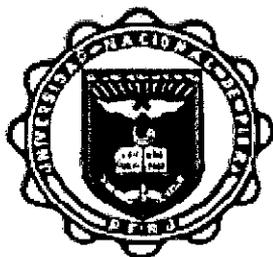


UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

FACULTAD DE ECONOMÍA



**“INCIDENCIA Y DETERMINANTES DE GASTOS CATASTRÓFICOS
DE SALUD EN PIURA. 2011”**

PRESENTADA POR:

MAX EDOARDO ESPINOSA GÁLVEZ

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA

**Piura, Perú
2014**



Br. Max Espinosa Gálvez

Tesista



Dra. Hilda Alburqueque Labrín

Asesora



Br. José Ordinola Boyer
Presidente



M. Sc. Luis Rosales García
Secretario



Dr. Martín Castillo Agurto
Vocal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ECONOMIA

Campus Universitario s/n, Miraflores, Castilla, Piura - Perú

"AÑO DE LA PROMOCION DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"

ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA-VERSION FINAL

Siendo las 11.20 horas del día sábado 08 de febrero del año 2014, en el local del Aula B de PROMACE, se reunieron el Jurado Calificador que suscribe, para escuchar la Sustentación Pública de la Versión Final de la Tesis intitulada "**INCIDENCIA Y DETERMINANTES DE GASTOS CATASTROFICOS DE SALUD EN PIURA-2011**" presentado por el (la) Bachiller en Economía: **MAX EDOARDO ESPINOSA GALVEZ**

Estuvo (Estuvieron) ausente (s) el (los) siguiente (s) miembro (s) del Jurado:

- 1) LUIS ROSALES GARCIA (Secretario)
 2)

En concordancia con el Artículo 38° del Reglamento para la obtención de Título Profesional mediante Tesis, aprobado con Resolución de Consejo Universitario N° 0795-CU-2012 de fecha 10/10/2012; los miembros del jurado, la declararon :

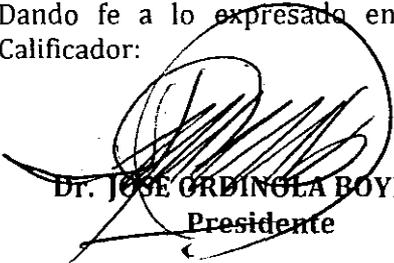
APROBADO
 DESAPROBADO

Con el Calificativo de

1. Excelente
 2. Sobresaliente
 3. Bueno
 4. Regular

Siendo las 12.30 horas se dio por concluido el acto académico.

Dando fe a lo expresado en la presente acta, suscriben los miembros del Jurado Calificador:


DR. JOSE ORDÓÑEZ BOYER
 Presidente

M.Sc. LUIS ROSALES GARCÍA
 Secretario


Dr. MARTIN CASTILLO AGURTO
 Vocal

c.c.: Interesado / Patrocinador / SAFE / Miembros del Jurado / archivo
 rbh.i

*Dedicado a mi madre, quien siempre me apoya y
alienta para ser cada día una mejor persona.*

RESUMEN

Los Gastos Catastróficos de Salud son Gastos de Salud incluíbles y que al realizarse producen empobrecimiento. Este gasto es incluíble ya que evitarlos puede causar la muerte, o complicar la supervivencia e impedir una vida normal. Este trabajo intenta determinar los factores que influyen en la aparición de Gastos Catastróficos en los hogares Piuranos, en el año 2011, y su grado de Incidencia, es decir, el porcentaje de hogares que sufren de Gastos Catastróficos. La fuente de información donde se obtuvieron los datos de los hogares fue la Encuesta Nacional de Hogares del año 2011. Para analizar las variables que determinan los Gastos Catastróficos se utilizó un análisis de regresión tipo Logit, utilizando variables propuestas en diversos estudios sobre el tema. Se concluyó que la presencia de Ancianos y Enfermedades Crónicas en el hogar y residir en Zonas Rurales incrementan la aparición de Gastos Catastróficos; por otro lado la tenencia de Agua Potable es un factor protector. Además, la Condición de Pobreza de los hogares también se registró como un factor protector ante la aparición de Gastos Catastróficos, lo cual puede ser explicado principalmente porque la mayoría de hogares Pobres cubren sus Gastos de Salud a través del Seguro Integral de Salud, y utilizan muy poco sus recursos monetarios propios. Para el año 2011, aproximadamente 16.34% de hogares en Piura sufren de Gastos Catastróficos de Salud, debido a que utilizan más del 20% de sus ingresos netos para financiar Gastos de Salud.

Palabras Clave: Gastos, Catastróficos, Salud, Determinantes, Incidencia.

ABSTRACT

The Catastrophic Health Expenditures are unavoidable expenses and produce impoverishment. This expenditure is unavoidable because avoidance may cause death or survival complicate and hinder normal life. This paper attempts to identify factors that influence the occurrence of catastrophic expenses to families in Piura, in 2011, and the degree of Incidence, namely, the percentage of families who suffer from Catastrophic Expenses. The source of information where the data of families were obtained was the National Household Survey of 2011. To analyze the variables that determine the Catastrophic Expenses used a regression analysis Logit, using variables proposed in various studies on the subject. It was concluded that the presence of Elderly, Chronic Diseases and reside in Rural Areas will increase the occurrence of catastrophic expenses, on the other side, having Drinking water is a protective factor. In addition, the Poverty Status of households was also recorded as a protective factor against the occurrence of Catastrophic Health Expenses, this can be explained mainly because most poor households cover their expenses through the Health Comprehensive Insurance, and rarely used its own cash resources. In 2011, approximately 16.34% of families in Piura suffer from Catastrophic Health Expenses, because they use more than 20% of their income to fund their Health Expenditures.

Keywords: Catastrophic, Health, Expenditure, Incidence, Determinants.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	4
1.1 MARCO CONCEPTUAL	5
1.1.1 Salud	5
1.1.2 Gastos en Salud.....	6
1.1.3 Gastos Privados en Salud.....	8
1.1.4 Gasto de Bolsillo.....	9
1.1.5 Gastos Catastróficos en Salud.....	10
1.1.6 Capacidad de Pago y Gastos de Subsistencia	11
1.1.7 Contribución Financiera de los Hogares.....	12
1.1.8 Incidencia de Gastos Catastróficos	12
1.2 MARCO TEÓRICO.....	13
1.2.1 Los Servicios de Salud y sus características económicas	14
1.2.2 Determinantes de la Salud	16
1.2.3 Demanda de Servicios de Salud.....	18
1.2.4 Economía de la Salud.....	21
1.2.5 Demanda de Salud de Grossman	23
1.2.6 Modelo de Grossman en relación con la Edad, Ingreso y Educación.....	26
1.2.7 Salud, Capital Humano y Crecimiento Económico	30
1.3 EVIDENCIA EMPÍRICA.....	35

1.4	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	40
CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD.....		45
2.1	DEPARTAMENTO DE PIURA.....	46
2.2	PERFIL POBLACIONAL.....	47
2.3	PERFIL LABORAL.....	50
2.4	PERFIL DE SALUD.....	52
2.5	OFERTA DE SALUD PÚBLICA.....	56
2.6	SEGUROS DE SALUD.....	57
2.7	CONDICIÓN DE POBREZA.....	58
2.8	CONDICIONES DE VIVIENDA.....	59
2.9	NIVELES DE FORMACIÓN EDUCATIVA.....	60
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....		62
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LOS DATOS.....	62
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ANÁLISIS.....	63
3.3	VARIABLES Y MODELOS.....	65
CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIONES.....		70
CONCLUSIONES.....		87
RECOMENDACIONES.....		90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		93
ANEXOS.....		99

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 2.1.1: Provincias y Distritos del Departamento de Piura	46
CUADRO 2.2.1: Crecimiento Poblacional.....	47
CUADRO 2.2.2: Nacimientos y Defunciones	48
CUADRO 2.2.3: Población por Edades.....	49
CUADRO 2.2.4: Población por Sexo y Área de Residencia	50
CUADRO 2.3.1: Condición de Actividad Económica	52
CUADRO 2.4.1: Esperanza de Vida.....	53
CUADRO 2.4.2: Nivel de Mortalidad y Mortalidad Infantil.....	53
CUADRO 2.4.3: Principales causas de Mortalidad.....	54
CUADRO 2.4.4: Principales causas de Morbilidad.....	55
CUADRO 2.5.1: Establecimientos de Salud	56
CUADRO 2.6.1: Tenencia de Seguros de Salud	57
CUADRO 2.7.1: Condición de Pobreza	58
CUADRO 2.8.1: Condiciones de Viviendas.....	59
CUADRO 2.9.1: Niveles de Formación Educativa	60
CUADRO 4.1: Correlación entre las variables.....	70
CUADRO 4.2: Ajuste del modelo A	71
CUADRO 4.3: Ajuste del modelo B.....	72
CUADRO 4.4: Heterocedasticidad en modelo A	73
CUADRO 4.5: Heterocedasticidad en modelo B	73
CUADRO 4.6: Modelo A	74

CUADRO 4.7: Modelo B	75
CUADRO 4.8: Financiamiento de Gastos en Salud de hogares de Piura.....	78
CUADRO 4.9: Enfermedades y accidentes en los hogares de Piura.....	79
CUADRO 4.10: Seguros de salud y Gastos Catastróficos.	81
CUADRO 4.11: Comparación de variables según su valor en el modelo A.	82
CUADRO 4.12: Comparación de variables según su valor en el modelo B.	83
CUADRO 4.13 Capacidad predictiva del modelo A.....	84
CUADRO 4.14 Capacidad predictiva del modelo B	84
CUADRO 4.15: Incidencia de Gastos Catastróficos en los hogares de Piura.....	85
CUADRO 4.16: Incidencia según características de los hogares	86

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.2.5.1: Stock de Salud.....	24
FIGURA 1.2.6.1: Demanda de salud frente cambios de Edad.....	27
FIGURA 1.2.6.2: Nivel de salud óptimo ante cambios en el Ingreso.....	28
FIGURA 1.2.6.3: Óptimo de salud ante aumento en el Nivel Educativo	29

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Modelo econométrico base para el análisis de las variables	99
ANEXO 2: Fórmula base para calcular los Gastos Catastróficos	100
ANEXO 3: Modelo base para calcular la Incidencia del Gasto Catastrófico.....	101
ANEXO 4: Regresiones Probit y Tobit.....	102
ANEXO 5: Factores relacionados a la Salud y Gastos de Salud.....	106
ANEXO 6: Análisis econométricos de los Seguros de Salud	108
ANEXO 7: Incidencia de Gastos Catastróficos en diferentes países.	112

INTRODUCCIÓN

Cuando una sociedad se encuentra con una gran parte de su población con problemas de salud los niveles de producción son limitados y la riqueza es menor a lo que se podría generar de contar con mejores niveles de salud. Además de esto las enfermedades se derivan en penurias, altos niveles de mortalidad, apatía de la sociedad, los cuales son factores que se encuentran relacionados con la pobreza. Así es que tener salud ayuda a que las sociedades disminuyan sus niveles de pobreza y aumenten su calidad de vida.

Es muy importante que se realice una medición de los gastos en salud de los hogares para poder tener un conocimiento estadístico de la situación sanitaria, y así sirva tanto para la investigación como para la formulación de políticas para la salud pública. En el Perú los Gastos en Salud de los hogares son medidos por el INEI a través de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), y son a partir de estas encuestas de donde se obtiene la principal fuente de datos de esta investigación.

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 Piura, es decir, aquellos gastos en salud que realizan los hogares y que al tener que incurrir en estos los sitúa en situación de pobreza. Este análisis también pretende ofrecer información útil a investigadores que realicen trabajos sobre el tema y propone servir como apoyo a políticas de salud y pobreza en la región Piura.

Esta tesis se asienta en la hipótesis de que la probabilidad de Gastos Catastróficos de Salud de los hogares de Piura se encuentra determinada por presencia de agua potable dentro del hogar, niveles de educación en el hogar, la ubicación urbana de la vivienda y el aseguramiento en salud como factores protectores, mientras que la presencia de ancianos en los hogares, la calidad de la vivienda, la existencia de hacinamiento en el hogar, la presencia de enfermedades crónicas y la condición de pobreza como factores que incrementan las posibilidades de aparición de los Gastos Catastróficos.

El primer capítulo de esta investigación se compone de cuatro partes: la explicación de los principales conceptos que se utilizarán en el desarrollo del tema; las teorías económicas que sirven de base para comprender el tema de la salud a nivel de demanda de salud, determinantes de la salud, los análisis económicos sobre el estado de salud de las personas y la relación existente con el crecimiento económico. Este apartado también contiene información empírica relacionada al tema e investigaciones sobre los Gastos Catastróficos en Salud. En la parte final de este capítulo se presentará el marco institucional y legal relacionado con el tema de salud correspondiente a la región Piura

En el segundo capítulo se exponen características sobre la situación en Piura, donde se observarán características de la región Piura principalmente relacionadas a su población, al empleo, al estado de salud de los piuranos, el nivel de aseguramiento en salud y la oferta de salud en Piura a través de datos del año 2011 i otros años anteriores, con el fin de conocer la realidad piurana desde diversos temas importantes y vinculados a la salud.

El tercer capítulo se refiere a la metodología correspondiente, en donde se detalla los procedimientos y técnicas tanto de observación, de análisis y los métodos estadísticos y

económicos que se utilizarán en el desarrollo de esta investigación. Este capítulo se divide en tres partes donde la primera parte se describirá el tipo de investigación que se realizó y los datos que se utilizaron, luego se describirá la puesta en marcha de la investigación y los procedimientos correspondientes, y finalmente se presentarán las variables que se tomaron en cuenta con sus respectivos detalles, junto con el modelo econométrico y estadístico que se utilizaron en el desarrollo de esta investigación.

En el cuarto capítulo se expondrán los resultados obtenidos del modelo econométrico propuesto y se analizará la relación existente entre las variables propuestas y su influencia sobre los Gastos Catastróficos de Salud, de manera que se determine si todos los factores son importantes o si se debe de excluir alguno por resultar poco influyente. También se revelará el grado de Incidencia de los Gastos Catastróficos en la ciudad de Piura, es decir, cuántos hogares en Piura presentan Gastos Catastróficos de Salud.

Al final de este trabajo se expondrán las conclusiones más importantes de esta investigación y las recomendaciones que se aconsejarán para la solución de los principales problemas encontrados. Más adelante se dispone de la bibliografía que sirvió como referencia y fuente de información para este trabajo y los anexos que ampliarán la información de la parte metodológica y del desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Packard & Baeza (2006) señalan que en América Latina es la región que más gasta en salud después de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹. Sin embargo, también indican que en la mayoría de países latinoamericanos el gasto público en salud es muy bajo, lo que se deriva que los gastos de bolsillo son bastante altos para los hogares. Una prioridad que deben asumir los gobiernos latinoamericanos es alcanzar un mejor financiamiento para la salud para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

En Piura los pagos de bolsillo en salud representan la principal fuente del financiamiento para el acceso a servicios de salud de los hogares, esto se puede deducir fácilmente observando los índices del nivel de aseguramiento en salud, los niveles de equidad socioeconómica y de desarrollo humano en Piura. Sepúlveda & Zúñiga (2006) sugieren que el pago de los servicios de salud del bolsillo es ineficiente y tiende a generar injusticias en el financiamiento, principalmente porque en un momento de enfermedad una persona no podrá negociar efectivamente el precio del servicio que recibirá ni elegir el de mejor calidad. Ante este problema de financiamiento Cutler (1995) expone que la agrupación de riesgos financieros en grandes fondos y el aseguramiento en salud son las vías para lograr un eficiente financiamiento para los gastos en salud de los hogares.

¹ La OCDE está conformada por los 34 países más prósperos y desarrollados del mundo.

1.1 MARCO CONCEPTUAL

Los gastos en general pueden definirse como desembolsos de dinero que realizan las personas o instituciones para obtener algún bien o servicio con el propósito de satisfacer necesidades. Los gastos no pueden recuperarse, a diferencia de los costos, los cuales se realizan con el objetivo de obtener una utilidad. Cuando los hogares gastan su dinero para obtener servicios de salud, están realizando gastos de bolsillo, los cuales se clasifican dentro de los gastos privados en salud. A continuación se presentarán los principales conceptos que se abarcan en esta investigación, con el fin de aclarar el desarrollo del tema.

1.1.1 Salud

En su constitución de 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud como: Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia. Así se aclara que no solo se trata de bienestar físico sino que depende también de otras dimensiones que se encuentran relacionadas al bienestar humano. La OMS destaca la importancia de la salud en las personas, manifestando que 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, importancia que acentúa declarando que depende de la más amplia cooperación de las personas y de los Estados.

Asimismo la OMS (1998) expresó 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. (OMS, 1998, p. 10)

Con esta definición está claro que la salud es uno de los derechos fundamentales de todas las personas, y que a nadie se le debe limitar el acceso a los servicios de salud. La Carta de Ottawa para la promoción de la salud precisa la necesidad de ciertos requisitos para que exista un adecuado estado de salud², entre los cuales destaca la paz, vivienda, adecuados recursos económicos y alimenticios, un ecosistema estable, el uso sostenible de los recursos, la justicia social y la equidad.

1.1.2 Gastos en Salud

Los gastos en salud son aquellos gastos que de manera directa o indirecta están relacionados con la obtención de bienestar en el estado de salud. Tobar (2002) discute la conceptualización del gasto en salud, y manifiesta que el gasto en salud es algo más que dinero, involucra el desafío de querer traducir a una unidad común y a una variable continua toda dinámica y la morfología del sistema de salud.

² Ver Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud de la OMS, Canadá 1986.

Rodríguez (1986) contribuye a la conceptualización de los gastos en salud considerando gastos en salud los que corresponden a los bienes y servicios prestados por el personal sanitario acreditado; los que se financian o administran por parte de las instituciones de salud, o entidades con algún tipo de responsabilidad en materia sanitaria, también a aquellos gastos que suponen una contribución a la consecución de objetivos sanitarios explícitos.

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 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)

1.1.3 Gastos Privados 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.

1.1.4 Gasto de Bolsillo

Flores (2009) menciona que los gastos de bolsillo son aquellos pagos que realizan los hogares para acceder a servicios de salud, incluyendo los bienes asociados a la mejora de la salud. También menciona que entre los gastos de bolsillo que se realizan los más comunes son pagos por honorarios durante consultas medicas o consultas a otro tipo de prestadores; y pagos por exámenes diagnósticos, hospitalizaciones y medicamentos.

Para Cid & Prieto (2010) 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.

1.1.5 Gastos Catastróficos en Salud

El diccionario de la Real Academia Española define catástrofe como un suceso infausto que altera gravemente el orden regular de las cosas. Según Hernández, Ávila, Valencia & Poblano (2008) un Gasto en Salud es Catastrófico cuando éste sobrepasa una proporción definida del ingreso o consumo disponibles del hogar. Hernández et al. También mencionan que un gasto en salud es empobrecedor cuando este desplaza a un hogar por debajo de la línea de pobreza, o bien, profundiza su pobreza si es que ya se encontraba por debajo de esta línea.

Citando a Maceira (2006) el gasto en salud es catastrófico cuando los hogares deben reducir su gasto básico por un período de tiempo para cubrir costos vinculados con la atención de su salud. Asimismo el autor menciona que el Gasto de Bolsillo en Salud se considera empobrecedor cuando este gasto conduce a que un hogar que no es pobre se empobrezca o cuando siendo pobre se convierta en pobre extremo.

Depende de la capacidad de pago de los hogares para que el gasto de bolsillo se convierta en gasto catastrófico. Para los hogares de mayores recursos las enfermedades más costosas (enfermedades del corazón, cáncer, etc.) pueden causar gastos catastróficos, en cambio para hogares de condición pobre, enfermedades comunes y recurrentes como las infecciones respiratorias pueden ser causantes de gastos catastróficos.

La definición de Gasto Catastrófico varía de acuerdo al porcentaje que se le atribuye al gasto de bolsillo en relación al total. En realidad no existe un consenso respecto a la proporción que deben representar los gastos de salud para ser considerado catastróficos. En

la literatura respecto al gasto catastróficos se puede encontrar el estudio de Xu et al. (2003) donde se utiliza un rango de 40%, mientras que en la investigación de Van Doorslaer et al. (2005) 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 et al. (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.

1.1.6 Capacidad de Pago y Gastos 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. Siguiendo la línea, 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 algunos autores como por ejemplo Lozada (2010) consideraron sólo a los gastos en alimentos, mientras que otros autores

como Cruz et al. (2006) han añadido también los gastos en vivienda para el cálculo de los Gastos de Subsistencia.

1.1.7 Contribución Financiera de los Hogares

La contribución financiera de los hogares es un indicador que mide la proporción que se destina en gastos de salud respecto a la capacidad de pago de los hogares. Cuando la contribución financiera de los hogares se encuentra por encima de un porcentaje determinado los hogares incurren en lo que se denomina como Gastos Catastróficos por motivos de Salud. Murray & Frenk (2000), Cruz et al. (2006), Knaul & Arreola (2004), Xu (2005), Colín & Hipólito (2009) y Sosa (2009) sugieren que cuando la contribución financiera de un hogar sobrepasa entre el 30% y 40% de su capacidad de pago, se incurre en gastos catastróficos. Lozada (2010) para el caso peruano sugiere un umbral de 20%.

1.1.8 Incidencia de Gastos Catastróficos

La Incidencia en los Gastos Catastróficos es la proporción de hogares que tienen presencia de Gastos Catastróficos de Salud en una región y un período de tiempo previamente determinado. Para medir la Incidencia del Gasto Catastrófico en Salud se calcula la proporción de hogares cuyas Contribuciones Financieras excedieron su Capacidad de pago.

1.2 MARCO TEÓRICO

En esta sección se expondrán los temas de la salud como bien económico, con el fin de entender la salud desde la perspectiva económica; los determinantes de la salud, para conocer los factores específicos que hacen que las personas gasten en servicios de salud; la demanda de servicios de salud con sus bases teóricas y el modelo de salud de Michael Grossman. Grossman introduce modelos teóricos sobre la salud desde el punto de vista de las ciencias económicas, los cuales han sido estudiados, analizados y aceptados por muchos investigadores, alcanzando un status de importancia fundamental en el campo de la economía de la salud, por esta razón muchos estudios sobre la economía y la salud tienen como base teórica el modelo de Grossman.

El economista ganador del premio nobel Kennet Arrow explicaba en su artículo “*Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*”, que en el mercado de servicios de salud se pueden hallar muchos dilemas con respecto a las externalidades que se originan, las incertidumbres que presentan, los problemas de información, o las confusiones acerca de la naturaleza de los bienes de salud para considerarlos como públicos; dilemas que impiden alcanzar el óptimo de Pareto³. Ante estos problemas surge la necesidad de que el Estado intervenga para corregir los problemas y mejorar la eficiencia de este mercado.

³ Para más información del “Óptimo de Pareto”, ver por ejemplo Galindo (2008)

1.2.1 Los Servicios de Salud y sus características económicas

Considerando lo que expone la Constitución Política del Perú con respecto a los derechos sociales y económicos de los peruanos⁴, los servicios de salud son servicios públicos, lo que significa que la utilización de este servicio por nuevas personas no afecta a los que ya la están utilizando, y también significa que no se puede excluir a ninguna persona de su utilización. Sin embargo los servicios de salud también pueden considerarse un servicio privado.

Seguendo a Stiglitz (2003), un bien o servicio es público cuando el costo marginal para beneficiar a un nuevo consumidor es nulo, es así que tiene la característica de no ser excluyente, ya que no se puede impedir su uso para ningún consumidor o potenciales consumidores, y además es no rival, esto quiere decir que el uso del bien o servicio por una persona no impide el consumo simultáneo del mismo por otra persona. Ya que los servicios de salud son considerados servicios público es necesaria la provisión de éstos por parte del Estado, por ello el Estado asigna un presupuesto el cual se transfiere a los gobiernos regionales del país, para que estos gobiernos regionales provean de salud al pueblo.

Los servicios de salud se consideran servicios privados cuando son excluyentes y existe rivalidad en su utilización. En esta situación el ente que asigna los bienes ya no es el Estado sino el mercado. En este caso existe una barrera de acceso en la utilización de estos recursos para las personas más pobres lo que ocasiona que la asignación de estos bienes

⁴ La Constitución Política del Perú dice: El Estado determina la política nacional de salud. [...] Es responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizadora para facilitar a todos el acceso equitativo a los servicios de salud. [...] El Estado garantiza el libre acceso a prestaciones de salud y a pensiones, a través de entidades públicas, privadas o mixtas.

este por debajo de su óptimo social. Aquí la intervención del Estado facilita el acceso a través de subsidios que eleven las posibilidades del acceso a los grupos más pobres, de manera que se cree una demanda más efectiva.

Según Cruz et al. (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) desvelan en una investigación en México que para los hogares con mayores recursos económicos ciertos bienes y servicios de salud como los servicios odontológicos, medicamentos recetados o los aparatos ortopédicos son bienes de lujo, los cuales aumenta su demanda cuando el ingreso aumenta, solo que esta demanda es proporcionalmente mayor que el aumento del ingreso.

Esto nos puede indicar que para 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.

1.2.2 Determinantes de la Salud

La OMS (1998) se refiere a los determinantes de la salud conceptualmente como el conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones. Existen muchos elementos que causan influencia sobre el estado de la salud, como los comportamientos y estilos de vida saludables, determinantes como los ingresos, la educación, el trabajo y condiciones laborales, el acceso a servicios sanitarios adecuados y los entornos físicos. Combinados estos factores, crean distintas condiciones de vida que ejercen gran impacto sobre la salud.

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.

Por su parte Buck (1986) defendió la idea de que el grupo de factores de mayor incidencia en el concepto del campo de la salud era el Entorno, expresando que si el entorno no es adecuado tampoco lo serán la biología humana, los estilos de vida y la organización de la atención sanitaria. Lip & Rocabado (2005) indican que con el paso del tiempo la postura de Buck ha ganado más importancia, y mencionan que dado que el entorno no es directamente dependiente de cada individuo, la mirada pasó a escudriñar espacios de mayor amplitud.

Según Zamudio (1997) los principales determinantes de la demanda de servicios de salud son el propio estado de salud, la edad, el ingreso, el sexo, y los factores que expresan la competencia por los recursos en los hogares, como la proporción de gente adulta que hay en un hogar. También indica que la región geográfica, la zona de residencia y el tamaño de la localidad son determinantes importantes que inciden en la salud.

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 y Knaul, 2003, p. 211)

Considerando lo anteriormente mencionado, el estado de salud de la sociedad se debe observar desde diferentes ángulos, estimando la variedad de aspectos que tengan relación con la salud de la sociedad, de modo que todo aquello que tenga relación con lo social, económico, ambiental, cultural, entre otras dimensiones, se deben de contemplar por las implicancias que existan sobre el estado de la salud de las personas.

1.2.3 Demanda de Servicios de Salud

Los mercados de servicios de salud se crean ante la existencia de individuos que demandan salud, de manera que los prestadores servicios de salud intentan satisfacer las necesidades de los demandantes. Según Barrientos, Gallego & Saldarriaga (2011) la demanda de salud funciona bajo dos supuestos importantes; un supuesto señala que los consumidores toman los precios de los bienes de salud como dados y estos precios no se pueden modificar por las acciones de los consumidores. El otro supuesto señala que dentro de una lista de bienes de salud, los consumidores pueden escoger los que prefiera según sus gustos, preferencias, restricciones, etc.

De acuerdo a la teoría neoclásica de la microeconomía⁵, las restricciones de los consumidores pueden referirse a aquellas agrupadas según sus posibilidades de consumo, y se refiere a aquellas restricciones del tipo biológico, sexo, edad, de información del mercado, clima del ambiente, condiciones legales, etc. Estas restricciones determinan el conjunto de posibilidades de consumo. Otras restricciones son aquellas del tipo económico y que se refieren por una parte a los recursos con los que cuentan los consumidores como el ingreso, y también se refiere a otros factores propios del mercado como los precios, impuestos, etc. Estos factores determinan el conjunto de presupuesto con que cuentan los consumidores.

Siguiendo a la teoría microeconómica clásica, el problema de los consumidores de salud consiste en maximizar su utilidad y minimizar su presupuesto, en este caso el objetivo es maximizar el bienestar en salud y utilizar la menor cantidad de recursos posibles para llegar

⁵ Para obtener información teórica completa consultar Carvajal y Riascos (2010).

a este fin. Dentro de una lista de bienes y servicios de salud los consumidores pueden elegir la alternativa que prefieran según satisfagan los dos tipos de restricciones anteriormente mencionadas.

Dadas las posibilidades de consumo y las restricciones económicas, aparecen las funciones de demanda individual de los consumidores. De la suma de las funciones de demandas individuales surge la demanda agregada del mercado. Cortés (2004) comenta que la demanda agregada o global en salud se constituye por los gastos totales de consumo de las economías domésticas en salud y de la administración pública en salud, los gastos de inversión de las empresas en salud y de la administración pública en salud y el saldo neto del comercio exterior en salud.

Phelps (2003) manifiesta que una de las características más importantes que presenta la demanda de salud es la incertidumbre y menciona que la característica esencial de la demanda individual por atención médica es que es irregular e impredecible, pues resulta imposible determinar cuándo se presentará la enfermedad, malestar u otra emergencia. Para demandar atención médica no es necesaria la presencia de enfermedad, para los consumidores lo deseable es mantener un buen estado de salud y demandar servicios de salud para contrarrestar una posible aparición de enfermedad.

Ante cambios en las variables como el ingreso de los consumidores o el precios de los servicios de salud, se puede calcular el efecto que se produce en demanda de los consumidores ante estos cambios a través de un concepto de la microeconomía introducido por Alfred Marshall llamado la Elasticidad de la Demanda⁶. La elasticidad de la demanda

⁶ Ver Marshall (1920).

es una de los conceptos teóricos más importantes y básicos en el estudio de la microeconomía.

Marshall observó que existen algunos bienes cuya elasticidad de demanda es poco sensible a factores influyentes como el ingreso o los precios, en donde una variación de estos factores hace que la demanda varíe poco (demanda inelástica). También hay bienes que tienen una elasticidad de demanda muy sensible, entonces ante una variación de los factores la demanda de estos bienes varía mucho (demanda elástica). Para otros bienes un cambio porcentual en la cantidad demandada es igual al cambio porcentual en los factores influyentes (elasticidad unitaria).

Ante la existencia de buenos sustitutos la demanda de un bien es elástica. Así hay medicamentos que tienen buenos sustitutos, los cuales al aumentar sus precios su demanda puede disminuir mucho, y también existen medicamentos que no tienen sustitutos, y al ser bienes de primera necesidad, un cambio en los precios no altera la demanda de esos bienes. Si el precio de un bien es una proporción muy pequeña a comparación del ingreso, entonces la demanda de ese bien será inelástica, como pasa con las aspirinas por ejemplo. Se debe de tener en cuenta que dependiendo del bien, la elasticidad de la demanda no es la misma a lo largo de toda la curva de demanda, puede que para precios altos la demanda sea menos elástica que cuando los precios son más bajos o viceversa.

1.2.4 Economía de la Salud

En el ámbito de la salud existe un creciente interés en el tema de la Economía de la Salud, prueba de la importancia otorgada por dicho sector a la interrelación objetiva de los conceptos de salud y economía (Collazo et al. 2002). Este creciente interés es lógico ya que toda sociedad que busque tener mejor bienestar en su población, calidad de vida y una mayor estabilidad económica debe de tomar consideraciones sobre el tema de la salud con respecto a una optimización de la misma.

Arrow (1963) expone que existen bienes para los que no se encuentran un mercado perfecto ya que no tienen un precio exacto que se pueda pagar para impedir o propiciar situaciones que afecten el bienestar de los consumidores. Arrow plantea como ejemplo que el aseguramiento médico se encuentra en un mercado imperfecto ya que muchas veces no se puede predecir la fecha en la que se presenten las enfermedades, asimismo también ejemplifica como otra forma de mercado imperfecto a la atención médica, ya que los tratamientos médicos no garantizan una recuperación completa de todas las enfermedades.

Esta falta de conocimiento sobre el mercado de salud hace que se forme otro mercado imperfecto constituido por información que las personas requieren sobre el mercado de salud que se traduce en diagnósticos, consultas, etc. Este mercado también es imperfecto ya que esta información no puede aún asegurar el total y perfecto conocimiento sobre el futuro estado de salud. Finalmente Arrow deriva que el Estado debe de ayudar a la población a través de prestaciones médicas, seguros y subsidios para enfrentar a los problemas de salud.

Arrow también explica otros asuntos del mercado sanitario relacionados con aspectos de la teoría económica, por ejemplo; mencionaba que es difícil predecir la demanda en el mercado de salud comparándola con otros bienes, hablaba también acerca del código ético en el mercado sanitario que influye a que las personas escojan instituciones de salud que aparentemente no solo busquen maximizar su beneficio monetario; o el tema de la asimetría de la información entre los pacientes y los médicos, la cual provoca que exista una ventaja por parte de los vendedores de salud para con los consumidores⁷. Asimismo también comenta las dificultades de entrada en el mercado para la oferta de salud, ya que se necesitan licencias, permisos entre otras restricciones. Es así que Arrow contribuyó mucho con el surgimiento de una rama de las ciencias económicas llamada Economía de la Salud.

Mushkin (1999) conceptualiza a la Economía de la Salud como una disciplina de las ciencias económicas cuyo objeto de estudio es el uso óptimo de los recursos para la atención de la enfermedad y la promoción de la salud. Collazo et al. (2002) expone que la Economía de la Salud integra las teorías económicas, sociales, clínicas y epidemiológicas a fin de estudiar los mecanismos y factores que determinan y condicionan la producción, distribución, consumo y financiamiento de los servicios de salud.

De manera específica Collazo et al. (2002) indica que la Economía de la salud se encarga de investigar principalmente los siguientes aspectos:

⁷ Arrow (1963) explica que en un mercado existe asimetría en la información cuando una parte tiene más información sobre el mercado que otra parte, entonces puede producirse una situación de desventaja para los que cuentan con menos información, en este caso los consumidores de salud.

Factores que determinan y afectan a la salud; el desarrollo de instrumentos de política; la salud y su valor económico; la demanda y la oferta de atención médica; el equilibrio del mercado; la planeación, regulación y monitoreo de las acciones sanitarias; la evaluación integral del sistema de salud; la evaluación económica de tecnologías sanitarias específicas; y la evaluación microeconómica

Es así que las ciencias económicas y sus herramientas analíticas dentro del ámbito de la salud permiten administrar los recursos de manera más eficaz, y permiten observar y evaluar mejor los procesos y sus respectivos costos e impactos económicos y sociales de sobre la calidad de la salud y los resultados que se derivan en el bienestar de la población.

1.2.5 Demanda de Salud de Grossman

Michael 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.

Asimismo el modelo considera que la salud es un bien que tiene periodos de tiempo y que se deprecia a una tasa que varía entre periodo y periodo. Los individuos nacen con una dotación inicial de salud, que se va depreciando con los años y que puede ser cuidada con las inversiones en salud que se realicen. Como la depreciación aumenta con los años, el capital tiende a disminuir con el tiempo de vida. En la FIGURA 1.2.5.1 podemos ver como se representa al nivel de salud en el periodo actual (H), el cual tiene un valor igual al nivel de salud del periodo pasado (H-1) menos la depreciación sumando las inversiones que se realizan para intentar alcanzar y mantener un nivel de salud deseado.

FIGURA 1.2.5.1: Stock de Salud

$$\boxed{\text{Stock de salud (H)}} = \boxed{\text{Stock de salud (H-1)}} - \boxed{\text{Depreciación (delta)}} + \boxed{\text{Inversiones}}$$

Fuente: Tobar (2010)

La salud no se puede vender, en el mercado de salud los consumidores tienen que producir su propia salud. Para producir su propia salud los usuarios compran servicios de salud con el fin de que su salud sea beneficiada. Los consumidores compran bienes y servicios en el mercado (medicinas, servicios de enfermería, silla de ruedas, etc.) y al combinarlos con su propio tiempo se produce el bien de salud. Así es que los consumidores de servicios de salud son también productores que destinan tiempo a la elaboración de su propia salud.

Puesto que no se deprecia en un solo periodo, la salud es considerada como un bien de inversión. Así se tiene que:

$$H_t = H_{t-1} + I_t - \sigma H_{t-1} \iff \Delta H_t = I_t - \sigma H_{t-1}$$

Donde:

H_t es el stock en salud en el periodo t .

I_t es la inversión en el periodo t .

δ es la tasa de depreciación.

Supongamos que el consumidor produce 2 bienes; inversión en salud (I) y bien doméstico (B), que viene a ser una combinación de todos los otros bienes y servicios. Además tenemos que M representa los bienes y servicios necesarios para producir salud. X representa los bienes y servicios para generar la combinación de bienes y servicios domésticos. T_H y T_B representan el tiempo que se requiere para producir salud y el bien doméstico respectivamente. Se introduce el factor E , el cual representa el nivel educativo.

La función de producción será la siguiente:

$$I = I(M, T_H; E)$$

$$B = B(X, T_B; E)$$

El supuesto en este caso es que cuando el nivel educativo de una persona es mayor, su productividad en la producción de salud va a ser mayor. Cada individuo tiene restricciones temporales, siendo que el máximo tiempo son 365 días al año.

$$\bar{T} = 365 = T_H + T_B + T_L + T_W$$

T_L son días perdidos por enfermedades; T_W son días dedicados al trabajo, el trabajo es necesario para obtener recursos para poder comprar bienes/servicios, y el resto del tiempo disponible puede dedicar a I y B .

1.2.6 Modelo de Grossman en relación con la Edad, Ingreso y Educación

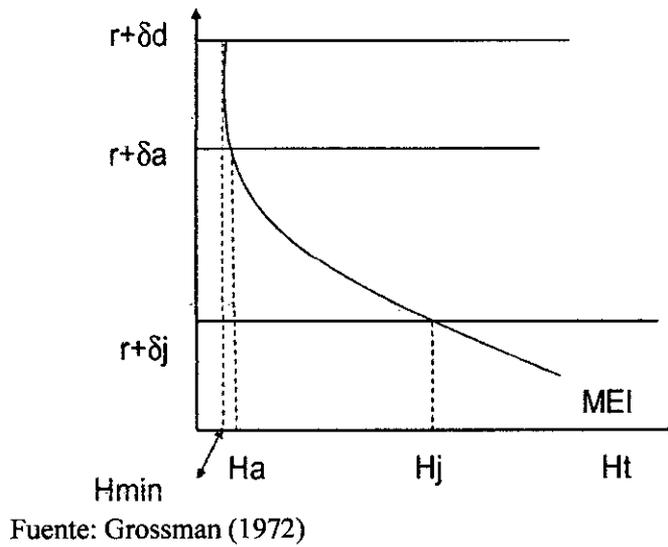
En el modelo de Grossman se puede analizar como varían las decisiones óptimas de los individuos cuando ciertos factores cambian, así se puede observar el comportamiento de las personas según cambios en i) la edad, ii) el ingreso y iii) la educación.

i) Demanda de Salud y la Edad

Las personas nacen con un stock inicial de salud, y este se deprecia con los años a causa del proceso biológico. Como se mencionó anteriormente, la depreciación de la salud no es constante en todos los periodos, sino que aumenta en un punto del tiempo en una proporción que las personas no pueden igualar en términos de inversión, de modo que la inversión neta disminuye inevitablemente. El aumento de la depreciación hace que la demanda por salud disminuya aunque aumente la demanda por servicios de salud.

La tasa de depreciación aumenta con la edad ya que en el envejecimiento la salud se deteriora más rápido que en la juventud, así el nivel de salud óptimo disminuye cuando la edad aumenta. Podemos ver en la FIGURA 1.2.5.1.1 que si un anciano tiene una depreciación de su salud de δ_a y un joven de δ_j entonces el nivel de salud óptimo para el anciano es de H_a y no H_j . En este modelo la muerte es endógena, se alcanza cuando la depreciación de la salud es muy alta en δ_d cuando es muy costoso mantener la salud.

FIGURA 1.2.6.1: Demanda de salud frente cambios de Edad



MEI es la eficiencia marginal de la inversión, que es la tasa de retorno del capital. La tasa de retorno del capital es igual al valor monetario del incremento en los días saludables dividido por el coste directo de la inversión. El coste de la salud es $r+\delta$, donde r es el coste de oportunidad de haber puesto el dinero en otra alternativa diferente a la elección de salud y δ es la depreciación en salud. Los ancianos tienen un menor stock de salud debido al mayor coste de mantener los stocks de salud. Se puede deducir que los ancianos tienen menos salud, y que tienen que demandar más servicios de salud que los jóvenes:

ii) Demanda de Salud e Ingreso

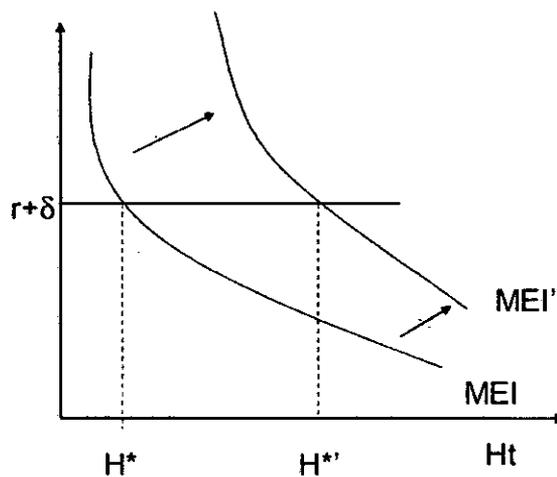
Según Grossman un aumento en el ingreso de los individuos aumenta los niveles de salud, porque los ingresos mayores elevan la demanda de servicios por salud y aumenta la demanda de salud. Un salario mayor hace que las personas sustituyan otros bienes por su

propio tiempo en la producción de salud, esto sucede hasta el punto donde el valor del producto marginal del tiempo de consumo iguala a la tasa salarial; entonces, las utilidades de la disminución en el tiempo perdido en la producción de bienes de salud está positivamente correlacionado con el salario.

Ante una variación del salario, los días saludables valen más, esto desplaza la MEI hacia la derecha. El aumento de la tasa de retorno es diferente para todos los niveles de H , es así que el desplazamiento de la MEI no es un movimiento paralelo. El incremento de días saludables es mayor cuanto menor es H . Para menores niveles de H el desplazamiento es mayor.

El nivel de salud óptimo aumenta con el salario ya que los días saludables son ahora más productivos. La demanda del nivel de salud por los jubilados (con salario=0) sería nula (H_{min}). La demanda de salud por consumo es esencial para mantener un nivel de salud por encima del mínimo para los jubilados.

FIGURA 1.2.6.2: Nivel de salud óptimo ante cambios en el Ingreso



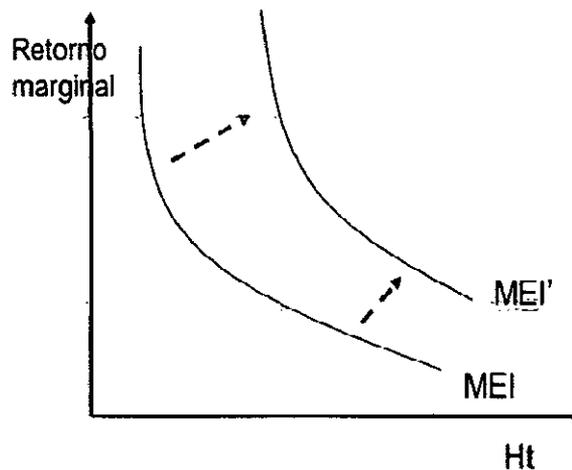
Fuente: Grossman (1972)

iii) Demanda de Salud y niveles de Educación

En este modelo la educación es un insumo que las personas utilizan para la producción de salud, de modo que el aumento del nivel educativo aumenta la productividad de las personas en la elaboración de salud. De esta manera individuos con mayores niveles de educación alcanzan mayores niveles de salud.

La salud y la educación presentan una correlación de datos. A mayor educación mayor productividad de la inversión en salud y en la producción de otros bienes B. Un aumento de la educación reduce los recursos necesarios para producir el mismo nivel de inversión en salud así como también en otros bienes. Por lo tanto el mismo stock de capital tiene un mayor retorno de MEI a MEI'. En la FIGURA 1.2.5.1.3 podemos ver que el impacto es mayor cuanto menor es H.

FIGURA 1.2.6.3: Óptimo de salud ante aumento en el Nivel Educativo



Fuente: Grossman (1972)

1.2.7 Salud, Capital Humano y Crecimiento Económico

Los economistas Jacob Mincer (1958) Theodore Schultz (1961) y Gary Becker (1964) desarrollaron una importante teoría económica que explica con más detalle los factores determinantes del nivel de Producción de una economía, introdujeron el concepto de Capital Humano, el cual se puede definir como un conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos, habilidades y técnicas.

Los niveles de producción de un país son explicados sustancialmente por el Capital con que se cuenta (sean tierras, recursos naturales, etc.) combinado al Trabajo que se realiza para que el Capital brinde sus frutos, de manera que cuando son mayores los niveles de Capital y Trabajo la producción va a ser mayor. Observando más de cerca al factor Trabajo podemos suponer que si se aumenta la calidad de este factor entonces el nivel de Producción va a aumentar. Es aquí donde es indispensable un mejoramiento en el nivel de Capital Humano, ya que este conjunto de conocimientos y habilidades va a influir en la capacidad trabajo de las personas y por consiguiente en el nivel de Producción.

Estas teorías influyeron mucho en las políticas económicas de los gobiernos para que éstos tomen en cuenta que las inversiones en Capital Humano son indispensables para obtener un mayor desarrollo económico y que éste sea sostenible en el tiempo, de manera que definitivamente se reconoció a la formación educativa ya no como un gasto de consumo para satisfacer necesidades de cultura sino como una inversión para el futuro.

Las mejoras en Capital Humano no solo están referidas a la educación, el Capital humano está formado por un conjunto de factores que ayudan a su optimización y diversos estudios

muestran que las mejoras en la salud tienen un impacto positivo en la productividad de los trabajadores. Una población saludable tiene una mano de obra productiva, con menos días de ausentismo laboral por enfermedad, los trabajadores se encuentran con las energías correctas para el trabajo y están mentalmente sanos, los estudiantes se encuentran con mayor disponibilidad para absorber conocimiento y esto gracias a un buen estado de salud física y mental, lo cual demuestra la clara influencia de la salud sobre el Capital Humano.

Breitenmoser (2006) también argumenta que buenos estados de salud mejoran la capacidad de cada individuo de desarrollar su potencial físico y cognitivo, y que además determina condiciones intelectuales que conllevan mayor productividad y creatividad laborales, no sólo por la reducción de las pérdidas de tiempo laboral asociadas a la enfermedad sino a través de la productividad ajustada por horas de trabajo real.

Hernández & Poullier (2007) comentan que la salud solía verse como un producto final del proceso de crecimiento: la persona con ingresos más elevados es más sana, porque posee mayores bienes y servicios que ayudan a tener buena salud. Estos autores señalan que la salud complementa al crecimiento económico, y que la salud debería verse como una forma de Capital Humano que ayuda al proceso de crecimiento económico argumentando que los países con una población sana tienen mayores posibilidades de prosperar y que la falta de salud reduce el producto interno bruto (PIB) per cápita debido a la contracción de la productividad de la mano de obra y del tamaño de la fuerza laboral.

Flores (2006) demuestra con evidencia empírica fruto de su investigación cómo es que un buen estado de salud ha ayudado a que ciertos países aumenten su ingreso per cápita:

i) Se toman planes de jubilación sólo si las tasas de mortalidad hacen que sea realista pensar en llegar a jubilarse. Debido a la mayor longevidad en los países en desarrollo, las tasas internas de ahorro han aumentado y este auge del ahorro puede impulsar las inversiones y las tasas de crecimiento económico. ii) La buena salud alienta la inversión extranjera directa, que no afluirá hacia zonas donde la población activa es propensa a enfermarse. Asimismo, las enfermedades endémicas pueden impedir el acceso a recursos naturales. iii) Los niños más saludables asisten a la escuela y tienen un mayor desarrollo cognoscitivo y al prolongarse la vida resulta más atractivo invertir en educación. (Flores, 2006, p. 5).

Además algunos autores resaltan la importancia que tiene el buen estado de salud sobre el crecimiento económico sostenible en el tiempo. Brundtland (2002) resalta la importancia de una inversión en la salud de las personas alegando que la salud constituye un elemento esencial del desarrollo sostenible. Así Brundtland expone que la inversión en salud es un componente esencial de la sostenibilidad, con un efecto sobre sucesivas generaciones. Cuando se invierte más en salud y en las condiciones que favorecen una buena salud se recibirá, a cambio, recompensas sostenibles en términos de una mayor esperanza de vida, calidad de vida, y bienestar económico, medioambiental y social.

Explorando algunas investigaciones sobre el estado de salud y su relación con la economía en la historia, se puede mencionar algunos autores como Fogel (1994) el cual explica que mejoras en el estado de salud en Inglaterra desde finales del siglo XVIII aportaron una mayor productividad en la fuerza laboral de los trabajadores y que este efecto permitió que se obtenga una tasa de crecimiento per cápita creciente, atribuyendo que las mejoras en salud y el consecuente aumento de productividad explicaron un 30% del desarrollo

económico de los ingleses. Así también Barro (1997) demostró que la esperanza de vida está significativamente correlacionada al crecimiento económico. Basándose en datos de los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, Barro estimó que el 10 % de aumento en la esperanza de vida fue capaz de aumentar 0,4 % por año el crecimiento económico.

El Informe de la Comisión de Macroeconomía y Salud (2001) presidido por el economista Jeffrey Sachs se creó con el fin de explorar la relación existente entre salud y desarrollo económico. Este informe proporcionó evidencia empírica que demostró que la inversión en sanidad permite conseguir desarrollo económico y reducción de la pobreza, y así disminuir el sufrimiento humano, lo cual mejora la calidad de vida de las personas.

Existen también autores que si bien están de acuerdo en que una inversión en la salud ayuda al crecimiento económico de los países, declaran que esta relación no es tan significativa. Mortensen et al. (2005) sugieren la presencia de rendimientos decrecientes en la inversión en salud de los países desarrollados. Las ganancias en salud en el largo plazo no podrán ser transcendentales donde ya se han logrado avances elementales en salud, a diferencia de países más necesitados de servicios de salud, donde una relativamente pequeña inversión en salud puede significar una mejoría considerable en el estado de salud de la población.

Haciendo una revisión del libro de Jeffrey Sach: “The end of poverty” en el que relaciona las mejoras en salud y la reducción de la pobreza, Gallego (2007) critica que no se ha mostrado evidencia contundente que apoye la noción que esa mejora en las condiciones de salud vaya a aumentar el desarrollo de los países o a garantizar la superación de la pobreza en el mundo. Gallego además comenta que los determinantes del desarrollo económico dependen de las condiciones de salud de las personas en mucho menor medida que por

ejemplo las oportunidades laborales o los niveles de formación educativa. Gallego concluye que buenas condiciones de salud en entornos donde no existen buenas oportunidades de empleo o no hay la posibilidad de apropiarse del retorno del capital humano podrían no tener un efecto significativo de largo plazo en el crecimiento económico.

Existe una relación retroalimentaria entre los niveles de salud de un país y sus niveles de Capital Humano, es decir, es una relación de carácter mutua. Un buen estado de salud va a permitir que las personas adquieran mejor los conocimientos y habilidades que requieran para desarrollar sus actividades productivas así como va a permitir que estas actividades (sean físicas o mentales) se realicen de manera correcta. Así también se puede reconocer que mejorando el nivel de Capital Humano y por consiguiente el nivel de calidad de trabajo y productividad de los factores económicos de un país, aumenta el desarrollo económico, lo cual es necesario para mejorar las condiciones de vida de las personas y con ellos los factores determinantes que influyen en los niveles de salud, desarrollándose de esta manera un círculo virtuoso.

1.3 EVIDENCIA EMPÍRICA

Valdivia (2000) expone que en el Perú, debido a la desigualdad en la distribución geográfica de la infraestructura de los servicios de salud, existe una concentración por parte de la población más acomodada en la utilización de los servicios públicos de salud. Piura se encuentra frente a serios problemas de acceso a servicios de salud para las personas de bajos recursos, sobre todo para los hogares que habitan las zonas rurales, debido a sus limitaciones en su capacidad adquisitiva y al déficit de seguros de salud, además que estos hogares presentan grandes necesidades de salud por presentar altos niveles enfermedades y de mortalidad.

El INEI (2000) realizó un estudio sobre los determinantes del acceso a los servicios de salud en el Perú dejando en claro la importancia de las condiciones en las que vive la población, concluyendo que los factores que constituyen una gran barrera para el acceso a los servicios de salud son las Necesidades Básicas Insatisfechas, las cuales interactúan y presentan una relación inversa respecto del acceso a los servicios de salud. Según este estudio los hogares que tienen menor accesibilidad a servicios de salud presentan las siguientes características: vivienda en situación inadecuada, sin servicios higiénicos ni agua potable, en condiciones de hacinamiento y con niños que no asisten a la escuela.

Bardález (2002) indica que en el Perú la mayor o menor probabilidad de muerte y enfermedad está en función de factores como el estrato socioeconómico, la condición de ruralismo, el género y el nivel educativo en que se encuentren las personas y las comunidades. Además manifiesta que el bajo nivel de aseguramiento de salud en el Perú

ocurre debido a la gran informalidad en el empleo y a la pobreza extendida, porque el aseguramiento depende de contribuciones en la planilla de pago de los trabajadores. También menciona que en los últimos años la salud en el Perú ha venido teniendo una mejoría, y que las causas de esto son el aumento de los servicios de salud, la mejoría de la calidad del nivel de instrucción, el proceso de urbanización y los cambios en el estilo de vida de la población.

Sobre la relación salud-educación, Torres & Knaul (2003) apoyan la teoría de Michael Grossman al afirmar que los hogares que tienen mayores niveles de educación están más conscientes de invertir en salud, entonces demandan más servicios de salud que las personas con poco nivel educativo. Además indican que a pesar de que los hogares de mayores niveles educativos tienen un gasto de bolsillo nominalmente mayor, en términos relativos sus gastos de bolsillo representan una menor proporción del ingreso disponible que el de los hogares de bajos niveles educativos.

Mendoza & Aramburú (2003) argumentan que el proceso de migración desde las zonas rurales hacia las urbanas en el Perú se da por la búsqueda de una mejor calidad de vida de parte de la población dedicada fundamentalmente a actividades tradicionales en las zonas rurales. Estos autores comentan que las zonas rurales sufren una gran necesidad de servicios públicos, siendo uno de ellos la oferta de servicios de salud donde existe una gran demanda insatisfecha y muchas personas tienen que trasladarse a establecimientos de salud ubicados en zonas urbanas donde hay mayor acceso a estos servicios.

Yamada, Cordero & Herrera (2003) hicieron un estudio sobre la pobreza en el Perú con el objetivo de realizar una simulación del impacto de la inclusión de diferentes dimensiones

de la salud en los indicadores de pobreza comúnmente utilizados en el Perú. Se encontró que en el Perú para los años 1994, 1997 y 2000; si un hogar tenía algún miembro hospitalizado por accidente era alta la probabilidad de convertirse en nuevo pobre extremo después de restarle los gastos en salud a su ingreso per cápita; en esa línea de alto riesgo están las enfermedades crónicas. Asimismo se derivó que el factor principal que disminuía la posibilidad de convertirse en pobre era el aseguramiento médico.

Xu et al. (2003) realizaron un estudio internacional en distintos periodos de tiempo para diferentes países del mundo, utilizando un umbral de 40% para detectar la presencia de Gastos Catastróficos y tomando en cuenta a las siguientes variables independientes sobre las características de un hogar: ubicación en zona urbana o rural, situación pobre o no-pobre, tamaño del hogar, tenencia de seguro de salud, presencia de una persona mayor de 64 años. Sus resultados arrojaron una Incidencia de Gastos Catastróficos en las poblaciones de: 8.55% en Rusia, 5.81% en Camboya, 2.45% en EE.UU, 2.44% en Grecia, 6.82% en Nepal, 4.80% en Portugal, 3.83% en Jamaica, 2.82% en Perú, entre otros países analizados.

Knaut & Arreola (2004) presentaron un análisis descriptivo sobre las tendencias en la protección financiera del sistema de salud en México en el periodo de 1992 a 2004, aplicando una serie de indicadores que miden el gasto catastrófico. La fuente de datos consistió en la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) en el periodo 1992 a 2004. Se concluyó que el número de hogares con gastos catastróficos en México fue de 9.9% en 1996 y de 1.8% para el año 2004. La aplicación de un seguro social en México y el crecimiento económico son las principales razones para que los gastos catastróficos hayan disminuido en ese periodo.

Perticara (2008) realizó una investigación respecto a la incidencia de los gastos de bolsillo en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Uruguay con el objetivo de obtener las características de los hogares que enfrentan mayores gastos de bolsillo. Las fuentes de datos son las encuestas nacionales de ingresos y gastos de cada país. Se consideró la metodología propuesta por Xu (2005), considerando que los hogares incurren en gastos catastróficos cuando su gasto de bolsillo representa más del 40% de los ingresos. Para tener estimaciones comparables entre los países se estandarizan ciertas variables, por ejemplo el ingreso se estima en razón al ingreso per cápita promedio del país. En los siete países, dos características elevan la incidencia de los gastos de bolsillo: presencia de eventos hospitalarios y presencia de al menos un adulto mayor a 65 años en el hogar.

Wong (2009) en un estudio sobre Gasto Catastrófico en Salud y grupos vulnerables, realizó un análisis para algunos países de Latinoamérica, los cuales son: Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y República Dominicana. El indicador catastrófico de salud fue aquel propuesto por Wagstaff-Van Doorslaer con línea de pobreza de 30%. Las fuentes de datos fueron las encuestas nacionales a los hogares de cada país. Las encuestas utilizadas representaron 102.5 millones de hogares, de los cuales 4 millones reportaron gastos catastróficos en salud. Los hogares rurales, con mayor número de miembros, con presencia de niños y ancianos, en situación de pobreza y sin seguro de salud fueron los que presentaron un mayor riesgo de adquirir gastos catastróficos en salud.

Lozada (2010) realizó un estudio para el Perú sobre los factores influyentes en la presencia de Gastos Catastróficos, en el cual se tomó como fuente de datos las encuestas de hogares ENAHO 2008. La estimación econométrica fue a través de una regresión multinomial o análisis bivariado. Para obtener los Gastos de Salud y Gasto Catastrófico utilizó 6 modelos

de Gastos Catastróficos combinando diferentes tipos de Gastos de Subsistencia y realizó correlaciones para definir si se debían trabajar con todos o excluir alguno de ellos. Las variables escolaridad, piso firme, agua dentro del hogar, seguro, y número de miembros del hogar, tienen valor de protección.

Cid & Prieto (2010) estudiaron los cambios en el comportamiento del gasto de bolsillo en salud de los hogares en Chile y Perú, comparando la información de dos momentos del tiempo: los años 1997 y 2007. Los datos utilizados para Perú son los estudios ENAHO de 1997 y 2007. Se utilizó la metodología de Xu (2005) quien utiliza un rango de 40%, para los hogares que gasten más de ese rango en salud, caen en gastos catastróficos. En el Perú el gasto total decrece proporcionalmente cuando el ingreso total aumenta, entonces la razón gasto/ingreso disminuye en todos los quintiles y en particular en el quintil más pobre, así el gasto de bolsillo también aumentó en todos los quintiles, pero más en los quintiles más ricos. Esa situación concuerda con el hecho de que el gasto de salud es un bien normal de primera necesidad, ya que cuando el nivel de ingreso aumenta la demanda de salud aumenta pero en menor proporción al aumento del ingreso.

1.4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

En este apartado se presentarán algunas de las principales instituciones nacionales y privadas a nivel del país y de la región Piura, relacionadas al ámbito sanitario; definiendo sus objetivos, labores, misiones y funciones. También se comentarán algunas de las leyes más importantes que regulan el tema de la Salud en el Perú y la región Piura.

Un objetivo de todo país es que sus ciudadanos cuenten con buenos niveles de Salud, pero es difícil saber cuando la Salud se vea amenazada y necesite de cuidados, por eso es importante que todos los ciudadanos tengan Seguro de Salud, y es necesario que los Gobiernos fomenten la tenencia de aseguramiento en Salud. En 1997 se creó en el Perú la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud⁸, según esta ley todo empleador está en la obligación de asegurar a sus trabajadores a través de las Entidades Prestadoras de Salud (EPS), con este objetivo se crea la Superintendencia de las Entidades Prestadora de Salud (SEPS), para autorizar, regular y supervisar el funcionamiento de estas entidades. Sin embargo aún falta que se mejoren muchos aspectos, como por ejemplo, las largas esperas hasta que sean atendidos algunos asegurados que han solicitado consulta médica.

En 1997 se creó la Ley General de Salud⁹, con el fin de que se conceptualice, explique, y defina todos los aspectos relacionados a la Salud, Servicios de Salud, entidades de Salud, etc., según las consideraciones que se observen dentro del escenario nacional peruano. En esta ley se exponen diferentes temas sobre el ejercicio de las profesiones médicas y afines y

⁸ Ley N° 26790, publicada el 17 de Mayo de 1997.

⁹ Ley N° 26842, Publicada el 20 de julio de 1997.

de las actividades técnicas y auxiliares en el campo de la salud; sobre los establecimientos de salud y servicios médicos; los productos farmacéuticos y galénicos, y de los recursos terapéuticos naturales; el control de las enfermedades transmisibles; las sustancias y productos peligrosos para la salud; la higiene y seguridad en ambientes de trabajo; la protección del ambiente para la salud.

También esta ley se manifiesta sobre la muerte y sus aspectos conceptuales, teóricos y legales; las medidas de seguridad, infracciones y sanciones a nivel de las personas e instituciones relacionadas con la salud; además de discutir las medidas de seguridad respecto al tema sanitario y sobre las infracciones y sanciones.

Luego esta ley se modificó¹⁰ e incorporó diversas disposiciones a fin de implementar el acuerdo de promoción comercial suscrito entre Perú y los Estados Unidos de América. Esta modificación de la ley fue necesaria ya que se adecúa más a un marco global sobre los derechos de Salud de la población peruana al mismo tiempo que regula y promueve un mejor comercio internacional.

Como se mencionó anteriormente, el Aseguramiento en Salud es una medida importante para todos los ciudadanos de un país que necesiten atención en Salud de calidad y en forma oportuna. Hacer de los Servicios de Salud un Derecho para todos los peruanos es una reforma necesaria para que se forme una sociedad más justa, equitativa y sostenible.

¹⁰ Ley N° 29316, publicada el 14 de Enero de 2009, sustituye el art. 50° de la Ley N° 26842.

La Ley de Aseguramiento Universal en Salud¹¹ nos da a entender que los Servicios de Salud Públicos se pueden considerar Bienes Públicos desde el punto de vista de las ciencias económicas, ya que la utilización de estos servicios por una persona no debe impedir el uso simultáneo por otras personas y porque no se debe de excluir a nadie el uso de estos Servicios de Salud. Sin embargo, por ahora esto es un ideal que se desea alcanzar, ya que actualmente los servicios de salud del Estado no pueden atender a toda la demanda de población que necesita servicios de salud de calidad.

Entre las instituciones que regulan el tema de la Salud en el Perú, una de las más importantes es el Ministerio de Salud (MINSA). El MINSA es un órgano del Poder Ejecutivo que conduce, regula y promueve la intervención del Sistema Nacional de Salud, con la finalidad de lograr el desarrollo de la persona humana, a través de la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de su salud y del desarrollo de un entorno saludable, con pleno respeto de los derechos fundamentales de la persona, desde su concepción hasta su muerte natural.

El Ministerio de Salud es ayudado por un organismo ejecutor que es el Instituto Nacional de Salud (INS), el cual se dedica a la investigación de problemas prioritarios de salud y desarrollo tecnológico. Esta institución propone políticas y normas, promueve, desarrolla y difunde la investigación científica-tecnológica y brinda servicios de salud en los campos de salud pública, control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, producción de biológicos, control de calidad de alimentos, productos farmacéuticos y afines, salud ocupacional, protección del medio ambiente y salud intercultural, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

¹¹ Ley N° 29344, Ley de aseguramiento universal en salud.

En el ámbito regional piurano, la Dirección Regional de Salud Piura (DIRESA Piura) es una Institución Pública, considerada como el ente rector en salud pública en el departamento de Piura, la cual implementa, ejecuta, controla y adecua las políticas de salud aplicándolas a la realidad sanitaria de Piura. Su misión es diseñar, proponer, ejecutar y evaluar las políticas de atención integral de salud en Piura, con eficiencia y calidad, contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de la población.

Sobre el tema del Aseguramiento en Salud, un importante organismo adscrito al Ministerio de Salud es la Superintendencia Nacional de Aseguramiento en Salud (SUNASA). Esta institución posee autonomía y es encargada de regular a las instituciones administradoras de fondos de Aseguramiento en Salud así como supervisar a las instituciones prestadoras de Servicios de Salud en el ámbito de su competencia. Uno de los objetivos principales por los que se creó esta institución es proteger los intereses de los asegurados. ●

Para lograr el Aseguramiento Universal en Salud para todos los peruanos se creó el Seguro Integral de Salud (SIS), el cual tiene como finalidad proteger la Salud de los peruanos que no cuentan con Seguro de Salud, priorizando aquellas poblaciones vulnerables que se encuentran en situación de pobreza. El SIS es gratuito pero solicita algunos requisitos para su afiliación, como por ejemplo, no contar con otros seguros de salud, no contar con recursos económicos suficientes para poder financiar un seguro de salud privado, entre otros requisitos; lo cual es lo más adecuado de acuerdo a la realidad peruana actual, porque existen hogares que sí pueden pagarse un seguro privado. Sin embargo lo ideal sería que en el Perú los Servicios de Salud sean gratuitos para todos, esto dentro de un marco de desarrollo económico elevado y sostenible, donde el Gobierno cuente con los recursos

necesarios para poder brindar a toda la población una excelente calidad de vida y Servicios de Salud de calidad.

Otra importante institución relacionada al Aseguramiento en Salud es el Seguro Social de Salud, también llamado EsSalud. EsSalud es un organismo público descentralizado, adscrito al Sector Trabajo y Promoción Social, que tiene por finalidad dar prestaciones de Servicios de Salud a los afiliados a este seguro, los cuales son en esencia trabajadores formales remunerados, los cuales son afiliados obligatoriamente y pagan con un porcentaje de su sueldo su afiliación. Este seguro incluye a trabajadores dependientes, socios de cooperativas de trabajadores, pensionistas, pescadores y procesadores pesqueros artesanales independientes y trabajadores portuarios. La afiliación también puede ser voluntaria para quienes no reúnan las características para afiliarse de modo regular.

Relacionadas al Seguro Social de Salud, las Entidades Prestadoras de Salud (EPS) son empresas e instituciones públicas o privadas, distintas a EsSalud, cuyo fin es prestar servicios de atención de Salud, con infraestructura propia y/o de terceros. Cada EPS posee características propias en cuanto a servicio y proporciona diferentes alternativas de planes de atención, permitiendo de este modo a los trabajadores la elección del plan de salud que más les convenga y se adapte a sus necesidades. El plan de salud que ofrece una EPS es complementario a las coberturas que brinda EsSalud, por lo cual los trabajadores que se afilian al sistema EPS tienen posibilidades de acudir a EsSalud.

CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD

En las últimas décadas la salud de los piuranos ha venido progresando, este proceso ha sido lento e insatisfactorio, porque si por un lado los indicadores de sanidad (como la tasa de mortalidad, morbilidad, esperanza de vida o nutrición) han mejorado con los años, todavía se encuentran en un punto por debajo de lo deseable. El principal factor determinante de la salud en Piura es el nivel económico, muchos hogares de Piura no pueden acceder a los servicios de salud por no contar con capacidad de pago para afrontar los gastos.

Por el lado del aseguramiento en salud, en la región Piura existen los seguros de EsSalud que cubren especialmente a aquellas personas que cuenten con empleo formal; el Seguro Integral de Salud (ISI) del MINSA el cual cubre especialmente a la población con menores recursos económicos; los seguros de las Fuerzas Armadas y Policiales; seguros universitarios; instituciones privadas de seguros médicos, entre otras fuentes de aseguramiento en salud.

Este capítulo se verá la situación laboral de Piura y su perfil poblacional, importantes para conocer los niveles socioeconómicos del departamento. Luego se evidenciará el estado de salud de los piuranos y el tema del aseguramiento en salud. Por último se citará el trabajo de algunos investigadores que han desarrollado el tema sobre gastos catastróficos en diferentes partes del mundo, y también investigaciones que traten el tema la situación de la salud en Piura y otros relacionados con los gastos catastróficos. Las publicaciones oficiales del INEI y del MINSA son las principales fuentes de datos de este apartado.

2.1 DEPARTAMENTO DE PIURA

Piura es uno de los 24 departamentos del Perú y se encuentra ubicado en el noroeste del país. Es limítrofe al oeste con el Océano Pacífico, al este con el departamento de Cajamarca, al sur con el departamento de Lambayeque y al norte con el departamento de Tumbes y Ecuador. El departamento se divide políticamente en 8 provincias y 64 distritos.

CUADRO 2.1.1: Provincias y Distritos del Departamento de Piura

AYABACA	AYABACA* FRIAS JILILI LAGUNAS* MONTERO PACAIPAMPA* PAIMAS SAPILLICA SICCHEZ SUYO	MORROPON	BUENOS AIRES CHALACO* CHULUCANAS LA MATANZA MORROPON SALITRAL SAN JUAN DE BIGOTE SANTA CATALINA DE MOSSA SANTO DOMINGO YAMANGO
HUANCABAMBA	CANCHAQUE EL CARMEN DE LA FRONTERA* HUANCABAMBA* HUARMACA* LALAQUIZ SAN MIGUEL DE EL FAIQUE SÓNDOR* SONDORILLO*	PIURA	GASTILLA CATACAOS ● CURA MORI EL TALLAN LA ARENA LA UNION LAS LOMAS PIURA TAMBO GRANDE
SECHURA	BELLAVISTA DE LA UNION BERNAL CRISTO NOS VALGA RINCONADA LLICUAR SECHURA VICE	TALARA	EL ALTO LA BREA LOS ORGANOS MANGORA PARIÑAS LOBITOS
SULLANA	BELLAVISTA IGNACIO ESCUDERO LANCONES MARCVELICA MIGUEL CHEGA QUERECOTILLO SALITRAL SULLANA	PAITA	AMOTAPE ARENAL COLAN LA HUACA PAITA TAMARINDO VICHAYAL

Fuente: www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0361/DIV-PIUR.htm

2.2 PERFIL POBLACIONAL

Al censo del INEI (2011) se puede observar que, detrás de la capital Lima, Piura es el segundo departamento más poblado con 1'784,551 habitantes. Las provincias más pobladas son Piura, seguida de Sullana y Morropón, luego están Ayabaca, Talara, Huancabamba, Paita y la menos poblada es Sechura. La tasa de crecimiento poblacional muestra una tendencia decreciente, ya que en el año 1961 esta tasa se encontraba en 2.3, y para el año 2007 disminuyó hasta 1.3, sin embargo como se puede apreciar en el CUADRO 2.2.1 la disminución de la tasa de crecimiento poblacional aún no ha significado un retroceso en el crecimiento del número de habitantes en Piura.

CUADRO 2.2.1: Crecimiento Poblacional

Departamento de Piura.

Año	Población	Tasa de Crecimiento Poblacional
1940	432,844	-
1961	692,414	2.3
1972	888,006	2.3
1981	1'155,682	3
1993	1'409,262	1.7
2005	1'679,899	1.5
2007	1'725,488	1.3

Fuente: INEI (2011)

Observando el CUADRO 2.2.2 se puede notar que la tasa de fecundidad disminuyó con el tiempo; en el periodo 1995-2000 el número de hijos por mujer fue de 3.4, una década después fue 2.7 hijos por mujer. Se estima que para el periodo 2010-2015 el promedio de hijos por mujer sea de 2.5. El promedio de nacimientos anuales ha ido disminuyendo con los años; de 41,002 nacimientos anuales en el periodo 1995-2000 disminuyó a 37,917

nacimientos anuales en el periodo 2005-2010, asimismo el INEI estima que para el periodo 2010-2015 el promedio anual de nacimientos será de 36,583. Por otro lado el número de defunciones ha aumentado con el tiempo, siendo que en el periodo 1995-2000 había un promedio de 11,179 defunciones anuales y para el periodo 2005-2010 esta cifra fue de 11,349, y el INEI estima que esta tendencia se mantendrá para el periodo 2010-2015 con un promedio de 11,569 defunciones anuales.

CUADRO 2.2.2: Nacimientos y Defunciones

Departamento de Piura

Indicadores	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015*
Nacimiento Promedio Anual	41002	39362	37917	36583
Tasa Global de Fecundidad (Hijos por mujer)	3.4	3	2.7	2.5
Tasa Bruta de Natalidad (por mil)	27.4	24.7	22.5	20.7
Defunciones Promedio Anual	11179	11219	11349	11569

Fuente: INEI (2011)

(*) Los datos del periodo 2010-2015 son estimados por el INEI

Mirando el CUADRO 2.2.3 podemos decir que Piura es un departamento joven, en el sentido de que cerca de 40% de la población se encuentra ubicada en un rango de edad que va desde 0 a 17 años. Para el año 2011 en Piura el rango de edades entre 30 y 64 años de edad se sitúa como el que abarca el mayor número de personas representando el 34.59% de la población total de Piura, seguido muy de cerca con un 31.99% por el rango conformado por personas de 2 a 17 años. Las personas de 1 a menos años son cerca de 6.28% y las personas que tienen 65 a más son un total de 8.42%.

CUADRO 2.2.3: Población por Edades

Departamento de Piura. Año 2011

Edades	Proporciones
De 1 año a menos	6.28%
De 2 años a 17 años	31.99%
De 18 años a 30 años	18.70%
De 30 años a 64 años	34.59%
De 65 años a más	8.42%

Fuente: INEI (2011)

Elaboración Propia

Desde mediados del siglo pasado se ha venido produciendo un proceso migratorio en Piura, con grupos de personas trasladándose desde las zonas rurales hacia las zonas urbanas. Según el CUADRO 2.2.4, en el año 1940 el porcentaje de población urbana significaba el 35.6% de la población total piurana, aumentando esta proporción en las siguientes décadas llegando a un 74.2% en el 2007, esto indica que actualmente la tasa de crecimiento poblacional en las zonas rurales muestra una tendencia negativa.

CUADRO 2.2.4: Población por Sexo y Área de Residencia
Departamento de Piura.

AÑO	POBLACION TOTAL CENSADA	HOMBRES	MUJERES	AREA URBANA	AREA RURAL	% DE POBLACION URBANA	TASA DE CRECIMIENTO		
							TOTAL	URBANO	RURAL
1940	408605	204867	203738	145276	263329	35,6	-	-	-
1961	668941	335604	333337	297828	371113	44,5	2,3	3,5	1,6
1972	854972	431249	423723	462865	392107	84,7	2,3	4,1	0,5
1981	1125865	565251	560614	697191	428674	81,5	3,0	4,7	1,0
1993	1388264	692917	695347	976798	411466	70,4	1,7	2,9	-0,3
2005	1630772	820253	810519	1196700	434072	73,4	1,5	1,7	0,4
2007	1676315	835203	841112	1243841	432474	74,2	1,3	0,3	-0,03

Fuente: INEI (2011)

En el CUADRO 2.2.4 también se puede apreciar que en Piura el número de mujeres por hombres se encuentra distribuida en una proporción semejante, en ninguna época se ha dado que uno de los grupos por sexo sea significativamente más poblado que el otro, como sucede por ejemplo en ciudades que sufren de guerras, donde la cantidad de varones es relativamente menor, o en ciudades donde existe una gran demanda laboral de mano de obra, donde la cantidad de varones es relativamente mayor.

2.3 PERFIL LABORAL

El empleo se encuentra asociado a la demanda de servicios de salud ya que las personas con empleo tienen más ingresos que las personas desempleadas y así tienen más acceso a los bienes y servicios de salud. Las personas que cuentan con empleo formal tienen más posibilidades de acceder a bienes y servicios de salud, gastan una menor proporción de su

ingreso en servicios de salud que las personas sin empleo, cuentan con mayores posibilidades de aseguramiento en salud, ya sea aseguramiento desde la misma institución donde se trabaja o al adquirir un seguro privado.

Según nos indica el CUADRO 2.3.1, en Piura la población económicamente activa (PEA), es decir las personas de uno y otro sexo que aportan su trabajo para producir bienes y servicios económicos, está conformada por 565,351 personas, y son 528,816 las personas de este grupo que tienen entre 15 y 64 años de edad. Dentro de la PEA, existen 530,530 personas que se están empleadas, y 34,821 que no tienen empleo. Por otro lado la No PEA, es decir la parte de la PEA que no realizaron ni buscaron realizar alguna actividad económica, está constituida por 888,454 personas.

En el área urbana de Piura la PEA está conformada por 1'085,949 personas, y en el área rural la PEA la conforman 367,856 personas. Es decir, que la PEA urbana es 2.95 veces mayor que la PEA rural. La explicación más obvia es que en la zona urbana hay mayor concentración poblacional que en la zona rural, y otra explicación es que el dinamismo económico de la zona urbana es mayor, por la concentración de industrias, comercio, mercados, etc.

El INEI considera a la población menor de 15 y mayor de 65 años de edad como no aptas para el ejercicio de funciones productivas. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2005), una de las razones de esta consideración es el fuerte deterioro en la salud que sufrirían estas personas al desempeñarse en una actividad laboral. En Piura existen 34,566 personas que no se encuentran en la edad sugerida para trabajar según el INEI pero que por

ciertas circunstancias lo hacen, como por ejemplo el caso de niños y ancianos que sufren necesidades económicas, los cuales tienen que trabajar para sobrevivir.

CUADRO 2.3.1: Condición de Actividad Económica

Departamento de Piura, Año 2007

	Total	6 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 a más años
Total	1453805	330356	448821	322786	247587	104255
PEA	565351	8791	193709	196609	138498	27744
Ocupada	530530	7942	176090	187205	132669	26624
Desocupada	34821	849	17619	9404	5829	1120
No PEA	888454	321565	255112	126177	109089	76511
Área Urbana	1085949	228881	343338	250395	188565	74770
PEA	443179	5641	150470	160105	109620	17343
Ocupada	415689	5183	136561	152561	104848	16536
Desocupada	27490	458	13909	7544	4772	807
No PEA	642770	223240	192868	90290	78945	57427
Área Rural	367856	101475	105483	72391	59022	29485
PEA	122172	3150	43239	36504	28878	10401
Ocupada	114841	2759	39529	34644	27821	10088
Desocupada	7331	391	3710	1860	1057	313
No PEA	245684	98325	62244	35887	30144	19084

Fuente: INEI (2007)

2.4 PERFIL DE SALUD

En Piura la tasa de la esperanza de vida se caracteriza porque en todas las épocas esta tasa es mayor para las mujeres que para los varones. La esperanza de vida ha ido aumentando con los años, en el periodo de 1995 al 2000 la esperanza de vida fue de 66.5 años, y una década después fue de 69.6 años, es decir, un incremento de 3.1 años. Se estima que entre los años 2010 y 2015 Piura alcance un promedio de esperanza de vida de 71.1 años de

edad. El nivel de esperanza de vida en Piura es muy inferior al de países como Canadá o Australia, donde la esperanza de vida de sus pobladores es de más de 80 años de edad¹².

CUADRO 2.4.1: Esperanza de Vida

Departamento de Piura

Indicador	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015*
Esperanza de Vida al Nacer (en años)	66.5	68.1	69.6	71.1
Mujer	68.9	70.6	72.3	73.8
Hombre	64.1	65.6	67.1	68.5

Fuente: INEI (2011)

Con los años la tasa de mortalidad en Piura ha ido disminuyendo, es así que para el periodo 1995-2000 la tasa bruta de mortalidad fue de 7.5 y para el periodo 2005-2010 fue de 6.7. INEI estima que para el periodo 2010-2015 esta tasa será de 6.5. De igual manera la tasa de mortalidad infantil (defunciones de niños al nacer) disminuyó, ya que en el periodo 1995-2000 fallecían en promedio 50 niños de cada 1000 nacidos, y para el periodo 2005-2010 la tasa fue de 40 niños de cada 1000. En Piura el nivel de mortalidad es mayor en los hombres que en las mujeres, esto se puede evidenciar en todos los periodos observados.

CUADRO 2.4.2: Nivel de Mortalidad y Mortalidad Infantil

Departamento de Piura

Mortalidad	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015*
Tasa Bruta de Mortalidad (por mil)	7.5	7	6.7	6.5
Tasa de Mortalidad Infantil (por mil nacidos vivos)	50	45	40	35
Mujer	45	40	35	31
Hombre	55	49	44	39

Fuente: INEI (2011)

En Piura las principales causas de mortalidad son los tumores malignos, la gripe y la neumonía, estas están seguidas de enfermedades del corazón, cerebrovasculares,

¹² Consultar en la web oficial de la Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/es/>

hipertensivas, bacterianas, enfermedades al hígado y diabetes. Los accidentes que causan el mayor número de muertes en Piura son los accidentes de transporte, siendo mucho mayor el número de accidentes de transporte para hombres que para mujeres.

CUADRO 2.4.3: Principales causas de Mortalidad

Departamento de Piura. Año 2008

ORDEN	GRUPO DE CAUSAS	TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
	TOTAL	5,412	100	2,911	100	2,501	100
1	TUMORES (NEOPLASIAS) MALIGNOS	931	17	458	15.7	473	18.9
2	INFLUENZA (GRIPE) Y NEUMONIA	629	12	334	11.5	295	11.8
3	ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	532	9.8	277	9.5	255	10.2
4	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	335	6.2	172	5.9	163	6.5
5	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	314	5.8	171	5.9	143	5.7
6	OTRAS ENFERMEDADES BACTERIANAS	293	5.4	145	5	148	5.9
7	ENFERMEDADES DEL HIGADO	266	4.9	161	5.5	105	4.2
8	DIABETES MELLITUS	200	3.7	96	3.3	104	4.2
9	OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD DEL CORAZON	162	3	73	2.5	89	3.6
10	OTRAS CAUSAS EXTERNAS DE TRAUMATISMOS ACCIDENTALES	143	2.6	100	3.4	43	1.7
11	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	117	2.2	49	1.7	68	2.7
12	EVENTOS DE INTENCION NO DETERMINADA	110	2	89	3.1	21	0.8
13	INSUFICIENCIA RENAL	104	1.9	56	1.9	48	1.9
14	TRASTORNOS RESPIRATORIOS Y CARDIOVASCULARES ESPECIFICOS DEL PERIODO PERINATAL	79	1.5	47	1.6	32	1.3
15	ACCIDENTES DE TRANSPORTE	74	1.4	62	2.1	12	0.5
	LAS DEMAS CAUSAS	1123	21	621	21.3	502	20.1

Fuente: MINSA - Base de datos nacional de defunciones

Entre las principales causas de morbilidad o causas de enfermedades, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores son las principales causas de enfermedades en Piura, seguidas por enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivales y maxilares, enfermedades intestinales y otras enfermedades del sistema urinario. Las mujeres registran el 61.67% del total de personas enfermas, los hombres registran el 38.32%.

CUADRO 2.4.4: Principales causas de Morbilidad

Departamento de Piura. Año 2010

CAUSAS DE MORBILIDAD	TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	1,511,476	100	579,330	100	932,146	100
1 INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	424,866	28.1	188,072	32.5	236,794	25.4
2 LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES	104,108	6.9	35,966	6.2	68,142	7.3
3 ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	94,026	6.2	43,754	7.6	50,272	5.4
4 OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	81,097	5.4	17,093	3	64,004	6.9
5 TRASTORNOS DE OTRAS GLANDULAS ENDOCRINAS	57,533	3.8	27,516	4.7	30,017	3.2
6 HELMINTIASIS	49,025	3.2	22,068	3.8	26,957	2.9
7 DORSOPATIAS	47,797	3.2	15,660	2.7	32,137	3.4
8 OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	43,209	2.9	22,654	3.9	20,555	2.2
9 RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	32,912	2.2	-	0	32,912	3.5
10 INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	31,962	2.1	15,176	2.6	16,786	1.8
11 DESNUTRICION	31,808	2.1	14,271	2.5	17,537	1.9
12 ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	27,806	1.8	7,429	1.3	20,377	2.2
13 ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	23,188	1.5	9,398	1.6	13,790	1.5
14 MICOSIS	22,657	1.5	9,007	1.6	13,650	1.5
15 INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL	21,144	1.4	815	0.1	20,329	2.2
LAS DEMAS CAUSAS	418338	27.8	150451	25.9	267887	28.8

Fuente: MINSA

2.5 OFERTA DE SALUD PÚBLICA

En el CUADRO 2.5.1 se presenta el número de establecimientos de salud dispuestos por el Ministerio de Salud y ESSALUD. En Piura existen 405 establecimientos de salud, sólo la provincia de Piura cuenta con 100 establecimientos, casi la cuarta parte de establecimientos en todo el departamento, siendo claro que existe una demanda de servicios de salud insatisfecha en la región, en el sentido de la escasez de establecimientos de salud y del equipo necesario para atender a las personas que necesitan atención médica. Después de Piura, Ayabaca y Huancabamba cuentan con la mayor cantidad de establecimientos de salud, sin embargo estas provincias al igual que Sechura, no cuentan con hospitales, lo que complica la salud de las personas debido a los diversos problemas de salud que no pueden ser atendidos de manera oportuna y eficiente. Resulta muy complicada la situación de Paita y Talara, ya que son las provincias que cuentan con la menor cantidad de establecimientos de EsSALUD y del MINSA.

CUADRO 2.5.1: Establecimientos de Salud

Departamento de Piura, Año 2010

	Ministerio de Salud			ESSALUD		
	Hospital	Centro de salud	Puesto de salud	Hospital	Centro Médico	Posta médica
Dep. Piura	4	72	309	6	3	11
Prov. Piura	1	20	72	3	2	2
Prov. Ayabaca	*	10	61	*	*	1
Prov. Huancabamba	*	8	50	*	*	2
Prov. Morropón	1	7	47	*	*	2
Prov. Sechura	*	4	15	*	*	1
Prov. Sullana	1	12	49	1	*	1
Prov. Paita	1	6	9	1	*	*
Prov. Talara	*	5	6	1	1	2

Fuente: MINSA, ESSALUD Piura

2.6 SEGUROS DE SALUD

Con respecto a la tenencia de seguros, el CUADRO 2.6.1 refleja que aproximadamente 76.01% de hogares piuranos cuenta con algún tipo de Seguro de Salud, siendo el SIS el que más representatividad tiene con cerca del 50.09% del total de hogares asegurados, mientras que EsSalud tiene una representatividad del 33.66% del total de asegurados. Luego están los seguros privados que tienen una representatividad de aproximadamente 3.46% en los hogares piuranos; los seguros de las Fuerzas Armadas y Policiales con una representatividad de 2.28% y otros seguros considerados en el estudio ENAHO con una representatividad de 0.27%. Los hogares con ningún miembro que tengan algún tipo de Seguro de Salud representan aproximadamente el 23.9% del total en Piura para el año 2011.

CUADRO 2.6.1: Tenencia de Seguros de Salud

Departamento de Piura. Año 2011.

Tipo de Seguros	Proporción de Hogares
Seguro SIS	50.09%
Seguro EsSalud	33.66%
Seguro Privado	3.46%
Seguro de Fuerzas Armadas y Policiales	2.28%
Otros Seguros	0.27%
Con Seguro	76.01%
Sin Seguro	23.99%

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

2.7 CONDICIÓN DE POBREZA

Para hallar la pobreza en los hogares el INEI utiliza una Línea de Pobreza cuyo valor es igual al costo mínimo de una canasta de bienes y servicios necesarios para la supervivencia humana (INEI, 1999). Entonces, la población en situación de pobreza es aquel conjunto de personas que tienen un nivel de ingresos, o donaciones, o regalos, o propinas, u otros activos; insuficientes para poder adquirir una canasta de bienes y servicios completa, resultando en que su capacidad monetaria sea inferior a la Línea de Pobreza.

Como puede observarse en el CUADRO 2.7.1 la condición de pobreza en la ciudad de Piura es muy elevada, con 31.95% de hogares pobres, siendo un aproximado de 24.74% de hogares pobres y 7.21% de hogares pobres extremos, estos hogares se encuentran por debajo de la Línea de Pobreza. Por otro lado, el porcentaje de hogares que sí tiene la posibilidad de adquirir una canasta de bienes y servicios completa es aproximadamente de 68.12%.

CUADRO 2.7.1: Condición de Pobreza

Departamento de Piura. Año 2011.

Condición de Pobreza	Proporción de Hogares
No Pobre	68.12%
Pobre	24.74%
Pobre extremo	7.21%

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

2.8 CONDICIONES DE VIVIENDA

En este apartado se observarán las condiciones de vivienda en Piura considerando la existencia de hacinamiento, es decir, cuando una vivienda se encuentra sobre poblada en la cantidad habitantes; considerando además si la vivienda cuenta con una red pública de agua potable; y también se considerará si las viviendas son adecuadas o inadecuadas. El INEI (1998) define que una vivienda tiene características inadecuadas cuando se trata de viviendas improvisadas, viviendas con paredes de estera, viviendas con paredes interiores de quincha, piedra con barro, madera u otro material y con pisos de tierra.

CUADRO 2.8.1: Condiciones de Viviendas

Departamento de Piura. Año 2011.

Condición de las Viviendas	Proporción de hogares habitando estas viviendas
Viviendas con Hacinamiento	4.93%
Viviendas Inadecuadas	15.52%
Viviendas sin agua potable	33.42%

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

Como se puede observar en el CUADRO 2.8.1 más de la sexta parte del total de hogares en Piura se encuentran habitando viviendas inadecuadas, y cerca de 4.9% de hogares habitan en viviendas con condiciones de hacinamiento. También puede observarse que aproximadamente 33.42% de hogares habitan en viviendas que no poseen agua potable.

2.9 NIVELES DE FORMACIÓN EDUCATIVA

El CUADRO 2.9.1 muestra los niveles de formación educativa, los cuales han sido creados y dispuestos en un orden de progresión por el INEI. Las proporciones toman en cuenta el nivel más alto de formación educativa alcanzada por un miembro de cada hogar en Piura. En el cuadro se puede observar que el máximo nivel educativo alcanzado más frecuente es “Secundaria completa” el cual corresponde a un aproximado de 25.38% de hogares en Piura. Por otro lado el máximo nivel educativo alcanzado con menor frecuencia es “Post-Grado Universitario”, el cual es representado por 1.36% de hogares en Piura.

CUADRO 2.9.1: Niveles de Formación Educativa

Departamento de Piura. Año 2011.

	Nivel de Formación Educativa	Proporción de hogares respecto al nivel de educación más alto que alcanzó uno de sus miembros
1	Sin nivel	3.74%
2	Educación Inicial	0%
3	Primaria incompleta	8.31%
4	Primaria completa	8.67%
5	Secundaria incompleta	15.89%
6	Secundaria completa	25.38%
7	Superior no Universitaria Incompleta	7.12%
8	Superior no Universitaria Completa	13.24%
9	Superior Universitaria Incompleta	7.67%
10	Superior Universitaria Completa	8.76%
11	Post-Grado Universitario	1.36%

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LOS DATOS

El ámbito espacial de esta investigación está referido al departamento de Piura, y a todos los distritos urbanos y rurales que los constituyen. Esta investigación se encuentra ubicada en un marco temporal referente al año 2011. La unidad de análisis serán los hogares del departamento de Piura, los cuales serán objeto de estudio y a partir de ahí se podrán obtener las variables para poder contrastar las hipótesis propuestas. En esta investigación se cuenta con 1095 hogares formados a partir de 4807 individuos encuestados en Piura.

La fuente de datos en los que se basa este análisis proviene de la ENAHO 2011, la cual se realiza a nivel nacional en el área urbana y rural, de los 24 departamentos del país y en la Provincia Constitucional del Callao. La información que presenta la ENAHO se basa en criterios de transparencia, calidad y confianza. La muestra de la ENAHO 2011 es del tipo probabilística, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio.

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 el módulo de Sumarias. Estas encuestas excluyen a los miembros de las fuerzas armadas que viven en cuarteles, campamentos, barcos, y otros; y a las personas que residen en viviendas colectivas (hoteles, hospitales, asilos y claustros religiosos, cárceles, etc.).

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 porque se recopilan diferentes valores de variables para varias unidades muestrales, o entidades, en un mismo punto del tiempo. 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 y así generar conocimientos sobre determinado tema de análisis.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ANÁLISIS

En esta tesis se llevaron a cabo análisis estadísticos y econométricos. Los análisis estadísticos reflejaron el nivel de relación de las variables explicativas sobre la variable dependiente, con el objetivo de conocer si se va a tomar todas las variables explicativas en el modelo o prescindir de alguna. Para analizar la relación de las variables que influyen en los Gastos Catastróficos en salud de los hogares, se utilizaron análisis econométricos basados en el modelo Logit planteado por Lozada (2010) (ver ANEXO 1).

Gujarati (2003) comenta que las variables cualitativas expresan características y cualidades y estas variables son dicotómicas cuando se presentan solo de dos formas, tomando dos valores posibles. El autor también comenta que en un modelo en donde la variable dependiente es cuantitativa, el objetivo consiste en estimar su valor esperado, o media

esperada, dados los valores de las regresora, y en los modelos en donde la variable dependiente es cualitativa, el objetivo es encontrar la probabilidad de que un acontecimiento suceda, por tanto, los modelos de regresión con respuestas cualitativas a menudo se conocen como modelos de probabilidad.

Debido a la naturaleza dicotómica de la variable dependiente, donde la misma toma valores de 0 y 1, el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) no es el más adecuado porque las probabilidades previstas por este modelo son en algunos casos menores a cero y mayores a uno. Otra razón es que cuando se trabaja con variables dicotómicas no se puede asegurar que las perturbaciones aleatorias tengan una distribución normal y esta situación dificulta el uso de los test habituales utilizados en MCO para realizar el contraste de hipótesis tales como la t de Student, la F de Fisher, etc; porque estos test se basan en la normalidad de las perturbaciones. Para evitar caer en esta situación se utiliza el modelo Logit, en el cual las probabilidades estimadas se encuentran dentro del intervalo 0-1.

En este trabajo se usaron los programas estadísticos SPSS versión 18, Stata versión 11, y EViews versión 6, así como el paquete de software de escritorio Office 2007. Con el SPSS se observaron los datos obtenidos de la página web del INEI, de los cuales se seleccionaron los datos necesarios para esta investigación. Debido a que las encuestas de cada módulo no coincidían entre módulo y módulo, se utilizó el programa Stata para vincular las encuestas de todos los módulos entre sí. Esta información se procesó con el EViews donde se estimó el modelo econométrico. Con los programas de escritorio de Office 2007 se trabajó la tesis en materia de escritura de la misma, almacenamiento y revisión de información y finalmente la presentación de la sustentación de la misma.

3.3 VARIABLES Y MODELOS

En esta tesis la variable dependiente es GASTOS CATASTRÓFICOS, y las variables independientes que se han considerado son: AGUA, ZONA, EDUCACIÓN, ENFERMEDADES CRÓNICAS, SEGURO DE SALUD, HACINAMIENTO, POBREZA, CALIDAD DE VIVIENDA y PRESENCIA DE ANCIANOS¹³. Estas variables se han tomado en cuenta revisando trabajos de diferentes autores, los cuales han sido mencionados en la sección de Hechos Estilizados correspondiente al Capítulo 2 de este trabajo.

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 et al. (2006) (ver ANEXO 2).

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

Donde: Capacidad de Pago = Gasto Monetario Total – Gastos de Subsistencia

Entonces:

¹³ Según OMS (1984) tradicionalmente se ha considerado a los ancianos dentro del grupo de edad de 65 años a más.

Si Contribución Financiera de los Hogares $\geq 0.20 \rightarrow$ Hay presencia de GC.

Si Contribución Financiera de los Hogares $< 0.20 \rightarrow$ No hay presencia de GC.

Para calcular los Gastos de Subsistencia algunos autores como Lozada (2010) toman en cuenta sólo gastos en alimentos, mientras Cruz et al. (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:

$$Z_i = \beta_0 - \beta_1 * EDU + \beta_2 * ENFC - \beta_3 * SEG + \beta_4 * ZONA + \beta_5 * POB + \beta_6 * VADC + \beta_7 * VHAC - \beta_8 * AGUA + \beta_9 * ANC + \mu$$

Los detalles de las variables que se utilizan en este modelo son los siguientes:

GC: GASTOS CATASTRÓFICOS. Toma el valor de 1 cuando los Gastos de Bolsillo son mayores al 20% de la Capacidad de Pago y toma el valor de 0 cuando los Gastos de Bolsillo son menores al 20% de la Capacidad de Pago.

EDU: EDUCACIÓN. Toma los valores: 1="Sin nivel". 2="Educación Inicial". 3="Primaria incompleta". 4="Primaria completa". 5="Secundaria incompleta". 6="Secundaria completa". 7="Superior no Universitaria Incompleta".

8="Superior no Universitaria Completa". 9="Superior Universitaria Incompleta".
10="Superior Universitaria Completa". 11="Post-Grado Universitario".

ENFC: ENFERMEDAD CRÓNICA. Toma el valor de 1 si en el hogar al menos un miembro padece de enfermedad crónica y 0 si no hay presencia de enfermedad crónica en el hogar. Lleva signo positivo porque cuando está presente una enfermedad crónica es mayor la probabilidad de adquirir Gastos Catastróficos.

SEG: SEGUROS DE SALUD. Toma el valor de 1 si al menos un miembro del hogar cuenta con seguro privado, o de las Fuerzas Armadas y Policiales, o se encuentra afiliado a alguna entidad prestadora de salud. Toma el valor de 0 si ningún miembro de tiene alguno de estos seguros. Lleva signo negativo porque cuando existe seguro de salud es menor la probabilidad de adquirir Gastos Catastróficos.

ZONA: ZONA. Toma el valor de 1 si el hogar se encuentra ubicado en zona rural y el valor de 0 cuando se encuentra ubicado en zona urbana. Tiene signo positivo porque cuando la vivienda se encuentra ubicada en zona rural los riesgos de adquirir Gastos Catastróficos son mayores.

POB: POBREZA. Toma el valor de 1 si el hogar es No Pobre, 2 si el hogar es Pobre y 3 si el hogar es Pobre Extremo. Lleva signo positivo porque cuando el hogar es Pobre la probabilidad de adquirir Gastos Catastróficos es mayor.

VADC: CALIDAD DE VIVIENDA. Tiene el valor de 1 si la vivienda es inadecuada y 0 si es adecuada. Lleva signo positivo porque cuando la vivienda es inadecuada el riesgo de Gastos Catastróficos es mayor.

VHAC: HACINAMIENTO. Toma el valor de 1 cuando la vivienda tiene hacinamiento y el valor de 0 cuando la vivienda no tiene hacinamiento. Lleva signo positivo

porque cuando la vivienda se encuentra en hacinamiento la probabilidad de Gastos Catastróficos es mayor.

AGUA: AGUA. Toma el valor de 1 cuando el hogar cuenta con agua potable dentro del hogar y 0 cuando no. Lleva signo negativo porque el agua potable reduce el riesgo de adquirir Gastos Catastróficos.

ANC: PRESENCIA DE ANCIANOS. Toma el valor 1 cuando existe presencia de ancianos, y es entonces cuando la probabilidad de Gastos Catastróficos es mayor, por ende la variable lleva signo positivo.

μ : Otros factores no observables que influyen en la variable dependiente.

A través de este modelo se analizaron los determinantes del Gasto Catastrófico. En primer lugar se observó la significancia de las probabilidades de cada variable con el paquete estadístico EViews, cuando los valores del estadístico p fueron mayores a 0.05 se eliminó la variable por no ser significativa en el modelo. Luego se observó la relación que existe entre las variables que quedaron y la variable dependiente para realizar el análisis respectivo.

Debido a la relación directa entre el ingreso de los hogares y algunas variables a utilizar como la calidad de vivienda o la presencia hacinamiento, así como también los gastos monetarios; en este modelo se han prescindido los ingresos de los hogares.

Para medir la INCIDENCIA del Gasto Catastrófico en Salud se calcula la proporción de hogares que excedieron su Gasto en Salud por encima del umbral propuesto de 20%, es decir, aquellos hogares que cubrieron sus Gastos de Salud con más de 20% de sus ingresos. El siguiente modelo matemático se basa en Yamada et al. (2003) (Ver ANEXO 3).

$$P_x = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N S_i$$

$GS_i = 100 * (\text{Gastos de Bolsillo}_i / (\text{Gasto Monetario Total}_i - \text{Gastos de Subsistencia}_i))$

$E_i = GS_i - 20\%$. $E_i > 0 \rightarrow S_i = 1$; $E_i \leq 0 \rightarrow S_i = 0$

Donde:

P_i = Proporción de hogares que exceden el umbral 20%.

GS_i = Porcentaje del gasto en salud per cápita como parte del gasto per cápita anual

S_i = Hogares con gasto en salud per cápita mayor al umbral 20%

E_i = Exceso del porcentaje del gasto en salud sobre el umbral 20%.

N = Tamaño de la muestra.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIONES

Cuando se regresionó el modelo planteado se encontró con un problema muy recurrente, como puede apreciarse en el CUADRO 4.1 las variables AGUA y ZONA presentaron un alto grado de correlación entre sí. Esta correlación entre las variables AGUA y ZONA puede afectar al modelo distorsionando los resultados de manera que cuando se trabajan con las dos variables en el modelo una de ellas (AGUA) muestra poco nivel de significancia.

CUADRO 4.1: Correlación entre las variables

Departamento de Piura. Año 2011.

	AGUA	ANC	EDU	ENFC	POB	SEG	VADC	VHAC	ZONA
AGUA	1.000	-0.043	0.418	0.016	-0.396	0.127	-0.092	-0.125	-0.550
ANC	-0.043	1.000	-0.178	0.249	0.112	-0.017	-0.038	-0.049	0.074
EDU	0.418	-0.178	1.000	-0.143	-0.382	0.250	-0.169	-0.127	-0.454
ENFC	0.016	0.249	-0.143	1.000	-0.104	-0.019	-0.038	-0.078	-0.015
POB	-0.396	0.112	-0.382	-0.104	1.000	-0.113	0.158	0.232	0.427
SEG	0.127	-0.017	0.250	-0.019	-0.113	1.000	-0.085	-0.057	-0.151
VADC	-0.092	-0.038	-0.169	-0.038	0.158	-0.085	1.000	0.089	-0.011
VHAC	-0.125	-0.049	-0.127	-0.078	0.232	-0.057	0.089	1.000	0.092
ZONA	-0.550	0.074	-0.454	-0.015	0.427	-0.151	-0.011	0.092	1.000

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

Para evitar estos problemas se separaron estas dos variables formándose dos modelos econométricos, donde se trabajó con la variable AGUA en el Modelo A y con la variable ZONA en Modelo B. Se realizaron pruebas de Hosmer-Lemeshow para medir el ajuste de

los dos modelos. Esta prueba agrupa los datos en deciles de probabilidad y compara los valores observados con los estimados. En esta prueba se asume la hipótesis nula de que no hay diferencia entre los valores observados y los predichos por el modelo. En el CUADRO 4.2 y el CUADRO 4.3 se muestra el test Hosmer-Lemeshow donde las probabilidades de los modelos A y B son 0.61 y 0.39 respectivamente, es decir son mayores a 0.05, lo que quiere decir que se cumple la hipótesis nula e indica que los modelos tienen buen ajuste.

CUADRO 4.2: Ajuste del modelo A

Departamento de Piura. Año 2011.

Dependent Variable: GC1_4								
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)								
Sample: 1 1095								
Included observations: 1095								
Andrews and Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Tests								
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)								
	Quantile of Risk		Dep=0		Dep=1		Total	H-L
	Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect	Obs	Value
1	0.0513	0.0814	101	100.595	8	8.40522	109	0.02117
2	0.0814	0.1233	93	97.2771	17	12.7229	110	1.62594
3	0.1233	0.1268	97	95.2011	12	13.7989	109	0.2685
4	0.1268	0.1268	97	96.0497	13	13.9503	110	0.07413
5	0.1268	0.1268	100	95.1766	9	13.8234	109	1.9275
6	0.1268	0.1549	96	94.9198	14	15.0802	110	0.08966
7	0.1549	0.1874	89	89.5886	20	19.4114	109	0.02172
8	0.1874	0.2254	87	88.2365	23	21.7635	110	0.08758
9	0.2254	0.231	78	83.9038	31	25.0962	109	1.80427
10	0.231	0.4169	78	75.0519	32	34.9481	110	0.36449
		Total	916	916	179	179	1095	6.28496
	H-L Statistic:		6.285		Prob. Chi-Sq(8)			0.6153
	Andrews Statistic:		8.4937		Prob. Chi-Sq(10)			0.5807

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

CUADRO 4.3: Ajuste del modelo B

Departamento de Piura. Año 2011.

Dependent Variable: GC1_4								
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)								
Sample: 1 1095								
Included observations: 1095								
Andrews and Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Tests								
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)								
	Quantile of Risk		Dep=0		Dep=1		Total	H-L
	Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect	Obs	Value
1	0.046	0.0811	99	100.829	10	8.1712	109	0.44248
2	0.0811	0.1248	98	97.6537	12	12.3463	110	0.01094
3	0.1248	0.1248	97	95.3997	12	13.6003	109	0.21515
4	0.1248	0.1248	98	96.2749	12	13.7251	110	0.24774
5	0.1248	0.1248	101	95.3997	8	13.6003	109	2.63486
6	0.1248	0.1443	94	95.2112	16	14.7888	110	0.11461
7	0.1443	0.2068	85	90.2502	24	18.7498	109	1.77553
8	0.2068	0.2247	81	86.8626	29	23.1374	110	1.88119
9	0.2247	0.2358	84	84.2091	25	24.7909	109	0.00228
10	0.2358	0.4432	79	73.9101	31	36.0899	110	1.06835
		Totál	916	916	179	179	1095	8.39313
	H-L Statistic:		8.3931		Prob. Chi-Sq(8)		0.396	
	Andrews Statistic:		11.343		Prob. Chi-Sq(10)		0.3314	

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

El problema de la heterocedasticidad; el cual implica que las observaciones de una muestra tienen varianzas del error diferentes entre sí, lo ocurre muchas veces cuando se realiza un análisis con datos de corte transversal como en esta investigación y ocurre también porque las personas o los hogares no tienen un comportamiento homogéneo entre sí. El cuadro 4.4

y el cuadro 4.5 demuestran que los modelos A y B respectivamente presentan heterocedasticidad, ya que las probabilidades son menores a 0.05 en los test utilizados.

CUADRO 4.4: Heterocedasticidad en modelo A

Departamento de Piura. Año 2011.

Method	df	Value	Probability
F-test	(915, 178)	1.395784	0.0061
Siegel-Tukey		17.33668	0
Bartlett	1	8.899781	0.0029
Levene	(1, 1093)	8.094519	0.0045
Brown-Forsythe	(1, 1093)	11.16536	0.0009

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

CUADRO 4.5: Heterocedasticidad en modelo B

Departamento de Piura. Año 2011. •

Method	df	Value	Probability
F-test	(915, 178)	1.585229	0.0002
Siegel-Tukey		17.38366	0
Bartlett	1	17.45765	0
Levene	(1, 1093)	12.79999	0.0004
Brown-Forsythe	(1, 1093)	18.18839	0

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

Luego de arreglar del problema de Heterocedasticidad en los modelos A y B, se puede observar en el cuadro 4.6 y en el cuadro 4.7 respectivamente, que las variables AGUA, ZONA, ENFERMEDADES CRÓNICAS, POBREZA y PRESENCIA DE ANCIANOS son variables significativas.

CUADRO 4.6: Modelo A

Departamento de Piura. Año 2011.

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 5 iterations				
QML (Huber/White) standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.97258	0.295508	-3.29122	0.001
ANC	0.726791	0.186891	3.888859	0.0001
ENFC	0.404597	0.231426	1.74828	0.0804
POB	-0.494423	0.162548	-3.0417	0.0024
AGUA	-0.462365	0.187356	-2.46784	0.0136
R-squared	0.036516	Mean dependent var		0.16347
S.D. dependent var	0.369963	S.E. of regression		0.36446
Akaike info criterion	0.867366	Sum squared resid		144.7858
Schwarz criterion	0.89019	Log likelihood		-469.8827
Restr. log likelihood	-487.691	LR statistic		35.61671
Avg. log likelihood	-0.429117	Prob(LR statistic)		0.000000347
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

CUADRO 4.7: Modelo B

Departamento de Piura. Año 2011.

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 5 iterations				
QML (Huber/White) standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.406423	0.219385	-6.41076	0
ANC	0.709504	0.186248	3.809446	0.0001
ENFC	0.406197	0.231419	1.755248	0.0792
POB	-0.541558	0.168546	-3.213122	0.0013
ZONA	0.603953	0.196525	3.073165	0.0021
Mean dependent var	0.16347	S.D. dependent var		0.369963
S.E. of regression	0.363472	Akaike info criterion		0.863773
Sum squared resid	144.0019	Schwarz criterion		0.886597
Log likelihood	-467.9157	Hannan-Quinn criter.		0.872409
Restr. log likelihood	-487.691	Avg. log likelihood		-0.42732
LR statistic (4 df)	39.55063	McFadden R-squared		0.040549
Probability(LR stat)	5.36E-08			
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

Los resultados de los dos modelos econométricos Logit mostraron que las variables: EDUCACIÓN, SEGUROS DE SALUD, CALIDAD DE VIVIENDA y HACINAMIENTO EN LA VIVIENDA no son variables significativas en ninguno de los dos modelos, puesto que sus respectivos test estadísticos de valor p son mayores a 0.05, de manera que estas variables quedaron fuera del modelo econométrico.

Para comprobar los resultados del modelo Logit, se realizaron análisis econométricos tipo Probit y Tobit, los cuales concordaron con los resultados obtenidos en las regresiones Logit de los modelos A y B (Ver ANEXO 4).

Como se esperaba, la variable ZONA presenta un signo positivo en su influencia respecto a la variable dependiente, de modo que cuando un hogar se encuentra ubicado en una zona rural tiene mayor riesgo de adquirir Gastos Catastróficos de Salud. Este valor era esperado puesto que según se ve en el Capítulo 2, en la sección referente a la Oferta de Salud Pública en Piura, en las zonas urbanas existe un mayor grado de oferta sanitaria, a diferencia de las zonas rurales donde la Oferta de Salud es muy escasa. Escasa escasa

Las siguientes variables mostraron un signo esperado: PRESENCIA DE ANCIANOS y ENFERMEDADES CRÓNICAS mostraron signos positivos; de manera que la probabilidad de adquirir Gastos Catastróficos de Salud aumenta cuando al menos uno de los miembros del hogar es un adulto mayor o tiene enfermedades crónicas. Estos resultados concuerdan con otras investigaciones sobre el tema (Ver ANEXO 5).

Una variable significativa que ha mostrado un signo interesante es la POBREZA, la cual presentaba signo positivo en otras investigaciones puesto que los hogares en condición de pobreza tienen menos posibilidades de adquirir tratamientos médicos, tienen menor calidad de vivienda y alimentación, entre otros factores que se relacionan con el estilo de vida saludable y posibilidades de desarrollo humano. Sin embargo, esta variable mostró un signo negativo, de modo que un hogar en Condición de Pobreza tiene menos posibilidades de adquirir Gastos Catastróficos de Salud que un hogar No Pobre.

Para poder comprender el signo negativo de la variable POBREZA es necesario analizar detalladamente los diferentes aspectos que puedan tener las características de los hogares que tienen Condición de Pobreza en comparación con los Hogares No Pobres.

El CUADRO 4.8 muestra el porcentaje de hogares Pobres Extremos, Pobres y No Pobres que financian sus gastos en medicinas y consultas médicas ante problemas de salud. Ante gastos en consultas médicas el 17.64% hogares Pobres Extremos realizan Gastos de Bolsillo; y ante gastos en medicinas un 31.25% de hogares Pobres Extremos realizan Gastos de Bolsillo. En los hogares Pobres, los porcentajes cercanos para Gastos de Bolsillo ante consultas y medicinas son 26.66%, y 32.74% respectivamente. En el caso de hogares No Pobres, los porcentajes cercanos para Gastos de Bolsillo ante consultas y medicinas son 43.39% y 53.77% respectivamente. Como se puede distinguir, la proporción de hogares No Pobres que cubren Gastos de Salud con su propio dinero es mayor a la proporción de hogares con menores recursos que realizan gastos de salud con financiación propia.

En el uso de los seguros de EsSalud, se puede distinguir una gran diferencia entre los hogares Pobres Extremos, Pobres y No Pobres, siendo estos últimos los que más utilizan este tipo de seguros. Un 2.94% y cerca de 6.25% de hogares Pobres Extremos utilizan el seguro EsSalud para cubrir sus gastos en consultas y medicinas respectivamente. Aproximadamente un 5.83% y 6.19% de hogares Pobres utilizan seguros de EsSalud para cubrir sus gastos en consultas y medicinas respectivamente. Por otro lado, cerca de 30.42% y 26.41% de hogares No Pobres utilizan seguros de EsSalud para cubrir sus respectivos gastos en consultas y medicinas.

La diferencia destacable de cómo financian las consultas y medicinas los hogares Pobres Extremos, Pobres y No Pobres de Piura se encuentra en la utilización del seguro SIS. Aproximadamente 76.47% y 65.62% hogares Pobres Extremos utilizan el SIS para cubrir sus respectivos gastos en consultas y medicinas. Cerca de 67.5% y 61.06% de hogares Pobres utilizan el SIS para cubrir sus gastos en consultas y medicinas. Mientras tanto, sólo un 26.17% y 19.81% de hogares No Pobres utilizan esta vía de financiamiento.

CUADRO 4.8: Financiamiento de Gastos en Salud de hogares de Piura.

Departamento de Piura. Año 2011.

	Hogares	Tipo de financiamiento		
		Bolsillo	Seguro EsSalud	Seguro SIS
¿Ante un problema de salud, cómo cubrió gastos de consulta médica?	Pobre Extremo	17.64%	2.94%	76.47%
	Pobre	26.66%	5.83%	67.50%
	No Pobre	43.39%	30.42%	26.17%
¿Ante un problema de salud, cómo cubrió gastos de medicinas?	Pobre Extremo	31.25%	6.25%	65.62%
	Pobre	32.74%	6.19%	61.06%
	No Pobre	53.77%	26.41%	19.81%

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

El CUADRO 4.9 muestra el porcentaje de hogares Pobres Extremos, Pobres y No Pobres que tienen al menos un miembro de su hogar con Enfermedades Crónicas. Además muestra el porcentaje de hogares que en las últimas 4 semanas antes del momento de la encuesta

han presentado recaída de Enfermedades Crónicas, algún accidente o alguna enfermedad o malestar no crónicos.

Aproximadamente 16.73% hogares Pobres Extremos tuvieron Enfermedades Crónicas, de los cuales casi 2.9% han sufrido recaída de estas enfermedades. Además, cerca de 23.48% hogares identificaron otras enfermedades o malestares y 0.8% sufrieron accidentes. Dentro de los hogares Pobres, cerca de 24.92% registraron presencia de Enfermedades Crónicas y cerca de 3.73% han sufrido recaída de estas enfermedades. Además, 24.14% hogares identificaron otras enfermedades o malestares y 0.9% presentaron accidentes. En los hogares No Pobres se puede observar que casi 40.21% registraron Enfermedades Crónicas y 7.73% tuvieron recaída de estas enfermedades. Aproximadamente 24.02% de estos hogares presentaron enfermedades o malestares y 0.97% sufrieron algún tipo de accidente.

CUADRO 4.9: Enfermedades y accidentes en los hogares de Piura.

Departamento de Piura. Año 2011.

	Hogares		
	Pobres Extremos	Pobres	No Pobres
¿Padece de alguna Enfermedad Crónica?	16.73%	24.92%	40.21%
¿En las últimas 4 semanas ha tenido recaída de Enfermedad Crónica?	2.90%	3.73%	7.73%
¿En las últimas 4 semanas presentó alguna enfermedad o malestar?	23.48%	24.14%	24.02%
¿En las últimas 4 semanas ha sufrido algún accidente?	0.80%	0.90%	0.97%

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

El resultado más inesperado en esta investigación es que la variable SEGUROS DE SALUD no mostró el nivel de significancia que se suponía ya que la teoría y la evidencia empírica dicen que los Seguros de Salud protegen económicamente a las personas que tienen Gastos de Salud porque se encargan de financiar estos gastos. Sin embargo, los análisis de las regresiones Logit en los modelos A y B arrojaron que esta variable no tiene influencia sobre los Gastos Catastróficos (Ver ANEXO 6).

El estudio ENAHO considera los siguientes tipos de seguros: SIS, EsSalud, seguros privados, Entidades Prestadoras de Salud, seguros de las Fuerzas Armadas y Policiales, otros seguros. También considera a los seguros universitarios y seguros escolares privados. Se realizó un primer análisis de la variable SEGUROS DE SALUD junto con las demás variables de los modelos A y B, donde se tomó en cuenta a los 6 primeros tipos de seguros para constituir la variable SEGUROS DE SALUD, porque se estimó que estos seguros funcionaban mejor, sin embargo los análisis señalaban que la variable no era significativa.

Luego se realizó un segundo análisis para los SEGUROS DE SALUD tomando en cuenta los seguros que se suponen más efectivos al momento de financiar Gastos de Salud, que son los seguros privados, de entidades prestadoras de salud y los seguros de las Fuerzas Armadas y Policiales. Nuevamente la variable SEGUROS DE SALUD no manifestó significancia.

El CUADRO 4.10 puede explicar porque razón la variable SEGUROS DE SALUD no demostró influencia sobre la variable dependiente. Los resultados del primer análisis indican que los hogares que tienen seguro que salud y que tienen Gastos Catastróficos son aproximadamente 17.06%, y los hogares sin seguro que también tienen Gastos

Catastróficos son cerca de 14.06%, lo que muestra que el porcentaje de hogares con Gastos Catastróficos es casi el mismo tengan o no tengan seguros y que, en este caso, la tenencia de seguros no influye en la presencia de Gastos Catastróficos.

En el segundo análisis de regresión de las variables, donde se trabajó con los seguros supuestamente más efectivos, tampoco se observó que la variable SEGUROS sea estadísticamente significativa. En el cuadro 4.8 puede observarse que, considerando los seguros que se tomaron en cuenta en la segunda regresión, los hogares con seguro y que tienen Gastos Catastróficos son cerca de 15.62%, mientras que los hogares sin seguro y que tienen Gastos Catastróficos son aproximadamente 16.39%. Nuevamente se puede observar que no existe una gran diferencia entre la tenencia de seguros de salud por parte de los hogares y la aparición de Gastos Catastróficos de Salud en los mismos.

CUADRO 4.10: Seguros de salud y Gastos Catastróficos.

Departamento de Piura. Año 2011.

	Hogares con Seguro		Hogares sin Seguro	
	Con Gastos Catastróficos	Sin Gastos Catastróficos	Con Gastos Catastróficos	Sin Gastos Catastróficos
Primer Análisis	17.06%	82.93%	14.06%	85.93%
Segundo Análisis	15.62%	84.37%	16.39%	83.60%

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

El CUADRO 4.11 indica que los hogares con presencia de ancianos tienen cerca de 106% más probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos que aquellos hogares que no tienen presencia de ancianos. Aquellos hogares que tienen presencia de enfermedades crónicas

tienen cerca de 49% más probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos que los que no tienen enfermedades crónicas. Así también, los hogares más pobres tienen 39% menos probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos y los hogares con agua potable dentro de su vivienda tienen cerca de 37% menos probabilidad de adquirir Gastos Catastróficos que los hogares sin agua potable.

CUADRO 4.11: Comparación de variables según su valor en el modelo A.

Departamento de Piura. Año 2011.

gcl_4	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	Comparación porcentual
anc	2.068433	0.3727928	4.03	0	1.45288 2.944782	106.8433
enfc	1.498699	0.331828	1.83	0.068	.9710673 2.313021	49.8699
pob	0.6099228	0.0994446	-3.03	0.002	.443089 .8395735	-39.00772
agua	0.6297926	0.1181186	-2.47	0.014	.4360671 .9095818	-37.02074

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

Los resultados del CUADRO 4.12 se parece mucho a los resultados del cuadro anterior, ya que al cambiar la variable AGUA por ZONA los valores cambian un poco. Los hogares con presencia de ancianos tienen aproximadamente 103% más probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos que los hogares sin presencia de ancianos. Los hogares que registran enfermedades crónicas tienen aproximadamente 50% más probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos que los que no tienen enfermedades crónicas. Los hogares más pobres tienen cerca de 41% menos probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos. Los hogares que se encuentran ubicados en zonas rurales tienen 37% más probabilidades de adquirir Gastos Catastróficos que los hogares ubicados en zonas urbanas.

CUADRO 4.12: Comparación de variables según su valor en el modelo B.

Departamento de Piura. Año 2011.

gc1_4	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z 	[95% Conf. Interval]	Comparación porcentual
anc	2.032982	0.3664179	3.94	0	1.427959 2.894351	103.2982
enfc	1.501098	0.3329126	1.83	0.067	.971919 2.318398	50.1098
pob	0.5818408	0.0948366	-3.32	0.001	.4227303 .8008384	-41.81592
zona	1.829335	0.3468043	3.19	0.001	1.261604 2.65255	82.9335

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

Al observar la capacidad predictiva de los modelos A y B según el CUADRO 4.13 y el CUADRO 4.14 respectivamente, se encuentra que cuando se trata de las observaciones de hogares sin Gastos Catastróficos los modelos tienen buena capacidad de predicción, pero cuando se trata de los hogares con Gastos Catastróficos la capacidad predictiva es demasiado baja, lo cual indicaría que los modelos no son buenos para predecir cuáles serían los hogares con riesgo de tener Gastos Catastróficos. Esta situación tal vez se da porque la variable binaria GASTOS CATASTRÓFICOS tan sólo tiene dos valores y el valor relacionado a la aparición de Gastos Catastróficos tiene poca manifestación a diferencia de la cantidad de hogares que no presentan Gastos Catastróficos.

CUADRO 4.13 Capacidad predictiva del modelo A

Departamento de Piura. Año 2011.

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	771.36	144.64	916	766.26	149.74	916
E(# of Dep=1)	144.64	34.36	179	149.74	29.26	179
Total	916	179	1095	916	179	1095
Correct	771.36	34.36	805.72	766.26	29.26	795.52
% Correct	84.21	19.2	73.58	83.65	16.35	72.65
% Incorrect	15.79	80.8	26.42	16.35	83.65	27.35
Total Gain*	0.56	2.85	0.93			
Percent Gain**	3.41	3.41	3.41			

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

CUADRO 4.14 Capacidad predictiva del modelo B

Departamento de Piura. Año 2011.

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	772.07	143.93	916	766.26	149.74	916
E(# of Dep=1)	143.93	35.07	179	149.74	29.26	179
Total	916	179	1095	916	179	1095
Correct	772.07	35.07	807.13	766.26	29.26	795.52
% Correct	84.29	19.59	73.71	83.65	16.35	72.65
% Incorrect	15.71	80.41	26.29	16.35	83.65	27.35
Total Gain*	0.63	3.24	1.06			
Percent Gain**	3.88	3.88	3.88			

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

Para el año 2011 en Piura, utilizando un rango de 20% para detectar Gastos Catastróficos de Salud, este estudio registró una INCIDENCIA de Gastos Catastróficos cercana a 16.34%, es decir, aproximadamente 16.34% de hogares en Piura cubren sus gastos de salud con un grado de financiamiento mayor al 20% de sus ingresos netos, ocasionando la presencia de Gastos Catastróficos que repercuten en el empobrecimiento de los hogares.

En este estudio se utiliza un umbral al 20% para detectar Gastos Catastróficos de Salud, en el CUADRO 4.15 se muestra el grado de Incidencia del Gasto Catastrófico en los hogares del departamento de Piura, el cual es de 16.34%. Haciendo una comparación con otra investigación realizada en Perú, el trabajo de Xu et al. (2003) registró un grado de Incidencia para Perú de 2.82%, pero en esa investigación se utilizó un umbral de 40% para detectar Gastos Catastróficos, de manera que el porcentaje de Incidencia es menor que cuando se usa un umbral de 20% como sucede en el caso de la presente investigación.

CUADRO 4.15: Incidencia de Gastos Catastróficos en los hogares de Piura

Departamento de Piura. Año 2011.

Umbral para detectar Gastos Catastróficos	Grado de Incidencia de Gastos Catastróficos
20%	16.34%

Fuente: ENAHO (2011).
Elaboración propia.

En el Cuadro 4.16 se puede observar la Incidencia de Gastos Catastróficos de Salud en los hogares según las características que presentan los mismos. Los hogares ubicados en Zonas Rurales, aquellos que no poseen Agua Potable, con presencia de Ancianos y Enfermedades Crónicas tienen mayor incidencia de Gastos Catastróficos que aquellos ubicados en Zonas Urbanas, con agua potable, sin presencia de ancianos y enfermedades crónicas. Aquí también se puede observar que los hogares más pobres registran menor Incidencia de Gastos Catastróficos.

CUADRO 4.16: Incidencia según características de los hogares

Departamento de Piura. Año 2011.

Características de los hogares	Grado de Incidencia
Ubicados en Zonas Rurales	19.88%
Ubicados en Zonas Urbanas	14.87%
No poseen agua potable	18.57%
Sí poseen agua potable	15.22%
Con presencia de Ancianos	24.35%
Sin presencia de Ancianos	13.21%
Pobres extremos	10.25%
Pobres	14.02%
No Pobres	17.82%
Presentan Enfermedades Crónicas	26.17%
No Presentan Enfermedades Crónicas	14.79%

Fuente: ENAHO (2011).

Elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Del primer modelo propuesto se observó un alto grado de correlación entre la variable AGUA y ZONA por lo que se trabajaron con estas variables por separado, creándose dos modelos econométricos. Por mostrar poco nivel de significancia en los modelos, se excluyeron del modelo a las variables: EDUCACIÓN, SEGUROS DE SALUD, CALIDAD DE VIVIENDA y HACINAMIENTO. Estas variables mostraron estadísticos p mayores a 0.05, lo cual indica que no tienen influencia significativa en la variable dependiente GASTOS CATASTRÓFICOS.
2. Las variables AGUA y POBREZA presentaron influencia negativa en la variable dependiente, lo que quiere decir que, en cierto sentido, estas variables evitan la presencia de Gastos Catastróficos de Salud. Las variables ZONA, PRESENCIA DE ANCIANOS y ENFERMEDADES CRÓNICAS tuvieron signo positivo, lo que indica que estas variables influyen en la aparición de Gastos Catastróficos.
3. Una de las razones principales que pueden explicar que los hogares Pobres y Pobres Extremos se encuentren más protegidos que los hogares No Pobres de los Gastos catastróficos de Salud, es que para cubrir sus 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 otro lado, los hogares No Pobres utilizan mucho sus propios recursos monetarios para financiar sus Gastos de Salud, empleando también los seguros privados, el seguro EsSalud, y en menor medida el seguro SIS.

4. Otra de las razones que pueden explicar que los hogares Pobres y Pobres Extremos tengan menor riesgo de adquirir Gastos Catastróficos es que, según los datos de la encuesta ENAHO 2011, estos hogares han registrado menor presencia de Enfermedades Crónicas que en los hogares No Pobres y existe menor porcentaje de hogares Pobres que presentaron recaída de estas enfermedades. Estos hogares registraron casi el mismo porcentaje de aparición de otras enfermedades no crónicas y sucesos de accidentes.
5. En la provincia de Piura se concentra gran parte de la oferta de salud pública, mientras que en las demás provincias existe una oferta insuficiente de servicios de salud. Si bien es cierto que en las Zonas Rurales hay mayor tenencia de seguros de salud, la desigualdad en la distribución geográfica de la infraestructura de los servicios de salud dificulta la atención en salud para los hogares que habitan en zonas rurales.
6. De los datos referentes a los hogares encuestados en Piura en el año 2011 se advierte que, por algún motivo, los hogares asegurados y los hogares sin seguro de salud registran el mismo grado de incidencia de Gastos Catastróficos de Salud. No se puede afirmar que los seguros de salud en Piura no funcionan o no ayudan a financiar los Gastos de Salud, ya que se han registrado hogares que han manifestado que todos sus Gastos de Salud han sido cubiertos satisfactoriamente por sus seguros, lo que se debería hacer es tratar de encontrar explicaciones a esta contrariedad. Algunas hipótesis que se proponen son por ejemplo: que los hogares no usan sus seguros adecuadamente, que la oferta sanitaria que trabaja con los seguros de salud no puede atender a toda la demanda, que muchos hogares prefieran 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.

7. Aún si el 100% de piuranos contaran con el SIS o el seguro EsSalud, es realista resaltar que todavía sería insuficiente protección contra los Gastos de Salud porque existe un gran déficit de oferta sanitaria de calidad, sobre todo en las zonas rurales, de manera que no es posible atender adecuadamente a toda la demanda existente, dándose muchas veces circunstancias como largas esperas hasta poder ser atendido, o que las personas dejen de usar sus seguros de salud para atenderse más rápidamente en otros centros de salud privados, con consultas, análisis y medicinas financiadas con Gastos de Bolsillo.
8. Es probable que la variable EDUCACIÓN no resultara estadísticamente significativa debido a que esta variable no tiene una relación especial con la presencia de enfermedades, o la presencia de ancianos en los hogares, y siendo que en este caso particular se encontró una relación negativa entre los niveles de pobreza y Gastos Catastróficos de salud, pueden ser motivos que expliquen la falta de influencia de los niveles de formación educativa y los Gastos Catastróficos de Salud.
9. Con respecto a las condiciones de vivienda; se observó que la Calidad de Vivienda y la presencia de Hacinamiento no son factores tan significativos como la tenencia de Agua Potable dentro de la vivienda. Esto puede deberse a que si bien las personas necesitan Agua limpia para mantenerse saludables, -dejando aparte el tema de la comodidad- tan solo requieren mínimas condiciones de infraestructura y espacio de vivienda.
10. 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 en Piura para el año 2011 es de 16.34%, es decir, aproximadamente un 16.34% de hogares piuranas 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.

RECOMENDACIONES

Se debe de reflexionar si las personas deben, por cuenta propia, poner tanta atención en prevenir potenciales enfermedades como en curar enfermedades ya aparecidas, porque puede que la prevención resulte menos costosa que los medicamentos, análisis y tratamientos médicos; los cuales más que medidas para evitar enfermedades son medidas para sanar; y además porque cuando las personas se enferman ya están perdiendo oportunidades y tiempo necesario para realizar sus respectivas actividades económicas.

Los seguros de salud son medios importantes para que los hogares puedan cubrir sus Gastos de Salud, el problema es que aun existen muchos hogares sin seguro (aproximadamente 24% de hogares). Es necesario que se promocióne el SIS sobre todo en las zonas más alejadas y con menor acceso a los centro de salud, para que estos hogares tengan conocimiento de que pueden utilizar este seguro cuando lo necesiten; y si fuera posible, en un futuro más próspero, que el SIS cubra también los gastos de transporte de los hogares más pobres que vivan en zonas alejadas. Respecto al seguro EsSalud, es muy necesario que en Piura se batalle contra el problema de la informalidad en el sector laboral, puesto que este seguro afilia especialmente a las personas que cuentan con empleo formal.

Es necesario que se hagan grandes esfuerzos para poder brindar a todas las provincias de la región Piura los servicios de salud que se necesitan. Sin desatender las necesidades de centros de salud en la provincia de Piura y Zonas Urbanas, se debe priorizar las necesidades de otras provincias piuranas y Zonas Rurales, ya que muchas veces los principales centro de salud de la provincia de Piura se saturan porque personas de otras provincias viajan a

esta ciudad para atenderse por motivo de que en su provincia no hay suficientes centros de salud o no se atiende determinada enfermedad. Se puede comenzar cubriendo la demanda de postas médicas, pero el objetivo principal debe ser que cada provincia de Piura tenga al menos un hospital de buena calidad, brindando atención en diferentes ramas de la medicina y que sea capaz de atender la demanda de la provincia donde se encuentre.

Debido al aumento proyectado de la tasa de crecimiento poblacional, la tasa de nacimientos y de defunciones en Piura para los próximos años, es necesario que el MINSA actualice los datos de la demanda de servicios de salud y tome en cuenta que deben aumentarse los recursos de personal de salud, equipos e infraestructura que requieran los centros de salud para poder satisfacer el futuro aumento de la demanda de salud en Piura.

Dada la importancia del agua en la salud de las personas y en muchos diferentes aspectos relacionados a la calidad de vida, es necesario que se realicen los esfuerzos necesarios para que en todos los sectores de Piura, en todos los distritos rurales y urbanos, se solucione el gravísimo tema de la escasez de agua, porque para el año 2011 en Piura se registró una alarmante cifra cercana al 33% relacionada a la proporción de hogares que no cuentan con agua potable dentro de sus viviendas.

Los hogares por cuenta propia también deben tomar medidas para mantener el agua que poseen limpia y libre de microorganismos perjudiciales para la salud, por lo que siempre se debe desinfectar y almacenar adecuadamente. Para ello el MINSA (1996) recomienda: Para desinfectar el agua se deben agregar dos gotas de lejía por cada litro de agua y dejarla reposar durante 30 minutos antes de beberla; para lavar los utensilios de cocina y alimentación doméstica se eleva la dosis a cinco gotas por litro de agua; usar un recipiente

exclusivo para sacar agua, lavarlo y desinfectarlo cada vez que se vaya a llenar, además de taparlo herméticamente; entre otras recomendaciones que deben seguirse.

Para considerar si una persona padece de alguna Enfermedad Crónica el estudio ENAHO del INEI toma en cuenta enfermedades como artritis, reumatismo, diabetes, tuberculosis, cáncer, VIH, entre otras; además de estos males también se considera a la miopía como Enfermedad Crónica¹; siendo que la miopía es una enfermedad muy común en la población y que no necesita de consultas, tratamientos médicos, servicios de salud, monitoreos continuos y permanentes. Es recomendable que se analice si la miopía debe de considerarse Enfermedad Crónica porque puede que esta situación eleve equivocadamente el porcentaje de hogares peruanas con presencia de Enfermedades Crónicas y dificulte las investigaciones relacionadas con el tema de la salud nacional.

¹ Enfermedad Crónica.-Enfermedades de tipo permanente, constante y progresivo que necesitan consultas, tratamientos médicos, servicios de salud, monitoreos continuos y permanentes; estos síntomas y malestares responden a un conjunto de enfermedades tales como: artritis, hipertensión, asma, reumatismo, diabetes, cáncer, VIH, miopía, labio leporino, ceguera, cirrosis, insuficiencia renal,... INEI (2006).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrow, K. (1963). Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *American Economic Review*, 53(5), 941-73.
- Bardález del Águila, C. (2002). *La salud en el Perú*. Consorcio de investigación económica y social (CIES).
- Barrientos, J., Gallego, J. & Saldarriaga, J. (2011). La curva de Engel de los servicios de salud en Colombia: Una aproximación semiparamétrica. *Lecturas de Economía*, 74, 203-229.
- Barro, R. (1997). Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study.
- Becker G. (1964). El Capital Humano. Columbia University Press of The National Bureau of Economic Research. New York.
- Breitenmoser, A. (2006): The health sector: from cost driver to growth driver. *Swiss economic analysis*, 28-31.
- Briceño, R. (2008). Gasto Privado en Salud en Centroamérica. *Informe Estado de la Región*. Nicaragua.
- Brundtland, G. (2002). Health and Sustainable Development. *Revista ICE: Desarrollo Sostenible*, (800), 173-179.
- Buck, C. (1996). Después de Lalonde: la creación de la salud. *Organización Panamericana de la Salud*, (557), 6-14.
- Carvajal, A. & Riascos, A. (2010). Introducción a la Teoría Microeconómica.

- Cid, C. & Prieto, L. (2010). Gasto de bolsillo en salud de los hogares y crisis. Universidad Esan, Perú & Superintendencia de Salud de Chile.
- Colín, R. & Hipólito, C. (2009). Relación entre el gasto catastrófico en salud y la ausencia de derechohabiencia de las personas de la tercera edad en Tzintzuntzan, Michoacán. *Revista Economía y Sociedad*, 14(24), 43-57.
- Collazo M., Cárdenas J., González R., Gálvez A. M., Miyar M. & Cosme J. (2002). La economía del la salud: ¿debe ser de interés para el campo sanitario? *Revista Panamericana de Salud Pública*, 12(5).
- Cortés Martínez, A. (2004). *Introducción a la economía de la salud*. Bogotá.
- Cruz, C., Luna, G., Morales, R. & Coello, C. (2006). Gasto catastrófico en salud y elasticidades ingreso por tipo de gasto en servicios de salud en México. *Revista Bienestar y Política Social*, 2(1), 51-73.
- Cutler, D. (1995). The cost and financing of health care. *American Economic Review*, 85(2), 32-37.
- Flores G. (2006). La Salud como Factor de Crecimiento Económico. *Revista Posgrado y Sociedad*, 6(1).
- Flores, W. (2009). Gastos de bolsillo en la utilización de servicios de salud: implicaciones para la equidad, solidaridad y eficiencia del sistema de salud Guatemalteco. Centro de Estudios para la Equidad y Gobernanza en los Sistemas de Salud.
- Fogel, R. (1994). El crecimiento económico, la teoría de la población y la fisiología: la influencia de los procesos a largo plazo en la elaboración de la política económica. *Revista Historia Económica*, 22(3). 719-762.
- Kolmogorov, A. N. (1956). *Foundations of the theory of probability*. Second english edition. Chelsea Publishing Co. New York.

- Galindo Martín, M. (2008). Diccionario de economía aplicada: política económica, economía mundial y estructura económica, 339.
- Gallego, F. (2007). Comentario al libro "The end of poverty" de Jeffrey Sach. *Revisión de libros*, 10(1), 111-117.
- Grossman, M. (1972). The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation. *Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research*.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health; *Political Economy*, 80(2), 223-255.
- Gujarati, D. (2003). Econometría. Cuarta edición. McGraw-Hill Interamericana Editores. New York, 286.
- Hernández P. & Poullier J. (2007). Gasto en salud y crecimiento económico. *Presupuesto y Gasto Público*, 49, 11-30, ISSN 0210-5977.
- Hernández Torres, J., Ávila Burgos, L., Valencia Mendoza, A. & Poblano Verástegui O. (2008). Evaluación Inicial del Seguro Popular sobre el Gasto Catastrófico en Salud en México. Secretaria de Salud. México.
- INEI. (1998). Perú: Niveles de Vida y Pobreza.
- INEI. (1999). Métodos de medición de la pobreza.
- INEI. (2000). Determinantes del Acceso a los Servicios de Salud en el Perú.
- INEI (2006). Manual del Encuestador. *Encuesta Nacional de Hogares 2007*.
- INEI. (2007). Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de vivienda. Perú.
- INEI. (2011). Compendio Estadístico 2011. *Sistema Estadístico Departamental*. Piura.
- Knaul, Felicia M. & Arreola, H. (2004). Protección financiera en salud: México, 1992 a 2004. *Salud Pública de México*, 47(6), 430-439.

- Laframboise, H. L. (1973). Health Policy: Breaking the Problem Down in More Managable Segment. *Canadian Medical Association*, 108, 388-399.
- Lip, C. & Rocabado, F. (2005). Determinantes sociales de la salud en el Perú. Ministerio de Salud; Universidad Norbert Wiener; Organización Panamericana de la Salud. *Cuadernos de promoción de la salud*, 17.
- Lozada, M. (2010). Riesgo de hogares peruanas en incurrir en Gasto Catastrófico en Salud. Tesis de maestría, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Costa Rica.
- Maceira, D. & Reynoso, A. (2007). Gasto financieramente catastrófico y empobrecedor en salud. Argentina, 1997-2005. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Argentina.
- Marshall, A. (1920). *Principle of Economics*. Editorial Macmillan and Co.
- Mendoza, M. & Aramburú, C. (2003). La población peruana: perspectivas y retos. *CIES Economía y Sociedad*, 50, 48-49.
- Mincer J. (1958) distribución del capital humano y la renta personal. *Revista Political Economy*, 66, 281-302.
- MINSA. (1996). Capacitación a promotores de salud.
- Mortensen, J.; Suhrcke, M.; McKee, M.; Sauto, A.R. & Tsoлова, S. (2005). The contribution of health to the economy in the European Union. Health and Consumer Protection Directorate of the European Commission.
- Murray, C. & Frenk, J. (2000). Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño. Protección Financiera. Dirección de Evaluación del Desempeño. México.
- Mushkin, S. (1999). Hacia una definición de la economía de la salud. *Lecturas de Economía*, (51), 89-109.
- OIT. (2005). Información sobre el Trabajo Infantil. Ginebra.

- OMS. (1998). Promoción de la Salud, Glosario. Ginebra.
- OMS. (1984). Aplicaciones de la epidemiología al estudio de los ancianos. *Serie de informes técnicos*, 706. Ginebra.
- Packard, T. & Baeza, C. (2006). Beyond Survival: protecting Households from Health Shocks in Latin America. Washington, D.C.
- Perticara, M. (2008). Gasto de bolsillo en salud de los hogares. Seminario Internacional *Desigualdad Socioeconómica y Derecho a la Salud América Latina y el Caribe, en una perspectiva internacional*. CEPAL. Santiago de Chile.
- Phelps, C. (2003). Health Economics. Editorial: Addison-Wesley. Boston.
- Sepúlveda Hernández, L. & Zúñiga Trejo, C. (2006). Inversión en salud y equidad a nivel estatal, el caso de México. México D.F.
- Schultz T. (1961). Inversión en capital humano. *Revista American Economic Review*, Vol. 51, No. 1, p. 1-17.
- Stiglitz, J. E. (2003). La economía del sector público. Ed. Antoni Bosch Editor.
- Tobar, F. (2009). Historia de la demanda en Salud. *Revista Médicos*, 53, 34-38.
- Tobar, F. (2010). La salud como un activo económico. *Isalud*, 5(21), 54-55.
- Torres, A. & Knaul, F. (2003). Determinantes del gasto de bolsillo e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000. *Caleidoscopio de Salud*. 209-225.
- Valdivia, M. (2000). Sensibilidad de la demanda por servicios de salud ante un sistema de tarifas en el Perú: Precio vs. Calidad?
- Van Doorslaer, E., O'Donnell, O., Rannan-Eliya ,R., Somanathan ,A., Raj ,S., Akkazieva ,B., Garg ,C. C., Harbianto ,D., Herrin ,A. N., Huq ,M. N., Ibragimova ,S., Karan ,A., Lee ,T., Leung ,G. M., Lu ,J. R., Wang ,C., Pande ,B., Racelis ,R., Tao ,S., Tin

- ,K., Tisayaticom ,K., Trisnantoro ,L., Visasvid ,C. & Zhao ,Y. (2005). Paying out-of-pocket for health care in Asia: Catastrophic and poverty impact.
- Wong, R. (2009). Gasto Catastrófico en Salud y Grupos Vulnerables en América Latina: Análisis comparativo entre países. CONGISP. Cuernavaca.
- Xu K, Klavus, J., Kawabata, K., Evans, D., Hanvoravongchai, P., Ortiz J., Zeramdini, R. & Murray, C. (2003). Household Health System Contributions and Capacity to Pay: Definitional, Empirical and Technical Challenges. *Health Systems Performance Assessment*. OMS, 539.
- Xu, K. (2005). Distribución del gasto en salud y gastos catastróficos. Metodología. OMS. Ginebra.
- Yamada, G., Cordero, L. & Herrera, J. (2003). Líneas de pobreza ajustadas por necesidades de salud: El caso peruano. Perú.
- Zamudio, A. (1997). La demanda por servicios médicos en México. Centro de Investigación y Docencia Económicas. *Documentos de Trabajo*, 94.

Páginas web:

1. DIRESA Piura: www.diresapiura.org
2. ENAHO: www.inei.gob.pe/srienaoh/
3. EsSalud: www.essalud.gob.pe
4. INEI: www.inei.gob.pe
5. INS: www.ins.gob.pe/
6. MINSA: www.minsa.gob.pe/
7. OMS: www.who.int/es/
8. SIS: www.sis.gob.pe/
9. SUNASA: www.sunasa.gob.pe/

ANEXOS

ANEXO 1: Modelo econométrico base para el análisis de las variables

Modelo econométrico de Lozada (2010):

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

Donde:

$$Z_i = \beta_0 * \text{Escolaridad} + \beta_1 * \text{Niños en el hogar} + \beta_2 * \text{Adulto mayor en el hogar} - \beta_3 * \text{Piso firme en el hogar} + \beta_4 * \text{Techo firme en el hogar} - \beta_5 * \text{Agua dentro del hogar} + \beta_6 * \text{Enfermedad crónica} - \beta_7 * \text{Asegurado} - \beta_8 * \text{Número de Miembros en el Hogar}$$

ANEXO 2: Fórmula base para calcular los Gastos Catastróficos

Fórmula original propuesta por Cruz et al. (2006):

$$\text{Contribución Financiera de los Hogares} = \frac{\text{Gasto mensual en salud}}{\text{Gasto disponible}}$$

Donde:

$$\text{Gasto disponible} = \text{Gasto total} - (\text{Gasto en alimentos} + \text{Gasto en vivienda})$$

ANEXO 3: Modelo base para calcular la Incidencia del Gasto Catastrófico.

Fórmula original propuesta por Yamada, Cordero y Herrera (2003)

$$P_x = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N S_i$$

$$GS_i = 100 * (g5pc_i / (gasper_i - alimpc_i))$$

$$E_i = GS_i - X$$

$$E_i > 0, S_i = 1$$

$$E_i \leq 0, S_i = 0$$

• Donde:

P_i = Incidencia del gasto catastrófico en salud (proporción de individuos que exceden el umbral x).

GS_i = Porcentaje del gasto en salud per cápita como parte del gasto per cápita anual

S_i = Individuos con gasto en salud per cápita como parte del gasto per cápita anual mayor al umbral x .

E_i = Exceso del porcentaje del gasto en salud sobre el umbral x .

X = Umbral de proporción del gasto en salud como parte del gasto total

$g5pc_i$ = Gastos en salud per cápita anual.

$gasper_i$ = Gasto per cápita anual.

N = Tamaño de la muestra.

$alimpc_i$ = Gasto per cápita en alimentos.

ANEXO 4: Regresiones Probit y Tobit.

Regresión Probit del Modelo A

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 4 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.614316	0.166197	-3.696318	0.0002
ANC	0.407067	0.101357	4.016186	0.0001
ENFC	0.24496	0.127295	1.92435	0.0543
POB	-0.269827	0.087968	-3.067336	0.0022
AGUA	-0.261095	0.105072	-2.484913	0.013
Mean dependent var	0.16347	S.D. dependent var		0.369963
S.E. of regression	0.364398	Akaike info criterion		0.867106
Sum squared resid	144.7368	Schwarz criterion		0.88993
Log likelihood	-469.7405	Hannan-Quinn criter.		0.875742
Restr. log likelihood	-487.691	Avg. log likelihood		-0.428987
LR statistic (4 df)	35.90109	McFadden R-squared		3.68E-02
Probability(LR stat)	3.03E-07			
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO 2011

Elaboración propia

Regresión Probit del Modelo B

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 4 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.863398	0.12139	-7.112595	0
ANC	0.40017	0.101413	3.945946	0.0001
ENFC	0.245293	0.127475	1.924247	0.0543
POB	-0.291916	0.08761	-3.33198	0.0009
ZONA	0.335731	0.106368	3.156318	0.0016
Mean dependent var	0.16347	S.D. dependent var		0.36996
S.E. of regression	0.363473	Akaike info criterion		0.863678
Sum squared resid	144.0027	Schwarz criterion		0.886502
Log likelihood	-467.8637	Hannan-Quinn criter.		8.72E-01
Restr. log likelihood	-4.88E+02	Avg. log likelihood		-0.427273
LR statistic (4 df)	3.97E+01	McFadden R-squared		0.040655
Probability(LR stat)	5.10E-08			
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO 2011

Elaboración propia

Regresión Tobit del Modelo A

Dependent Variable: CF1_41				
Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)				
Sample (adjusted): 16 1094				
Included observations: 178 after adjustments				
Truncated sample				
Left censoring (value) at zero				
Convergence achieved after 7 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.397002	0.043721	9.080439	0
AGUA	-0.048035	0.026814	-1.791381	0.0732
ANC	0.084938	0.024508	3.465733	0.0005
ENFC	0.051373	0.028853	1.780519	0.075
POB	-0.050944	0.024285	-2.097776	0.0359
Error Distribution				
SCALE:C(6)	0.15159	0.009229	16.42482	0
Mean dependent var	0.353241	S.D. dependent var		0.155212
S.E. of regression	0.147797	Akaike info criterion		-0.976541
Sum squared resid	3.757145	Schwarz criterion		-0.86929
Log likelihood	92.91214	Avg. log likelihood		0.521978
Left censored obs	0	Right censored obs		0
Uncensored obs	178	Total obs		178

Fuente: ENAHO 2011

Elaboración propia

Regresión Tobit del Modelo B

Dependent Variable: CF1_41				
Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)				
Sample (adjusted): 16 1094				
Included observations: 178 after adjustments				
Truncated sample				
Left censoring (value) at zero				
Convergence achieved after 7 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.338754	0.031663	10.69863	0
ANC	0.085975	0.02363	3.638328	0.0003
ENFC	0.051439	0.027866	1.845986	0.0649
POB	-0.055988	0.022112	-2.532039	0.0113
ZONA	0.092073	0.024483	3.760744	0.0002
Error Distribution				
SCALE:C(6)	0.146699	0.008834	16.60648	0
Mean dependent var	0.353241	S.D. dependent var		0.155212
S.E. of regression	0.143221	Akaike info criterion		-1.035697
Sum squared resid	3.528105	Schwarz criterion		-0.928446
Log likelihood	98.17705	Avg. log likelihood		0.551556
Left censored obs	0	Right censored obs		0
Uncensored obs	178	Total obs		178

Fuente: ENAHO 2011

Elaboración propia

ANEXO 5: Factores relacionados a la Salud y Gastos de Salud.

Autores	Factores	Comentario
Grossman (1972)	Edad	La Edad es un factor que influye en la Salud debido a que las personas nacen con un stock inicial de salud y este se deprecia con los años a causa del proceso biológico; la tasa de depreciación aumenta con la edad y en el envejecimiento la salud se deteriora más rápido que en la juventud. Además menciona que los ancianos tienen un menor nivel de salud debido en parte al mayor coste de mantener sus stocks de salud.
Grossman (1972)	Ingreso	Un aumento en el ingreso eleva los stocks de Salud porque los individuos se dan cuenta de que los días saludables son más productivos y valen más, de manera que invierten en Servicios de Salud.
Grossman (1972)	Educación	La educación es un insumo que las personas utilizan para la producción de Salud, así el aumento del nivel educativo aumenta la productividad de las personas en la elaboración de Salud y de esta manera individuos con mayores niveles de educación alcanzan mayores niveles de Salud.
Valdivia (2000)	Zona Urbano/Rural, Seguro de Salud	Existe una gran desigualdad en la distribución geográfica de la infraestructura de los Servicios de Salud debido a una concentración por parte de la población más acomodada en la utilización de los Servicios Públicos de Salud. Piura se encuentra frente a serios problemas de acceso a servicios de salud para las personas de bajos recursos, sobre todo para los hogares que habitan las zonas rurales, debido a sus limitaciones en su capacidad adquisitiva y al déficit de seguros de salud.
INEI (2000)	Calidad de vivienda, Servicios higiénicos, Agua dentro de la vivienda, Hacinamiento.	El INEI realizó un estudio sobre los determinantes del acceso a los servicios de salud en el Perú dejando en claro la importancia de las condiciones en las que vive la población, concluyendo que los factores que constituyen una gran barrera para el acceso a los Servicios de Salud son las Necesidades Básicas Insatisfechas.
Bardález (2002)	Estrato Socioeconómico, Zona Urbano/Rural, Educación	En el Perú ha venido teniendo una mejoría, y que las causas de esto son el aumento de los servicios de salud, la mejoría de la calidad del nivel de instrucción, el proceso de urbanización y los cambios en el estilo de vida de la población.
Torres & Knaul (2003)	Educación, Presencia de Niños y Ancianos, Zona Urbano/Rural,	Los hogares que tienen mayores niveles de educación están más conscientes de invertir en salud, entonces demandan más servicios de salud que las personas con poco nivel educativo. Uno de los grupos más vulnerables en el financiamiento de su

	Seguro de Salud	salud resultan ser los hogares en las que existen adultos mayores de 65 años.
Yamada, Cordero & Herrera (2003)	Enfermedades Crónicas, Accidentes, Seguro de Salud	En el Perú para los años 1994, 1997 y 2000; si un hogar tenía algún miembro hospitalizado por accidente era alta la probabilidad de convertirse en nuevo pobre después de restarle los gastos en salud a su ingreso per cápita; en esa línea de alto riesgo están las enfermedades crónicas. Asimismo se derivó que el factor principal que disminuía la posibilidad de convertirse en pobre era el aseguramiento médico.
Xu et al. (2003)	Zona Urbano/Rural, Condición de Pobreza, Tamaño del hogar, Seguro de Salud, Presencia de Ancianos	Se realizó una investigación a nivel internacional utilizando un umbral de 40% para detectar la presencia de Gastos Catastróficos. Este umbral para identificar los Gastos Catastróficos fue utilizado igualmente en países desarrollados como EE.UU., así como en países en vías de desarrollo como Perú.
Perticara (2008)	Eventos hospitalarios, Enfermedades Crónicas, Presencia de Ancianos	El autor realizó una investigación sobre la presencia de Gastos de Bolsillo en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Uruguay con el objetivo de obtener las características de los hogares que enfrentan mayores Gastos de Bolsillo.
Wong (2009)	Zona Urbano/Rural, Hacinamiento, Presencia de Niños y Ancianos, Condición de Pobreza, Seguro de Salud	Realizó un estudio sobre Gasto Catastrófico en Salud y grupos vulnerables, analizó la situación de Salud en algunos países latinoamericanos, los cuales son: Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y República Dominicana.
Lozada (2010)	Escolaridad, Piso Firme, Agua dentro de la vivienda, Seguro de Salud, y Número de miembros del hogar	Realizó un estudio para el Perú sobre los factores influyentes en la presencia de Gastos Catastróficos, en el cual se tomó como fuente de datos las encuestas de hogares ENAHO 2008. El modelo de Gasto Catastrófico desarrollado por la investigadora identifica la vulnerabilidad de las familias en un umbral al 20%, de su gasto disponible.

ANEXO 6: Análisis econométricos de los Seguros de Salud

Primer análisis utilizando 6 tipos de seguros

Modelo A

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)				
Date: 10/22/13 Time: 08:53				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 5 iterations				
QML (Huber/White) standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.204753	0.334783	-3.598606	0.0003
ANC	0.728478	0.187014	3.895321	0.0001
ENFC	0.427494	0.233373	1.831802	0.067
POB	-0.496803	0.161106	-3.083692	0.00200
AGUA	-0.480816	0.188863	-2.545851	0.0109
SEG	0.31509	0.208137	1.513856	0.1301
Mean dependent var	0.16347	S.D. dependent var		0.369963
S.E. of regression	3.64E-01	Akaike info criterion		0.866925
Sum squared resid	1.44E+02	Schwarz criterion		0.894314
Log likelihood	-468.6413	Hannan-Quinn criter.		0.877288
Restr. log likelihood	-4.88E+02	Avg. log likelihood		-0.427983
LR statistic (5 df)	38.09951	McFadden R-squared		0.039061
Probability(LR stat)	3.60E-07			
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO 2011

Elaboración propia

Primer análisis utilizando 6 tipos de seguros

Modelo B

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 5 iterations				
QML (Huber/White) standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.649888	0.282608	-5.83808	0
ANC	0.711614	0.186116	3.823497	0.0001
ENFC	0.431764	0.233121	1.852101	0.06400
POB	-0.543894	0.167779	-3.241738	0.0012
ZONA	0.615318	0.197794	3.110902	0.0019
SEG	0.307629	0.209504	1.46837	0.1420
Mean dependent var	1.63E-01	S.D. dependent var		0.369963
S.E. of regression	3.63E-01	Akaike info criterion		0.863455
Sum squared resid	143.3875	Schwarz criterion		0.890844
Log likelihood	-4.67E+02	Hannan-Quinn criter.		0.873819
Restr. log likelihood	-487.691	Avg. log likelihood		-0.426248
LR statistic (5 df)	4.19E+01	McFadden R-squared		0.042956
Probability(LR stat)	6.18E-08			
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO 2011

Elaboración propia

Segundo análisis utilizando 3 tipos de seguros

Modelo A

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 5 iterations				
QML (Huber/White) standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.971558	0.296577	-3.275906	0.00110
ANC	0.726726	0.18693	3.887686	0.0001
ENFC	0.404253	0.231464	1.746501	0.0807
POB	-0.494827	0.162838	-3.038779	0.0024
AGUA	-0.461409	0.188317	-2.450164	0.0143
SEG1	-1.74E-02	0.35386	-0.049271	0.9607
Mean dependent var	0.16347	S.D. dependent var		0.369963
S.E. of regression	3.65E-01	Akaike info criterion		0.86919
Sum squared resid	144.7884	Schwarz criterion		0.896579
Log likelihood	-4.70E+02	Hannan-Quinn criter.		0.879554
Restr. log likelihood	-4.88E+02	Avg. log likelihood		-0.429116
LR statistic (5 df)	3.56E+01	McFadden R-squared		0.036518
Probability(LR stat)	1.13E-06			
Obs with Dep=0	916	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO 2011.

Elaboración propia

Segundo análisis utilizando 3 tipos de seguros

Modelo B

Dependent Variable: GC1_4				
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)				
Sample: 1 1095				
Included observations: 1095				
Convergence achieved after 5 iterations				
QML (Huber/White) standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.410495	0.223284	-6.317048	0
ANC	0.709559	0.186264	3.809421	0.0001
ENFC	0.406911	0.231434	1.758216	0.0787
POB	-5.41E-01	0.16862	-3.207762	0.0013
ZONA	6.07E-01	0.198857	3.050199	0.0023
SEG1	0.036939	0.354873	0.10409	0.9171
Mean dependent var	0.16347	S.D. dependent var		0.369963
S.E. of regression	3.64E-01	Akaike info criterion		0.86559
Sum squared resid	1.44E+02	Schwarz criterion		0.892979
Log likelihood	-4.68E+02	Hannan-Quinn criter.		0.875954
Restr. log likelihood	-4.88E+02	Avg. log likelihood		-0.427316
LR statistic (5 df)	3.96E+01	McFadden R-squared		0.040559
Probability(LR stat)	1.83E-07			
Obs with Dep=0	9.16E+02	Total obs		1095
Obs with Dep=1	179			

Fuente: ENAHO 2011.

Elaboración propia

ANEXO 7: Incidencia de Gastos Catastróficos en diferentes países.

Autores y Periodo de análisis	Países analizados y su Incidencia en GC	Umbral para detectar GC	Comentarios
Torres & Knaul (2003): 1992-2000	México: entre 3% y 4%	30%	El número niños en el hogar influye en los GC y los ancianos en hogares sin seguro de salud. El sexo del jefe del hogar no influye. Las zonas rurales sí influyen.
Cid & Prieto (2010): 2010	Chile 3.6%:	30%	La presencia de ancianos influye en los GC, los niños no influyen.
Briceño (2008): 2003-2006	Guatemala: 13.1%; El Salvador: 3.3%; Honduras: 8.7%; Nicaragua: 13.9%; Costa Rica: 2.1%; Panamá: 7.1%.	40%	El mercado de los seguros privados de salud es un mercado escasamente desarrollado en la región, lo que indica que el pago directo de los servicios de salud es la característica más común del financiamiento privado del sector salud.
Christopher J.L. Murray, Ke Xu, Jan Klavus & Kei Kawabata (2003): 2000	Rusia: 8.55%; Argentina: 8.1%; Colombia: 5.5%; México: 5.4%; EE.UU: 2.45%; Perú: 2.82%; Grecia: 2.44%.	40%	En una investigación de la OMS para el estudio de Gastos Catastróficos, Ke Xu sugiere que las variables independientes sean, urbano/rural, pobre/no-pobre, tamaño del hogar, seguro de salud, presencia de una persona mayor de 64 años, y utilización de servicios de salud.