



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**GASTO DE BOLSILLO EN SALUD EN MÉXICO Y SU  
RELACIÓN CON LA EDAD DE LOS INTEGRANTES DEL  
HOGAR**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**P R E S E N T A:**

**JORGE ALBERTO CALVILLO RODRIGUEZ**



**DIRECTORA DE TESIS:  
DRA. ISALIA NAVA BOLAÑOS**

**Ciudad Universitaria, Ciudad de México 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Esta investigación se realizó en el marco del Proyecto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) 255008 “Cambio en la estructura por edades, ahorro y seguridad social en México”.

## Contenido

Introducción.....	5
Capítulo 1 Consumo y Ciclo de Vida.....	8
<b>1.1. Introducción</b> .....	8
<b>1.2. Consumo Intertemporal</b> .....	10
<b>1.3. Ciclo de Vida Económico</b> .....	13
Hipótesis del Ciclo Vital (HCV).....	13
Teoría del Ingreso Permanente (TIP) .....	15
<b>1.4. Modelo de Generaciones Traslapadas</b> .....	17
<b>1.5. Cuentas Nacionales de Transferencias</b> .....	20
<b>1.6. Conclusiones</b> .....	24
Capítulo 2 Antecedentes del gasto de bolsillo en salud en México.....	26
<b>2.1. Introducción</b> .....	26
<b>2.2. Revisión de la literatura</b> .....	28
Gastos catastróficos por motivos de salud y gastos empobrecedores.....	30
<b>2.3. Hechos estilizados</b> .....	32
<b>2.4. Conclusiones</b> .....	37
Capítulo 3 Aspectos metodológicos .....	39
<b>3.1. Introducción</b> .....	39
<b>3.2. Fuente de información: ENIGH</b> .....	40
<b>3.3. Definición del gasto de bolsillo en salud</b> .....	42
<b>3.4. Métodos de distribución del gasto de consumo en salud</b> .....	45
Métodos de Distribución del Consumo Privado en Salud; <b>Error! Marcador no definido.</b>	
Aproximación por regresión simple .....	45
Aproximación por método de iteración .....	46
<b>3.5. Conclusiones</b> .....	47
Capítulo 4 Resultados.....	49
<b>4.1. Características demográficas</b> .....	50
<b>4.2. Gasto de los hogares en cuidados de la salud</b> .....	51
.....	55

<b>4.3. Hacia una medición del gasto de las personas en cuidados de la salud .....</b>	<b>55</b>
Conclusiones.....	64
Bibliografía.....	66

# **Gasto de bolsillo en salud en México y su relación con la edad de los integrantes del hogar**

## **Introducción**

El gasto de bolsillo en salud (GBS) es el gasto directo que realizan los hogares en bienes y servicios sanitarios y se considera una de las formas de financiamiento más ineficientes de los sistemas de salud y que afecta particularmente a los hogares más pobres. En México, este componente ha representado históricamente casi el 50% del gasto total en salud, debido a cuestiones tanto estructurales como culturales.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que el GBS no supere entre el 30% y 40% del gasto total en salud y además, afirma que es difícil lograr el acceso universal a servicios sanitarios de calidad cuando un país basa el financiamiento de su sistema de salud en el gasto directo de los hogares (OMS, 2010). Estos antecedentes llevan a plantear la necesidad de generar investigaciones enfocadas a analizar el GBS.

Tradicionalmente, los estudios relacionados con el GBS utilizan como unidad de análisis el hogar, al alinearse de forma natural con la información disponible en las encuestas sobre ingresos y gastos de los hogares. Sin embargo, este enfoque suaviza la estrecha relación existente entre los diferentes requerimientos de gasto en salud de los individuos dentro del hogar, de acuerdo con su ubicación a lo largo del ciclo de vida. Algunas preguntas que surgen son ¿Cuánto consumen en salud las personas en cada edad? ¿Cómo se mantienen las personas con gastos en salud superiores a su ingreso disponible, como es el caso de la población en edades avanzadas? ¿Cuál es el perfil por edades que describe el gasto en salud?

Esta investigación tiene como objetivo general analizar el gasto de consumo en salud en México durante el año 2014, tanto monetario como no monetario. De igual forma busca identificar las diferencias en los perfiles por edad del gasto en consumo en salud y el GBS, según unidad de análisis: i) edad del jefe(a) del hogar, ii) edad del jefe(a) de hogar, controlando por las edades de los integrantes del hogar (menores y mayores), iii) edad de los individuos. El análisis se realiza a partir de los microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2014, que levanta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Se toma como marco teórico de análisis el ciclo de vida económico y la metodología corresponde al enfoque de Cuentas Nacionales de Transferencias (NTA, por sus siglas en inglés), que permite analizar los indicadores económicos (como el gasto en consumo en salud) desde una mirada etaria.

La hipótesis planteada reside en que existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de gasto en salud por edades, a partir de la estimación que de forma tradicional se realiza, tomando en cuenta al hogar como unidad de análisis (o la edad del jefe del hogar) y aquella propuesta en esta investigación y que consiste en considerar a las personas como unidad de análisis. Se espera que los niños y adultos mayores presenten una fuerte reducción del ingreso corriente, pero altos niveles de gasto en salud. No obstante, este efecto quedará suavizado al analizar el gasto en salud a nivel de los hogares, pues al tomar en cuenta al jefe del hogar este déficit inherente al ciclo de vida queda cubierto por transferencias intergeneracionales que se presentan al interior del hogar. Mientras que en el análisis individual, se espera que el GBS adopte una forma de J a lo largo del ciclo de vida, éste ilustra elevados gastos en las primeras edades, después se reducen y comienzan a aumentar nuevamente hasta llegar a las edades avanzadas, donde se registrarán los mayores montos de gastos en salud.

La investigación se integra por tres capítulos más esta introducción y las conclusiones. En el primer capítulo se presentan los principales elementos teóricos sobre la variable consumo, especial atención se dedicó a aquellas teorías que se vinculan con modelos de elección intertemporal. Así como a la descripción de NTA, enfoque novedoso para el análisis de las variables económicas, como el consumo a lo largo del ciclo de vida. En el segundo capítulo se presenta una revisión para el caso de México sobre las investigaciones que tienen como objetivo central el análisis del gasto en salud, desde aquellas de corte descriptivo hasta los estudios más recientes con particular atención en los factores explicativos de condiciones especiales, como la presencia de gastos catastróficos y empobrecedores. Aunado a esto, se revisan los principales hechos estilizados sobre el gasto en salud en el país. El tercer capítulo incluye los principales aspectos metodológicos, como son la descripción de la ENIGH, la operacionalización del GBS y los métodos de distribución del gasto de consumo en salud con base en la metodología de NTA, adaptados al caso de México. El cuarto capítulo incluye los resultados de la investigación.





## Capítulo 1 Consumo y Ciclo de Vida

### 1.1. Introducción

El análisis de la función de consumo oscila entre un enfoque individual y un enfoque colectivo en los trabajos de autores clásicos como Adam Smith o David Ricardo. Los autores toman como base decisiones individuales de consumo que permiten alcanzar el progreso social, pero al describir los incrementos en la riqueza de un país, el nivel de consumo o ahorro, ambos autores utilizan variables a nivel macro que representan el agregado de las decisiones individuales para toda la población.

Posteriormente, la investigación acerca del consumo se centró en el individuo hacia el siglo XIX, con la aparición de la teoría marginalista. Su contribución fue sustancial para la caracterización formal del *homo economicus* y la consolidación de la microeconomía. De manera adicional los trabajos de Engel acerca de las funciones que relacionan el consumo en bienes de un hogar con el ingreso total, así como otras variables sociales y demográficas de los hogares, aparecen también hacia la segunda mitad del siglo XIX (Blaug, 1985).

A mediados del decenio de 1930, Keynes retoma el análisis de la función de consumo con una orientación macroeconómica dentro de su *Teoría General*. Asume como uno de los principales resultados que “la propensión a consumir puede considerarse como una función bastante estable, siempre que hayamos eliminado los cambios en la unidad de salario en términos de dinero” (Keynes, 1936, p.114). Acepta que cambios inesperados en el valor de los bienes de capital y modificaciones importantes en la tasa de interés o en la política fiscal pueden afectar el nivel de consumo de una comunidad, pero estima que la mayoría de los factores objetivos y subjetivos, bajo determinadas circunstancias, no son significativos. Por ejemplo, dentro de los factores objetivos toma en cuenta los cambios en las expectativas de los individuos acerca de su ingreso presente y futuro, luego explica que, si bien es cierto que puede afectar la propensión a consumir de un individuo, el efecto agregado para la comunidad debe neutralizarse.

La obra de Keynes se convirtió en una herramienta conceptual fundamental dentro del análisis económico y estimuló el desarrollo empírico. Los resultados mostraron que dicha relación ajusta bastante bien para determinados periodos de tiempo, pero difícilmente puede aplicarse sin considerar algunas correcciones. Kuznets (1942), confirmó con base en datos de la economía norteamericana que en series de tiempo cortas de consumo y en las

estimaciones de corte transversal del gasto de los hogares, la propensión media a consumir es decreciente, aunque en las series de tiempo de largo plazo se presenta una propensión media a consumir constante, a pesar de un incremento sustancial del ingreso.

La desconfianza en la exactitud de la función de consumo keynesiana provocó el desarrollo de nuevas hipótesis que contribuyeron de manera decisiva en la comprensión de la función de consumo y el comportamiento del consumidor, apoyadas en el avance técnico en las encuestas de presupuestos familiares o en campos tan diversos como la psicología o la sociología. Estos resultados demostraron que las variables demográficas y sociales son importantes en la determinación de la función de consumo e ingreso para ser ignoradas.

A partir de estos antecedentes, en el primer capítulo de esta investigación se presentan las principales aproximaciones teóricas a la función de consumo dentro de la economía. Especial atención se coloca a aquellas aproximaciones que fundamentan su análisis en la función de consumo, relacionada directamente con la variable edad.

El capítulo se divide en cuatro secciones. En el primer apartado se examina la maximización del consumo en un contexto intertemporal, donde el agente económico representativo desea obtener niveles de consumo estables a través del tiempo, tomando como referencia sus expectativas de ingreso y perfiles de consumo presente y futuro. En la segunda sección se establece la relación de la función de consumo con las etapas del ciclo de vida y se confirma la influencia de la edad del individuo en los patrones de ingreso y consumo al introducir los modelos fundamentales para el análisis económico generacional: la Hipótesis de Ciclo de Vida (HCV) y la Teoría del Ingreso Permanente (TIP). En el tercer apartado se pasa de un consumidor individual hacia modelos que describen el comportamiento agregado de los agentes económicos representativos. Estos modelos incluyen dentro de su definición la estructura demográfica y los perfiles particulares de ingreso y consumo para cada grupo generacional. La cuarta sección presenta un desarrollo sistematizado y compatible con el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), denominado NTA. Este enfoque complementa el SCN de los países al permitir cuantificar el ingreso y consumo a nivel macroeconómico y su relación con la estructura demográfica de un país para un año determinado. Como se describe en la sección, a partir de NTA es posible describir perfiles de consumo a nivel individual, y no a nivel de los hogares.

## 1.2. Consumo Intertemporal

Los principales modelos teóricos que describen el consumo individual aceptan que los agentes económicos actúan con una visión instrumental del comportamiento racional al tomar sus decisiones (Hargreaves *et al*, 1994). Este comportamiento permite que los consumidores maximicen la utilidad que obtienen cuando asignan sus recursos para consumo en un contexto de restricciones presupuestarias.

Utilizando el modelo de consumo intertemporal planteado por Fisher (1930), es posible analizar las decisiones de consumo de un individuo o su reserva para consumo futuro (ahorro), a lo largo de toda su vida y su relación con el ingreso que percibe para cada periodo. Los cambios en los perfiles y preferencias de consumo durante los  $T$  periodos de tiempo reflejan las diferentes etapas de su vida y su devenir, a través de diferentes roles sociales. Así, es posible describir las preferencias de consumo mediante una función de utilidad que se asume en general como aditiva con respecto al tiempo, cumpliendo con la propiedad de ser convexa, respecto al origen (Varian, 1992).

$$u(c_1, \dots, c_T) = \sum_{t=1}^T u_t(c_t) \quad (1.1)$$

Donde  $u_t(c_t)$  es la utilidad del periodo  $t$  y los periodos entre 1 y  $T$  son los años de vida del agente económico. Esta representación permite complementariedad y sustituibilidad entre niveles de consumo en los diferentes periodos. El problema de maximización se resuelve, entonces en un contexto intertemporal, donde los individuos existen durante un número  $T$  de periodos con el objetivo de maximizar su nivel de utilidad no sólo en un periodo específico, sino a lo largo de todo el ciclo.

Si consideramos una tasa de interés  $r$  que permanece constante para todos los periodos (no existe incertidumbre), un presupuesto  $y_t$  para cada periodo de tiempo y activos iniciales  $A_1$ , la restricción presupuestaria puede expresarse como:

$$\sum_{t=1}^T \frac{c_t}{(1+r)^t} = A_1 + \sum_{t=1}^T \frac{y_t}{(1+r)^t} \quad (1.2)$$

La condición de primer orden para maximizar (1.1) sujeta a la restricción (1.2) puede expresarse de la siguiente forma (Deaton, 1992):

$$\lambda_t(c_t) = v'_t(c_t) = \mu(1+r)^t \quad (1.3)$$

Donde  $\lambda_t(c_t)$  es una función monótona decreciente relacionada con la utilidad marginal de consumo, en el punto  $t$ , que va cambiando para diferentes periodos. Por otra parte,  $\mu$  es el multiplicador de Lagrange para la restricción presupuestal aplicada para toda la vida, por tanto se mantiene constante.

Si consideramos la incertidumbre, la ecuación (1.1) puede escribirse como

$$u = E_t \left( \sum_t^T v_\tau(c_\tau) \mid I_t \right) \quad (1.4)$$

Es decir, la esperanza matemática de la utilidad condicionada. La condición  $I_t$  es un vector de información disponible para el tiempo  $t$  acerca de precios, ingreso y tasas de interés. Así, el agente económico toma decisiones de consumo únicamente en el periodo actual, el resto son expectativas que se irán ajustando a las decisiones de consumo en el tiempo presente  $t$ . Si se asocia un valor probabilístico a cada estado alternativo en el futuro y lo etiquetamos como  $s = 1, 2, 3 \dots S$ , es posible crear un árbol de decisiones con un número finito de estados o situaciones alternativas para el intervalo de tiempo  $t$  a  $T$  y una probabilidad asociada, expresando (1.3) como:

$$\lambda_t(c_t) = v'_t(c_t) = E_t((1 + r_{it+1}) \lambda_{t+1}(c_{t+1})) \quad (1.5)$$

Esta expresión permite vincular el consumo entre un periodo  $t$  y el siguiente periodo  $t+1$ , describiendo el comportamiento de consumo del agente económico con respecto del tiempo como un proceso de naturaleza estocástica (caminata aleatoria). El valor actual en  $t$  de la utilidad marginal de consumo y la información disponible en cada periodo reajustan dinámicamente las expectativas para los valores futuros de utilidad marginal.

Podemos observar que esta dinámica no depende directamente de los patrones de ingreso en cada periodo, sino de las necesidades inherentes a las etapas del ciclo de vida que provocan una utilidad marginal de consumo diferente para cada edad.

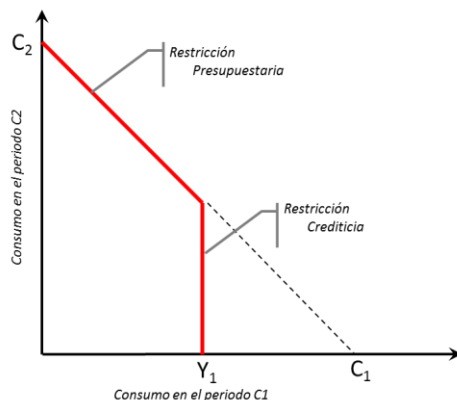
Por lo anterior, el agente económico requiere distribuir su ingreso y activos, a lo largo del tiempo si desea obtener un patrón de consumo estable. Esto requiere sociedades con un alto grado de desarrollo en sus mercados financieros para hacer posible el intercambio de consumo presente y futuro o bien, estructuras sociales que permitan realizar transferencias intergeneracionales.

Cuando los agentes enfrentan restricciones crediticias no es posible que el consumo actual sea superior al ingreso actual, por lo que:

$$C_1 \leq Y_1$$

La gráfica 1.1 ilustra esta restricción:

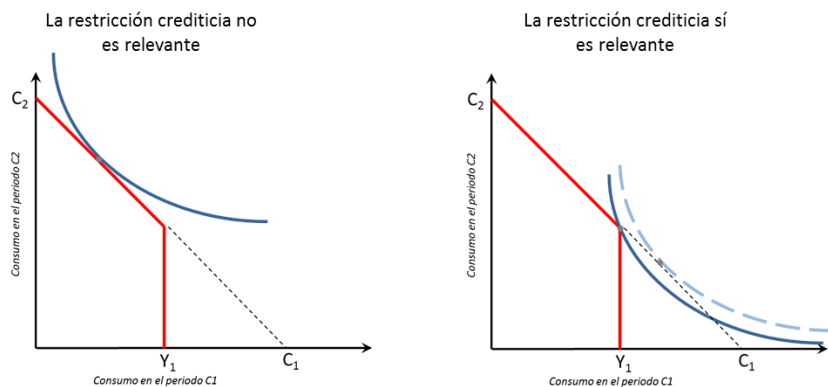
**Gráfica 1.1 Restricción Crediticia**



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw (2014)

Cuando el agente desea consumir en el presente una cantidad menor de su ingreso, en el primer periodo la restricción no es significativa. Sin embargo, para aquellos “consumidores a los que les gustaría pedir préstamos pero no pueden, el consumo depende solamente de la renta actual” (Mankiw, 2014, p.654). Este conjunto de hogares que enfrenta restricciones de liquidez provoca un exceso de sensibilidad al ingreso cuando se analiza la función de consumo (gráfica 1.2).

**Gráfica 1.2 Óptimo del Consumidor con una Restricción Crediticia**



Fuente: Elaboración propia con base en Mankiw (2014)

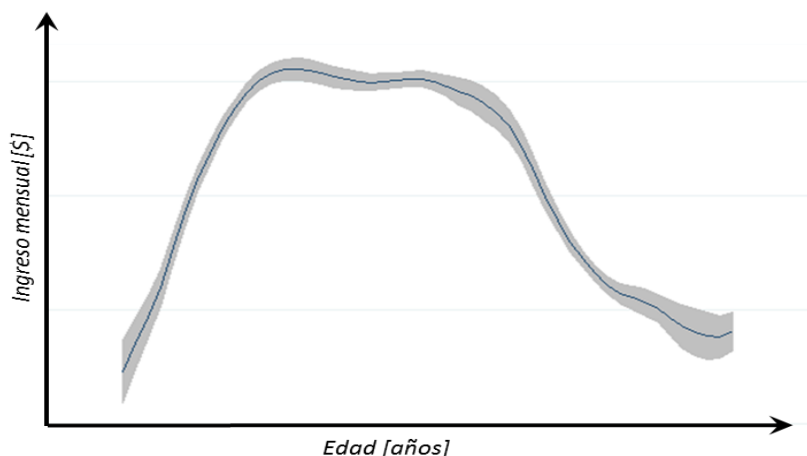
### 1.3. Ciclo de Vida Económico

#### Hipótesis del Ciclo Vital (HCV)

La HCV, desarrollada por Franco Modigliani y Richard Brumberg se fundamenta en consumidores racionales que maximizan su utilidad en términos intertemporales. Esta hipótesis sostiene que el consumo y ahorro presente están determinados en gran medida por la etapa del ciclo de vida en donde se encuentra el agente económico, “variaciones sistemáticas de la renta y de las necesidades que acaecen en el curso del ciclo vital, como consecuencia del envejecimiento y de la jubilación, y de las modificaciones en el tamaño de la familia” (Modigliani, 1986, p.300).

Modigliani (1953) observa que la curva del ingreso laboral contra la edad tiene una forma de campana, ya que al iniciar el ciclo de vida los ingresos son nulos y van creciendo hasta llegar a la juventud, donde alcanza su punto más alto. Finalmente, el ingreso laboral decrece cuando se llega a la vejez (gráfica 1.3). Por lo tanto, el consumo y el ahorro se hallan determinados principalmente por el deseo de los individuos de estar preparados para el consumo futuro, sobre todo en la vejez, cuando el ingreso corriente se reduce.

**Gráfica 1.3 Ciclo de vida del ingreso**



Fuente: Elaboración propia

Así, los agentes económicos administran su ingreso corriente a lo largo de toda su vida porque “la mayor parte de las personas escoge estilos de vida estables, que, en general, no ahorra denodadamente en un periodo y despilfarran enormidades en el siguiente, sino

que, en cambio, consumen más o menos igual en todos los periodos. En su versión más simple, la premisa es que los individuos tratan de consumir lo mismo cada año” (Dornbusch, Fischer, & Startz, 2009, p.321).

Si el consumo es una constante durante toda la vida, el consumo acumulado se obtiene al multiplicar el tiempo de vida total  $VT$  por el nivel de consumo  $C$ . Este consumo debe ser cubierto por un ingreso laboral  $Y$ , que se obtiene únicamente durante el periodo de vida laboralmente activa  $VL$ . De acuerdo con el desarrollo de Dornbusch (2009), tenemos:

$$C \cdot VT = Y \cdot VL \quad (1.7)$$

$$C = \frac{VL}{VT} \cdot Y \quad (1.8)$$

Donde observamos que en cada periodo de vida se consume una fracción del ingreso laboral. Esta fracción es una proporción entre los años de vida laboralmente activos y los años de vida total.

Es posible ampliar el modelo para considerar los activos que el individuo posee desde su nacimiento y puede utilizarlos también para planificar sus niveles de consumo. Así, el consumo de una persona ubicada en el periodo  $T$ , que posee una riqueza  $W$  y que obtendrá ingresos laborales  $Y$ , que puede describirse mediante:

$$C(VT - T) = W + Y(VL - T) \quad (1.9)$$

$$C = W \frac{1}{(VT - T)} + Y \frac{(VL - T)}{(VT - T)} \quad (1.10)$$

o bien

$$C = a W + c Y \quad (1.11)$$

Donde  $a$  es la propensión marginal a consumir con respecto a la riqueza y  $c$  es la propensión marginal a consumir en relación con el ingreso laboral y quedan expresadas de la siguiente forma:

$$a = \frac{1}{(VT - T)} \quad (1.12)$$

$$c = \frac{(VL - T)}{(VT - T)} \quad (1.13)$$

Ambos resultados hacen evidente que las propensiones marginales a consumir se encuentran determinadas por la esperanza de vida total, la esperanza de vida laboral y particularmente por la edad del individuo, acorde a las diferentes etapas del ciclo de vida.



El modelo tiene algunas simplificaciones como: la estabilidad del ingreso y el conocimiento acerca de cuántos años vivirá cada persona. Además, no considera las restricciones de liquidez y mantiene constante la tasa de interés. Sin embargo, resulta más específico en otros de sus supuestos, ya que define el horizonte planteado como la vida entera y el factor de proporcionalidad es uno, debido a su enfoque individual.

### **Teoría del Ingreso Permanente (TIP)**

Siguiendo la TIP de Milton Friedman, existen dos componentes principales del ingreso de los hogares: i) el ingreso permanente y ii) el ingreso transitorio. Es posible cuantificar la sensibilidad ante el consumo de los agentes económicos cuando se presentan variaciones en ambos componentes. De acuerdo con el desarrollo de Friedman (1956):

$$Y = Y_p + Y_t \quad (1.14)$$

Donde  $Y$  es el ingreso registrado por unidad de consumo en un periodo de tiempo (generalmente un año), integrado por  $Y_p$  como el componente permanente del ingreso y  $Y_t$  que representa un elemento transitorio de los ingresos del hogar. El componente permanente debe reflejar todos aquellos factores que determinan el nivel de riqueza del individuo, dado su nivel actual de riqueza y su nivel de ingresos actual y supuesto para el futuro. También, puede interpretarse como un valor esperado desde el punto de vista probabilístico, para los siguientes periodos en el tiempo, ponderados por los ingresos de los periodos más recientes. El componente transitorio se debe a eventos que provocan variaciones en el ingreso con carácter de ocasional o azaroso y completamente independiente del componente permanente.

Si estos resultados se analizan para un grupo amplio, el ingreso medio sería el componente permanente medio y el componente transitorio tendería a neutralizarse para algunos eventos individuales por las propiedades de correlación estocástica nula. No obstante, esto último no se cumple cuando se consideran fenómenos que favorecen o afectan a todos los individuos dentro del grupo, lo que provoca medidas transitorias positivas o negativas.

De forma similar, Friedman (1956) plantea que es posible expresar el consumo formado por dos componentes, uno permanente y el otro, transitorio:

$$C = C_p + C_t \quad (1.15)$$

Donde  $C$  el consumo total por hogar,  $C_p$  es el componente permanente y  $C_t$  el transitorio. El componente transitorio del consumo debe también considerarse como irregular y puede afectar a un solo individuo o a grupos de consumidores completos de forma favorable o desfavorable. Análogamente al caso del ingreso, los efectos transitorios individuales tienden a neutralizarse, pero afectan a todo el grupo y provocan un consumo transitorio medio positivo o negativo, de acuerdo con su naturaleza.

En general, podemos decir que el consumo permanente de un hogar consiste en una proporción de su ingreso permanente, es decir, el ingreso promedio que se espera obtener sobre un horizonte planeado; aunque Friedman no define claramente la duración de este horizonte planeado o el factor de proporcionalidad.

La TIP afirma que las personas adaptan sus niveles de consumo para obtener un nivel de consumo uniforme, a pesar de las variaciones en el corto plazo del ingreso laboral corriente. La proporción del consumo permanente y el ingreso permanente es independiente del ingreso permanente y puede variar de persona a persona y aún sobre la misma persona alcanzará a variar con el tiempo. De acuerdo con Friedman (1956), esta proporción depende de las tasas de interés, pero en especial de variables demográficas como la edad, el tamaño de la familia y la educación.

El modelo más sencillo que describe el consumo en este contexto está dado por la siguiente igualdad (Dornbusch et al., 2009):

$$C = cY_p \quad (1.16)$$

Donde  $C$  es el consumo permanente del agente analizado,  $Y_p$  es el ingreso permanente y  $c$  es la propensión a consumir. Para medir el ingreso permanente es posible utilizar un promedio ponderado de la renta actual y la renta del periodo anterior.

$$Y_p = Y_{-1} + \theta(Y - Y_{-1}) \quad (1.17)$$

$$Y_p = \theta Y + (1 - \theta)Y_{-1} \quad (1.18)$$

Donde  $Y$  es el ingreso del periodo actual,  $Y_{-1}$  es la renta del periodo anterior y  $\theta$  es un ponderador que toma valores entre 0 y 1. Este modelo puede extenderse para incluir los ingresos de muchos periodos anteriores con ponderaciones más altas para los periodos recientes.

Mediante esta expresión del ingreso permanente podemos retomar (1.17) y plantear el consumo como:

$$C = cY_p = c\theta Y + c(1 - \theta)Y_{-1} \quad (1.19)$$

Esta relación muestra que la propensión marginal a consumir respecto al ingreso corriente  $c\theta$  es menor que la propensión marginal a consumir a largo plazo  $c$ , relacionada con el ingreso permanente.

#### 1.4. Modelo de Generaciones Traslapadas

El análisis previamente expuesto se sustenta en principios de la microeconomía, por ello tiene un enfoque individual y considera a todos los agentes económicos como contemporáneos. Para analizar el comportamiento agregado de los agentes representativos se ha desarrollado el Modelo de Generaciones Traslapadas (MGT), donde se analiza el comportamiento de dos o más generaciones de individuos que conviven en un mismo tiempo.

Las distintas generaciones siguen los patrones de ingreso y consumo particulares, correspondientes dentro del ciclo de vida y maximizan la utilidad marginal de consumo considerando únicamente, su período de vida. Sin embargo, las generaciones existen de manera simultánea y realizan intercambios entre ellas, esto afecta de manera diferente los agregados de la mayoría de las variables macroeconómicas. Este tipo de modelos son ampliamente utilizados hoy en día, ya que además permiten analizar con mayor precisión el efecto de los incentivos generados por políticas gubernamentales y evaluar la equidad entre generaciones (Ortíz, 2012).

Allais (1953) propone el concepto de generaciones traslapadas para estudiar fenómenos monetarios macroeconómicos, considerando agentes económicos que viven por un determinado intervalo de tiempo, tal que les permite coexistir al menos un periodo de vida de la siguiente generación. Este modelo se basa en una estructura demográfica que presenta diferentes generaciones traslapadas indefinidamente, en el futuro.

Así, la economía se desarrolla en unidades de tiempo discreto y no existe un periodo final, los individuos tienen una vida finita pero siempre están apareciendo nuevos individuos con los mismos patrones de consumo. Por lo anterior, puede considerarse que este modelo se extiende hasta el infinito, así permite abordar conceptos de equilibrio.

Las decisiones se analizan y efectúan en puntos discretos en el tiempo  $T$ , llamados épocas de decisión, seleccionando de un conjunto de acciones admisibles en el estado. Los individuos toman como base para sus decisiones lo ocurrido entre  $-\infty$  y  $-1$  (ayer), creando una secuencia de estados de decisión.

En su forma más sencilla, para cada periodo  $t$  de tiempo nace una nueva generación de individuos de tamaño  $N_t$  que sólo podrán vivir dos periodos. En un primer periodo se conocen como “jóvenes”  $N_{1t}$  y en el segundo período de vida se conocen como “ancianos”  $N_{2t}$ , de manera tal en un momento dado coexisten generaciones diferentes. Cada generación es  $n$  veces mayor que la anterior.

$$N_{1t} = (1 + n)N_{2t} \quad (1.20)$$

Así, se puede observar que  $n$  es la tasa de crecimiento poblacional y suponemos que, tanto el tamaño de la población como la tasa de crecimiento, se determinan de manera exógena sin depender de las decisiones de los individuos.

$$\frac{N_t}{N_{t-1}} = 1 + n \quad (1.21)$$

Cuando  $n = 0$  la población es estacionaria y se mantiene constante a lo largo del tiempo. Posteriormente, Samuelson (1958) retoma este modelo para elaborar una solución completa de equilibrio general y determinar el comportamiento de las tasas de interés, a través del tiempo con una población estacionaria o con una tasa de crecimiento determinada. El autor analiza la tasa de interés natural para un mercado idealmente competitivo, en términos de intercambios intertemporales, integrando en su análisis modelos matemáticos que describen las generaciones traslapadas.

Samuelson (1958) plantea simplificaciones donde sólo existe un bien de mercado y el ciclo de vida de los individuos se divide en tercios. Los individuos generan una unidad de producto en el periodo 1 y 2 respectivamente; en el periodo 3 se retiran y dejan de ser productivos. Todos los individuos cumplen ciclos completos (nadie muere en los periodos intermedios).

Además, asume que las preferencias de los individuos tendrán la forma regular que presentan las curvas de indiferencia y pueden agregarse durante los tres periodos. Entonces, la utilidad de consumo será:

$$U = U(C_1, C_2, C_3) \quad (1.22)$$

Una función igual para todos los individuos y donde se descuenta sistemáticamente, el consumo futuro. No existen intercambios con la naturaleza y se desprecia el efecto de la tecnología.

El resultado consiste en que para una población estacionaria la solución directa de la tasa de interés natural es cero. Al asumir una tasa de crecimiento determinada, se observa que la tasa de crecimiento demográfico en el periodo y la tasa de interés del mercado tienen una relación directa. Esto demuestra una inminente identidad entre las condiciones sociales de optimización y las condiciones demográficas de tasas de interés, pero al extender para estructuras generacionales más amplias, el resultado muestra como las soluciones pueden ser infinitas.

Samuelson (1958) concluye que el óptimo social se alcanza, gracias a una modificación en la dinámica de crecimiento: dejar a la humanidad entrar en un contrato social en el que los jóvenes tienen asegurada la subsistencia de jubilación si apoyan hoy a los mayores. El apoyo de los jóvenes a su vez está soportado por el conjunto de personas que aún no nacen o que aún no se integran al mercado laboral. Esto provoca un efecto de bono por la tasa de crecimiento demográfico, contrario a las conclusiones del modelo de crecimiento neoclásico.

Posteriormente, Arthur y McNicoll (1978) retoman el modelo de Samuelson para analizar las implicaciones de un cambio en la tasa de crecimiento poblacional, considerando patrones de consumo e ingreso realistas sobre un ciclo de vida donde la edad tiene una distribución de tipo continuo. Los autores encuentran la posibilidad de cuantificar de manera explícita las transferencias entre generaciones, con relación a su efecto en el bienestar total de vida:

$$\begin{aligned} & \textit{Efecto en el bienestar total de vida} \\ & = \textit{efecto de transferencias intergeneracionales} \quad (1.23) \\ & + \textit{efecto de ampliación del capital} \end{aligned}$$

Así, “mientras el efecto de ampliación del capital de Solow es siempre negativo, el efecto de las transferencias intergeneracionales puede ser tanto positivo como negativo” (Arthur & McNicoll, 1978, p.245).

Este modelo confirma el enfoque neoclásico que prevé un efecto adverso del crecimiento poblacional, ya que en todas las economías existe un desfase entre la edad en

que inicia el consumo y la edad laboral promedio, así este comportamiento se mantiene o refuerza con un incremento en la tasa de crecimiento poblacional.

El efecto de las transferencias intergeneracionales no se obtiene mediante un óptimo como en el modelo de Samuelson, sino que depende de la fuerte relación de los patrones de consumo y producción con la edad de la población. La enorme diferencia existente entre los patrones de consumo y de ingreso, a través del ciclo de vida provoca transferencias diferenciadas para cada estructura generacional.

Por esta razón, los cambios en la estructura por edades de la población durante la transición demográfica modifica sustancialmente el efecto de las transferencias intergeneracionales, haciendo incluso que cambien de sentido. Adicionalmente, el efecto de transferencias intergeneracionales puede verse afectado por los estándares culturales y sociales, relacionados con la edad para incursionar y retirarse del mercado laboral o con la participación de la mujer.

### **1.5. Cuentas Nacionales de Transferencias**

Con base en los conceptos de Ciclo de Vida y los MGT, se ha desarrollado el proyecto denominado NTA, el cual consiste en un conjunto de cuentas organizado como un sistema completo, coherente y compatible con los SCN. Permite medir los flujos económicos entre diferentes grupos de edades para una población nacional durante un año calendario (ONU, 2013).

Las NTA proporcionan información acerca de variables macroeconómicas como ingreso, consumo, ahorro y transferencias públicas y privadas, desagregadas para segmentos específicos por edad. Su objetivo es mejorar la comprensión de la estructura por edades de la población y su impacto económico en estos indicadores. Este enfoque asume que el modelo de ciclo de vida económico es un esquema estándar para los individuos, en la mayoría de las sociedades contemporáneas, así como el supuesto de existencia y estabilidad de instituciones familiares, gubernamentales y de mercados que permiten la reasignación de recursos de un grupo generacional a otro (ONU, 2013).

Analizar los cambios en la estructura demográfica y sus posibles consecuencias facilita el desarrollo de programas sustentables en áreas críticas como salud, educación y pensiones. Además, dado que los actuales sistemas de cuentas nacionales y agregados

macroeconómicos no permiten el estudio de la influencia de los grupos por edad, este tipo de aplicaciones son particularmente útiles en países que enfrentan de manera acelerada los efectos de la transición demográfica, como es el caso de México (Partida, 2005).

Las NTA definen la *economía generacional* como: “(1) las instituciones sociales y mecanismos económicos utilizados por cada grupo generacional para producir, consumir, compartir y ahorrar recursos; (2) los flujos económicos entre generaciones que caracterizan la economía generacional; (3) contratos explícitos e implícitos que determinan flujos económicos intergeneracionales; y (4) la distribución intergeneracional del ingreso o consumo que resultan de lo anterior” (ONU, 2013, p.3).

Adicionalmente, se plantean tres ideas fundamentales para una mejor comprensión de las NTA: (1) Estas cuentas describen flujos económicos reales y la manera como se ven afectados por cambios demográficos o de política para cada grupo por edad. (2) La unidad básica para la medición demográfica es el individuo, aunque en la mayoría de los estudios económicos y en las encuestas que miden el ingreso y el consumo es el hogar o el jefe del hogar. (3) Las NTA son consistentes con el SCN y lo complementan con información relevante para el análisis, aplicación y evaluación de políticas.

Para abordar las NTA se presenta una igualdad fundamental:

$$Y^l(x) + \tau^+(x) + Y^k(x) + Y^{p+}(x) = C(x) + \tau^-(x) + Y^{p-}(x) + S(x) \quad (1.24)$$

Donde, el lado izquierdo aparecen los flujos positivos del grupo de edad  $x$ :

$Y^l(x)$ : *ingreso laboral*

$\tau^+(x)$ : *transferencias positivas*

$Y^k(x)$ : *ingresos de capital*

$Y^{p+}(x)$ : *ingresos de propiedad*

Mientras que el lado derecho de la igualdad representa todos los flujos negativos del grupo de edad  $x$ :

$C(x)$ : *consumo*

$\tau^-(x)$ : *transferencias negativas*

$Y^{p-}(x)$ : *egresos de propiedad*

$S(x)$ : *ahorro*

Es posible obtener una expresión para conocer el déficit de ciclo de vida, así como las transferencias y reasignaciones:

$$C(x) - Y^l(x) = \tau^+(x) - \tau^-(x) + Y^A(x) - S(x) \quad (1.25)$$

Donde  $Y^A$  se define como:

$$Y^A(x) = Y^k(x) + Y^{p+} - Y^{p-} \quad (1.26)$$

Mediante (1.25) es posible observar los dos principales mecanismos de reasignación:

$\tau^+(x) - \tau^-(x)$ : *transferencias netas*

$Y^A(x) - S(x)$ : *reasignaciones basadas en activos*

Las *transferencias netas* no involucran ningún intercambio explícito, por lo tanto los recursos fluyen de un agente a otro de manera voluntaria, tanto en el caso de las familias como de las transferencias públicas. Por otra parte, las *reasignaciones basadas en activos* son operaciones intertemporales que involucran ingresos generados por ahorros y activos financieros y no financieros.

Las reasignaciones hacia los niños y jóvenes son principalmente transferencias, aunque en teoría este grupo pudiera recibir transferencias por activos acumulando deuda (créditos estudiantiles o tarjetas de crédito), esto no ocurre con frecuencia en la mayoría de los países. Aunado a esto, las transferencias hacia adultos mayores pueden estar determinadas, tanto por reasignaciones basadas en activos como por transferencias (Mason, 2005).

Es importante subrayar que NTA mide estos flujos con un enfoque individual. Las reasignaciones se dan siempre entre individuos y los sectores sirven únicamente como instituciones intermediarias en la distribución intertemporal de recursos.

Los sectores considerados por NTA son:

- Sector Público: flujos desde y para individuos que se dan por medio de instituciones gubernamentales.
- Sector Privado: flujos desde y para individuos concertados por instituciones financieras, no financieras, las familias y organizaciones sin fines de lucro que apoyan a las familias.
- Resto del Mundo: flujos entre la economía doméstica y otras economías.

El cuadro 1.1 presenta un resumen de la clasificación que propone NTA para clasificar los diferentes mecanismos de reasignación de rentas entre generaciones.



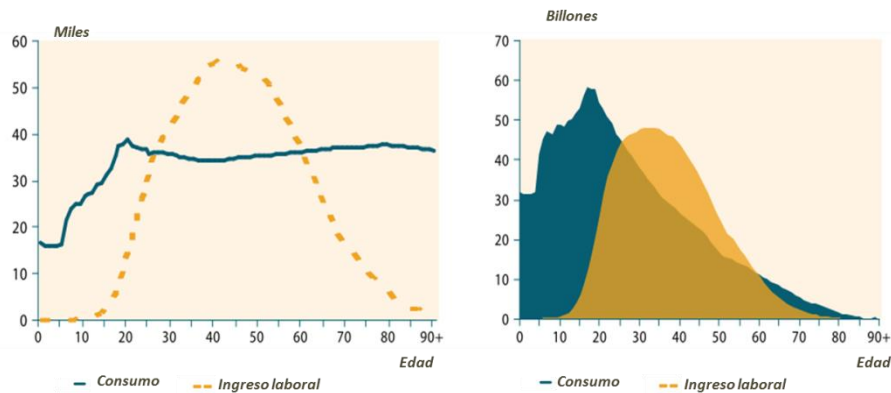
**Cuadro 1.1 Clasificación de cuentas nacionales de transferencias y reasignaciones por edad**

Reasignaciones basadas en activos			
	Ingreso por Capital	Ingreso por Propiedad	Transfers
<b>Público</b>	Pequeñas cantidades que pueden despreciarse	Deuda pública	Educación pública
		Créditos a estudiantes	Gasto público en salud
<b>Privado</b>	Vivienda	Fondos de capital soberanos	Planes de pensión no financiados
	Bienes durables	Deuda de los consumidores	Soporte a hijos y parientes
	Estructuras, facilidades de producción, vehículos, otras maquinarias	Tierras	Contribuciones a caridad
		Minerales y aceites	Remesas

Fuente: Tomado de NTA (2013)

Desde el punto de vista del ciclo de vida, NTA pueden resumirse en tres conceptos fundamentales: consumo, ingreso laboral y la diferencia entre ambos (el excedente/déficit del ciclo de vida), presente en cada edad del ciclo. Este déficit es equilibrado por la reasignación generacional (gráfica 1.4).

**Gráfica 1.4 Consumo e ingreso laboral por edad, Filipinas 1999**



Fuente: Tomado de NTA (2013:43)

Sin embargo, el análisis agregado de la función de consumo puede ocultar composiciones distintas de consumo para cada individuo, según su edad dentro del ciclo, ya que las preferencias por los distintos tipos de bienes se van modificando al mismo tiempo que va cambiando la posición del individuo a lo largo del ciclo de vida.

Mediante el diseño y metodología de NTA, es posible desagregar el consumo en diferentes clasificaciones y estudiar el consumo “privado y público y, en cada caso, se

distinguen los siguientes componentes: educación, salud, renta imputada (no aplica para el consumo público) y otros” (Mejía, 2008, p.33).

**Cuadro 1.2 Componentes del Ciclo de vida económico**

<b>A. Consumo</b>	<b>B. Ingreso Laboral</b>
1. Privado	1. Sueldos y salarios
a) Educación	2. Ingresos propios
b) Salud	
c) Renta imputada	
d) Otro durable	
e) Otro no durable	
2. Público	
a) Educación	
b) Salud	
c) Otro	
<b>C. Déficit del ciclo de vida (A-B)</b>	

Fuente: Tomado de Mejía (2008:32)

La estructura de NTA es útil para analizar ciertos tipos de consumo, particularmente los rubros vinculados con educación y salud, ambos activos fundamentales en la formación de capital humano y que afectan especialmente, a sectores vulnerables de la población: niños y adultos mayores. Para fines del presente trabajo, la metodología de NTA permitirá un análisis por grupos de edad del consumo privado en salud, en México, en particular entre integrantes del hogar, como niños y personas en edades avanzadas.

### 1.6. Conclusiones

El primer capítulo de este trabajo ha permitido sentar las bases teóricas y justificar el análisis de la función de consumo considerando como variable principal: la edad de los individuos. Aunque cada país presenta diferentes niveles de ingresos, precios y condiciones generales de mercado, se espera que el patrón individual de consumo e ingresos sea muy similar si se analiza desde el punto de vista del ciclo de vida, dado que consumidores de edades similares tienen preferencias de consumo similares, independientemente de su ingreso y otros factores sociales.

En el primer apartado, se analizó el comportamiento de un consumidor racional que toma decisiones en un contexto intertemporal. Se aprecia que las preferencias de consumo y la utilidad marginal del consumo van cambiando para cada punto dentro del horizonte de análisis (la vida del individuo). En el segundo apartado se tomó como referencia el

esquema intertemporal para introducir los dos modelos teóricos fundamentales, a fin de llegar al análisis moderno de la función de consumo: la HCV y TIP. Ambos modelos permiten corroborar que el consumo tiene poca relación con el ingreso corriente y el vínculo directo entre los patrones de consumo y las diferentes etapas por las que atraviesa un individuo, conforme al ciclo de vida.

Debemos subrayar que estos modelos tienen como elemento de análisis básico a consumidores individuales. Para conocer el efecto agregado que provocan las decisiones individuales se introdujo el MGT, donde diferentes generaciones de individuos coexisten en un mismo tiempo y realizan intercambios económicos entre ellos. A través de este modelo, se analizó el efecto macroeconómico de las estructuras generacionales y su impacto en las transferencias intergeneracionales.

Finalmente, en el cuarto apartado se presentó el enfoque de NTA, como un sistema de cuentas basado en los conceptos del ciclo de vida y las generaciones traslapadas. Este sistema de cuentas brinda una serie de herramientas metodológicas y clasificaciones que facilitan el análisis generacional del consumo y en particular, permiten desagregarlo en su origen: público o privado. A ello, se agrega la posibilidad de tener información sobre el comportamiento individual de variables de consumo en alimentos, educación, salud y bienes durables.

Así, se puede concluir que para diferentes individuos las preferencias son distintas, incluso en un mismo bien e independientemente del nivel de ingreso. Uno de los ejemplos más claros de este comportamiento es el consumo en salud. Luego, se requiere reforzar más la articulación entre consumo (expuesto en todo el capítulo) y el caso específico del consumo en salud. Estudios realizados en diferentes países han encontrado un continuo lazo entre la edad y las características de los integrantes del hogar con el gastos de consumo en salud (Martins, Yusuf, & Swanson, 2012).

A partir de estos antecedentes, en el siguiente capítulo se presenta una revisión de las principales investigaciones económicas acerca del gasto privado en salud en México y se exponen los hechos estilizados relacionados con la variable.

## Capítulo 2 Antecedentes del gasto de bolsillo en salud en México

### 2.1. Introducción

El gasto privado que los hogares efectúan en productos y servicios sanitarios, incluye pagos directos e indirectos: el gasto directo contempla cualquier erogación relacionada con salud y comprende hospitalizaciones, procedimientos ambulatorios y medicamentos; el gasto indirecto abarca contribuciones al sistema público de salud, seguros privados y otros planes de prepago. En particular, la OMS define el GBS como las erogaciones directas del hogar en artículos o servicios sanitarios, sin incluir transporte y descontando cualquier reembolso que se reciba por concepto de seguros (OMS, 2010).

Este tipo de gasto es un componente fundamental del gasto total en salud, por lo general en todas las economías y ante el crecimiento demográfico mundial, el envejecimiento general de las sociedades y las políticas generales de privatización adoptadas en muchos países, actualmente presenta una mayor relevancia. Adicionalmente, los avances científicos y técnicos en el campo de la medicina han extendido la esperanza de vida y se atribuye una mayor importancia a la prevención, suscitando un auge en el mercado de productos y servicios que promueven estilos de vida saludables. El consumo en salud se reconoce como una inversión en capital humano que permite al individuo ser más efectivo en su desempeño como productor o consumidor (Mushkin, 1962) y se considera un elemento fundamental para el crecimiento y bienestar de toda la sociedad.

Cuando un individuo racional advierte que su nivel de salud está decayendo, desea prever o siente la urgente necesidad de recuperarse, acude a los agentes que brindan productos y servicios sanitarios dando lugar a la *demand*a de servicios de salud. En contraparte, la *oferta* de servicios médicos, hospitalarios y de productos farmacéuticos, en la gran mayoría de los países, se considera mixta, haciendo referencia a la existencia simultánea e interacción de instituciones, agentes y características del sector público y privado (Perker, *et al*, 2007).

La salud es un derecho fundamental reconocido constitucionalmente por muchos países y suscrito en protocolos y convenciones internacionales. Tradicionalmente, el Estado se encuentra a cargo de la administración de los servicios sanitarios, haciendo de la salud uno de los principales retos políticos en el mundo. Los gobiernos tienen ahora el deber de vigilar por la buena salud de sus ciudadanos, por conducto de sistemas de salud que

proporcionen servicios de calidad y además, faciliten la protección financiera de sus usuarios equitativamente.

A pesar de la importante intervención estatal en este sector, el gasto directo de los hogares en salud siempre ha estado presente y en muchos países representa una importante proporción, en relación con el gasto total. La composición de gasto público y privado en salud depende en buena medida del tipo de organización de los sistemas nacionales de salud y de las políticas que los rigen, por ello en muchos estudios “se intenta cuantificar la participación de cada componente del sistema, entregando elementos objetivos para el análisis y que tengan utilidad para la evaluación y para el diseño de políticas” (Debrott, 2008 p14). Analizar la composición de las fuentes de financiamiento del sistema de salud permite evaluar la disponibilidad de los servicios públicos y la equidad financiera que el sistema ofrece para los diferentes estratos sociales, regionales y económicos de la población.

En particular, el estudio de los gastos directos de las familias en materia de salud y su proporción en relación con el presupuesto total del hogar es de importancia, ya que se considera la forma de financiamiento más ineficiente e inequitativa dentro de los sistemas de salud (Frenk, Lozano, & González, 1994), afectando particularmente a familias de escasos recursos. Cuando se tiene necesidades de salud y el nivel de ingreso es bajo, las familias deben sacrificar consumo en alimentos o educación para poder costear servicios de salud. Otro escenario igual de desalentador aparece cuando la insuficiencia del ingreso provoca un gasto en salud que lleva a situaciones de gasto catastrófico o empobrecedor.

Se asume que la incidencia del gasto privado en salud debe ser menor en aquellos hogares con esquemas de cobertura en salud, pero este resultado revela al mismo tiempo la situación de vulnerabilidad de aquellas familias que no se encuentran aseguradas por las instituciones públicas.

Con base en estos antecedentes sobre la relevancia del GBS, el objetivo de este capítulo busca revisar los elementos empíricos relacionados con este tipo de gasto y la situación actual que guarda nuestro país en este rubro.

El segundo capítulo tiene una estructura de dos apartados; en el primero se presenta una revisión de las principales investigaciones acerca del GBS de los hogares en México, especial atención se dedica al tratamiento de las variables demográficas. En el segundo

apartado se exponen las principales cifras y datos relacionados con el gasto privado en de salud en México, durante el periodo de 2000 a 2014, así como su ubicación en el escenario internacional.

## 2.2. Revisión de la literatura

El análisis del gasto de privado en salud es un tema que en nuestro país ha sido estudiado con gran interés en décadas recientes. Dichos estudios promovieron las reformas al sistema de salud implementadas hacia el año 2003 y continúan evaluando los alcances en el aseguramiento universal de la población, los logros del proyecto “Seguro Popular de Salud (SPS)” y sus efectos en la reducción del GBS que realizan los hogares.

Los estudios recientes pueden clasificarse en dos grandes grupos: aquellos que cuantifican el GBS y los que analizan los determinantes del GBS, incluyendo el caso particular del gasto catastrófico y el gasto empobrecedor. En el segundo caso se examina principalmente cómo las variables económicas, sociales y demográficas influyen en la propensión y montos de consumo privado en salud que realizan las familias mexicanas.

En relación con los estudios descriptivos que exponen información acerca de la magnitud y proporción del gasto privado en salud en México, un estudio precursor fue realizado por la Fundación Mexicana para la Salud en 1994, titulado *Economía y salud: propuesta para el avance del sistema de salud en México*, el cual identifica a partir de la ENIGH 1992 que 2.3% de los hogares presentaron gastos catastróficos en servicios de salud (Frenk *et al.*, 1994).

Sesma Vazquez *et al* (2005), con base en el SCN y la Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño (ENED), obtiene resultados desagregados por entidad federativa y comparables contra el gasto público en salud. Las conclusiones generales que obtiene son: la proporción del GBS con respecto al gasto total es del 58%, del cual poco más del 90% es gasto de bolsillo, destinado principalmente a medicamentos, atención ambulatoria y eventos hospitalarios. Solamente, en seis estados (Coahuila, Campeche, Hidalgo, Tabasco, Veracruz y Yucatán) su importe es menor que el gasto público.

Otros estudios revelan una fuerte desigualdad relacionada primordialmente con la cobertura y accesibilidad de los servicios públicos de salud, además de la existencia de esquemas de seguros disponibles, diferenciados para cada segmento de la población

(Arredondo & Nájera, 2008). Sus resultados ponen en tela de juicio la efectividad de las políticas implementadas durante los últimos años, dirigidas en primera instancia a mejorar la salud de las comunidades más pobres.

Respecto al grupo de estudios que analizan los determinantes del GBS, éstos utilizan modelos Probit y Tobit para determinar aquellas variables demográficas, económicas y sociales que tienen repercusión en el riesgo de realizar gastos privados en salud. Entre las principales variables estudiadas se encuentran: el ingreso, el aseguramiento, el tipo de residencia (rural o urbana), la presencia de discapacitados o mujeres en edad fértil, la edad del jefe(a) del hogar y la composición por edades de los integrantes del hogar. Al analizar el nivel de ingreso, tanto monetario como no monetario, las principales conclusiones indican que el ingreso está relacionado positiva y significativamente con la probabilidad de realizar gastos en salud. Además, se observa que el GBS es sensible a cambios en los niveles de ingreso, pero los grupos que tienen una mayor sensibilidad son aquellos de ingresos bajos (Parker & Wong, 1997).

Por lo anterior, la población de bajos ingresos presenta una mayor probabilidad de realizar gastos en salud, así como una mayor proporción de dichos gastos. Esto los ubica como un grupo sumamente vulnerable, ya que reducen su gasto en salud en mayor medida que los otros grupos, particularmente en momentos de crisis o recesión económica.

En cuanto a la participación en el mercado laboral formal y el aseguramiento en salud que éste brinda, existe un claro consenso en la literatura que la reconoce como una variable significativa e influyente en la propensión del GBS. Contar con esta cobertura se relaciona positiva y significativamente con el hecho de que las familias no tengan que financiar directamente sus necesidades de salud (Torres & Knaul, 2004). Sin embargo, cabe señalar que en muchas ocasiones los beneficiarios del sistema de salud incurren en un doble pago, ya que si sus expectativas en calidad y tiempo no son satisfechas y se ven forzados a pagar por los servicios de salud que brinda el sector privado.

Este efecto también puede observarse en el tipo de residencia, ya que la población ubicada en las regiones rurales presenta una mayor probabilidad de realizar GBS, debido a la poca cobertura o falta de servicios públicos de salud, obligando a las familias a recurrir a las opciones privadas para la atención de sus problemas de salud (Ornelas *et al*, 2003).

Adicionalmente, se encuentra que la presencia de integrantes del hogar con discapacidad o mujeres en edad fértil eleva la probabilidad de incurrir en GBS de los hogares.

En el caso de las variables demográficas relacionadas con la edad, los estudios demuestran que las familias asignan de manera diferenciada el gasto en salud en función de su composición demográfica (Parker & Wong, 1997), en especial cuando existe presencia de niños y adultos mayores, ya que para todos los grupos este hecho se relaciona positivamente con la probabilidad de realizar gastos en salud. La presencia de niños es significativa sin importar el tipo de aseguramiento y la presencia de adultos mayores es significativa, en mayor medida para grupos no asegurados.

Trabajos desarrollados por organismos internacionales como la CEPAL analizan la incidencia comparativa del GBS para un grupo de países latinoamericanos (incluyendo México) e identifica las características básicas de los hogares que incurren en mayores gastos de bolsillo en servicios y bienes de salud. Este trabajo se basa en modelos econométricos que incluyen las variables explicativas sugeridas en la literatura internacional y acordes con los trabajos revisados específicos para nuestro país: “edad del jefe, su nivel educativo, cobertura en salud del hogar, el área geográfica, el ingreso per cápita del hogar, condición de actividad del jefe y presencia de niños menores y adultos mayores” (Peticar, 2008, p11).

### **Gastos catastróficos por motivos de salud y gastos empobrecedores**

En la misma dirección, diversos estudios se centran en las consecuencias más perniciosas del GBS: los gastos empobrecedores y el gasto catastrófico por motivos de salud. Se considera como gastos empobrecedores aquellas erogaciones en bienes sanitarios que provocan que las familias crucen la línea de pobreza y como catastróficos aquellos superiores a cierta proporción del ingreso disponible los cuales, colocan a las familias en situación de vulnerabilidad. De acuerdo con Xu (2005a), si la proporción del GBS es mayor al 40% de la capacidad de pago, se considera que este tipo de gasto es catastrófico.

La condición empobrecedora o catastrófica puede presentarse en enfermedades de alto costo o en síntomas de enfermedades ligeras, pero que obligan a gastos recurrentes en medicamentos y consultas.



Dada la reforma al sistema de salud implementada en México en 2003, diversos estudios del gasto en salud se encuentran vinculados a la evaluación de sus logros y los cambios que ha provocado en la cobertura universal de salud. Las conclusiones generales obtenidas muestran que el riesgo de empobrecimiento por gastos en salud exhibe una marcada tendencia a la baja: los hogares que se empobrecen por gastos en salud pasaron del 1.26% en 2006 a 0.95% en 2012. Los hogares que presentaron un gasto catastrófico pasaron de 0.64% en 2006 a 0.33% en 2012 (Secretaría de Salud, 2015).

Otros estudios basados en la Encuesta de Evaluación del Seguro Popular para el segundo semestre de 2002 (Poblano-Verástegui, 2008) llegan a conclusiones consistentes con lo antes expuesto ya que cuando existe cobertura en salud, a través del SPS; la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos en salud es menor comparada con hogares no asegurados. Aunque, desataca el desafío de obtener la reducción meta para este indicador, pues el riesgo de gastos empobrecedores y catastróficos puede presentarse incluso, en los hogares con seguridad social. Esto ocurre por la falta de eficiencia en el sistema de salud pública y por una percepción de desconfianza hacia los servicios públicos que muestra la población en general.

Adicionalmente, Ruiz (2013) afirma que la implementación del seguro popular puede ayudar a disminuir el GBS y el riesgo de gastos catastróficos porque la ocurrencia de gastos catastróficos se reduce drásticamente al contar con un esquema de salud hasta en un 50% en algunos deciles. Este estudio califica favorablemente la implementación de los programas como “Arranque Parejo en la Vida”, advirtiendo que los principales retos que enfrenta el Sistema de Salud es el fortalecimiento del SPS y cambiar la percepción de mala calidad e inconformidad generalizada que se tiene, acerca de los servicios de salud pública.

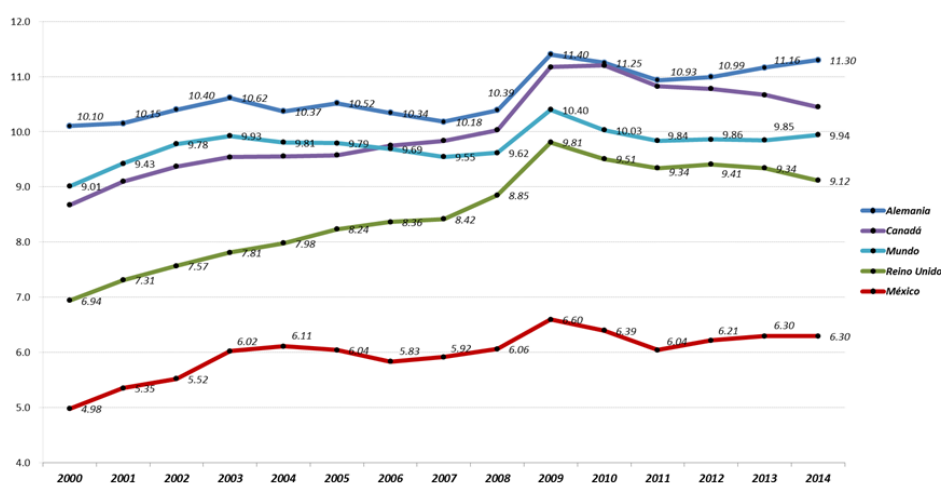
Es importante destacar que en todos los estudios revisados la unidad de análisis básica es el hogar, propiedad que se encuentra presente en las encuestas de ingreso y gasto que sirven como fuente de datos para los diferentes estudios del GBS. Para analizar características particulares del individuo, se utiliza como referencia al jefe(a) de familia; por ejemplo, se toma la edad de este último y se considera la presencia de niños (en determinadas edades) y personas en edades avanzadas como una propiedad adicional a la unidad familiar.

### 2.3. Hechos estilizados

El gasto total en salud aumentó considerablemente durante las dos décadas recientes, tanto en economías desarrolladas como en economías emergentes. Este incremento se atribuye en buena medida a la transición demográfica y a la transición epidemiológica, aunque esta demanda se ve afectada también por los avances tecnológicos desplegados en el campo de la medicina, incrementando la esperanza de vida y modificando el tipo de tratamiento disponible.

La gráfica 2.1 ilustra el gasto en salud a nivel mundial que para el año 2014 representó 10.0% del Producto Interno Bruto (PIB), con marcadas desigualdades entre países. Por ejemplo, en Alemania alcanzó 11.3% del PIB, mientras que en Reino Unido fue 9.1% del PIB. Para el caso de Latinoamérica, tanto en Argentina como en Chile la cifra se reduce a 6.9% del PIB (Banco Mundial, 2016).

**Gráfica 2.1. Participación del gasto en salud en el PIB. Países seleccionados 2000 a 2014**

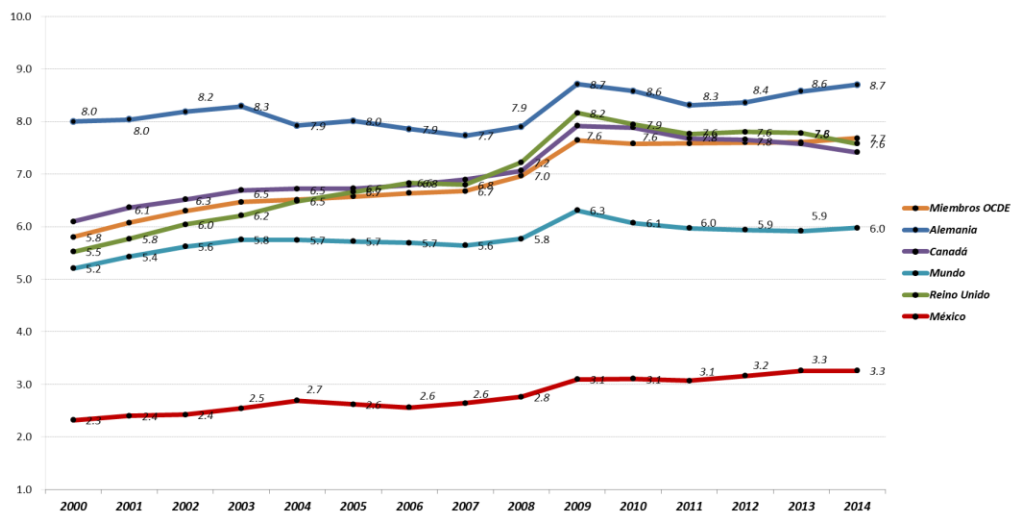


Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial

En el caso de México, el gasto total en salud como porcentaje del PIB sigue una tendencia a la alza y ha pasado del 5.0% en 1995 a 6.3% en 2014. Sin embargo, podemos observar que comparativamente en México se invierte poco en salud, los porcentajes de inversión en este rubro son similares a aquellos que se reportan en países como Albania (5.8%), Mozambique (6.9%) y Túnez (7.0%).

Este comportamiento se presenta también al comparar el componente público del gasto en salud. En la gráfica 2.2 puede observarse que para 2014 representaba sólo 3.3% del PIB, entre los más bajos de los países miembros de la OCDE y muy rezagado si lo comparamos con el promedio general de la OCDE (7.7%), Reino Unido (7.6%) o Alemania (8.6%).

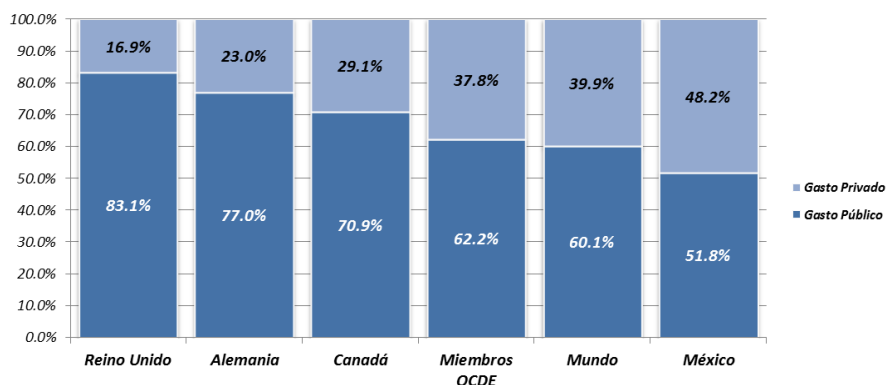
**Gráfica 2.2. Participación del gasto público en el PIB. Países seleccionados 2000 a 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial, 2000-2014

Ante esta falta de inversión pública, los pagos directos que realizan los hogares en bienes sanitarios representan una importante proporción del gasto total en salud (Ornelas et al., 2003). La gráfica 2.3 muestra que el gasto privado en México representó 48.2% del gasto total, cifra superior al gasto privado de los países miembros de la OCDE, que fue 37.8%. En consecuencia, se trata de un rubro de gasto que para nuestro país requiere mayor atención por los efectos negativos que puede tener sobre otras variables económicas, ejemplo de ello puede ser la presencia de gastos catastróficos y empobrecedores, previamente referidos.

**Gráfica 2.3 Composición del Gasto en Salud 2014 (% del Total)**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial, 2000-2014

Estudios más recientes reconocen que el GBS en México ha presentado importantes reducciones. Estas se atribuyen fundamentalmente a las reformas al Sistema de Salud impulsadas a principios del presente siglo, dando lugar al Seguro Popular, el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades y las Caravanas de la Salud (Martinez Valle, Terrazas, & Álvarez, 2014). En 2006 la proporción del gasto de bolsillo en relación con el gasto total en salud fue de 51.3% y seis años después, se redujo hasta 44.1% (Secretaría de Salud, 2013). Sin embargo, para el año 2014 el GBS en México representó 45% (OCDE, 2016), cifra que refleja un estancamiento o agotamiento en los beneficios que las políticas públicas implementadas podían haber brindado.

**Cuadro 2.1. Participación del gasto de bolsillo en salud. Países seleccionados 2000 a 2014**

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014
GBS	51.3%	50.9%	49.2%	47.8%	47.1%	45.5%	44.1%	45.0%

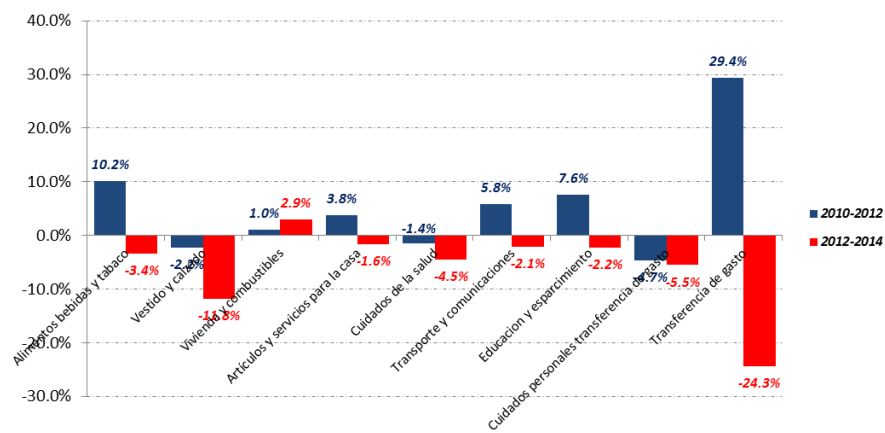
Fuente: Sistema de Cuentas en Salud a Nivel Federal y Estatal (SICUENTAS), 2013 y OCDE, 2014

Adicionalmente, al analizar con mayor detalle la incidencia del GBS se hace evidente su característica regresividad, ya que “los hogares, no asegurados y rurales dedicaron un mayor porcentaje de su gasto total a atender sus necesidades de salud con recursos de bolsillo” (Sesma-Vázquez, *et al*, 2005 p30). Así, los hogares que tienen un menor grado de marginación presentan mayor gasto *per cápita*, en salud.

Al desagregar por tipo de gasto puede observarse otro tipo de diferencias a nivel nacional: los hogares con mayores carencias asignan 56% del GBS en medicamentos mientras los más ricos destinan sólo 31%; el gasto en hospitalización representa 12% para 20% de los hogares más pobres y 42% para 20% de los hogares más ricos (Sesma-Vázquez, Pérez-Rico, Martínez-Monroy, *et al.*, 2005).

Cifras del INEGI reflejan también que el gasto corriente de los hogares en conceptos de salud se ha mantenido a la baja con una reducción de -1.4% en el periodo 2010 a 2012 y de -4.5% para 2012 a 2014 (Gráfica 2.4). El cuadro 2.2 muestra que en términos absolutos el gasto en cuidados de la salud sumó 20,706 millones de pesos en el año 2014.

**Gráfica 2.4 Gasto corriente total trimestral por grandes rubros de gasto, 2010, 2012 y 2014**  
(Variación porcentual)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2010, 2012 y 2014

## Cuadro 2.2 Gasto corriente total trimestral por grandes rubros de gasto, 2010, 2012 y 2014

(Miles de pesos de 2014)

	Año		
	2010	2012	2014
<b>Gasto corriente total</b>	<b>1,072,907,995</b>	<b>1,149,956,514</b>	<b>1,095,285,600</b>
<b>Gasto corriente monetario</b>	<b>820,178,182</b>	<b>870,837,939</b>	<b>838,220,331</b>
Alimentos bebidas y tabaco	268,633,532	296,067,586	286,015,505.00
Vestido y calzado	45,540,446	44,537,601	39,275,449.00
Vivienda y combustibles	76,388,575	77,158,632	79,416,193.00
Artículos y servicios para la casa	50,777,675	52,698,973	51,879,026.00
Cuidados de la salud	22,003,888	21,684,991	20,706,457.00
Transporte y comunicaciones	152,048,578	160,844,054	157,428,253.00
Educación y esparcimiento	111,721,036	120,257,856	117,612,484.00
Cuidados personales transferencia de gasto	67,002,975	63,875,996	60,363,419.00
Transferencia de gasto	26,061,477	33,712,250	25,523,545.00
<b>Gasto corriente no monetario</b>	<b>252,729,813</b>	<b>279,118,575</b>	<b>257,065,269</b>
Autoconsumo	9,079,798	11,357,872	8,176,445.00
Remuneraciones en especie	11,464,775	18,183,125	14,189,996.00
Transferencias en especie	73,348,714	93,002,208	76,435,696.00
Estimación del alquiler de la vivienda	158,836,526	156,575,370	158,263,132.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2010, 2012 y 2014

En cuanto a la edad del jefe del hogar, Valero y Treviño (2010) concluyen que aquellos hogares cuyo jefe tiene 65 años o más, gastan en salud una mayor proporción de su gasto total, en comparación con los hogares donde es menor a 65 años. Los primeros destinan 3.4% del gasto total del hogar, mientras los segundos asignan 2.4% (Cuadro 2.3).

## Cuadro 2.3 Gasto en salud para diferentes grupos de hogares

	Gasto monetario	Gasto no monetario			Hogares
		Suma	Regalos	Pago en especie	
Pesos por trimestre					Número
Todos	764.8	494.3	240.1	246.9	25,520,318
Jefe					
Hombre	794.1	506.8	256.3	241.8	19,577,253
Mujer	668.4	453.4	186.6	263.7	5,943,065
Edad de los jefes del hogar					
65 o menos	710.3	444.3	245.7	190.6	21,873,266
66 o más	1,092.3	796.5	206.1	584.5	3,646,052
Proporción del gasto total del hogar					Proporción de hogares
Todos	2.9	1.8	0.9	0.9	100.0
Jefe					
Hombre	2.9	1.8	0.9	0.9	76.7
Mujer	2.8	1.9	0.8	1.1	23.3
Edad de los jefes del hogar					
65 o menos	2.4	2.1	1.4	0.6	85.7
66 o más	3.4	1.5	0.2	1.3	14.3

Fuente: Tomado de Valero & Treviño (2010)

## 2.4. Conclusiones

En este capítulo se ilustra la importancia que el GBS tiene en México, tanto en monto como en implicaciones, así como las diferentes metodologías que se han utilizado para su análisis. Las conclusiones de los diferentes estudios son consistentes, reconociendo una marcada elasticidad del GBS con el nivel de ingreso que afecta de manera diferenciada a los grupos, sobre todo a los más pobres y en particular, en momentos de crisis económicas.

Adicionalmente, el nivel de aseguramiento se ubica como una variable fundamental que minimiza el riesgo de que las familias incurran en gasto en salud, en especial para la población de 65 años y más. Por esta razón, en décadas recientes se han implementado reformas que intentan brindar cobertura universal de salud y alcanzar la meta propuesta de reducir la proporción del GBS.

Es cierto que las estrategias institucionales han logrado reducir la proporción del gasto privado en relación con el gasto total en salud. Sin embargo, se ha constatado que el nivel de GBS aún se encuentra por encima de las recomendaciones emitidas por organismos internacionales. Además, durante la última década no se han presentado las reducciones sustanciales requeridas para alcanzar las metas propuestas.

En esta investigación se subraya la perspectiva demográfica, que reconoce la presencia de niños y adultos mayores como un factor que eleva significativamente el riesgo e importes del gasto privado en salud, así como la contingencia de convertirse en gasto catastrófico. El gasto relacionado con la presencia de niños menores de 5 años se ve mitigado por programas públicos específicos para este grupo, así como las personas en edades avanzadas.

A partir de la revisión que se presentó en este capítulo se destaca el hecho por el cual, los estudios y análisis del GBS en México consideran como unidad de análisis el hogar y para caracterizar propiedades generacionales, como es el caso particular de la edad, se toma la edad del jefe o jefa. En algunos casos también se incorpora información sobre las características de los integrantes del hogar, como el porcentaje de niños menores de 5 años y el porcentaje de personas en edades avanzadas.

Ciertamente, este enfoque revela las diferencias en los requerimientos de consumo en salud para los diferentes grupos, pero no permite un análisis específico de los patrones

de gasto individual en salud, un bien que en general es indivisible y siempre asignable a un miembro en particular del hogar.

Adoptar como unidad de análisis el hogar o el jefe(a) del hogar resulta natural, ya que la información disponible en las bases de datos no se encuentra desagregada a niveles individuales y de ser así, son datos más bien relacionados con el ingreso que con niveles de consumo.

Sin embargo, los requerimientos diferenciados de gasto en salud y consumo en general dependen directamente del punto en el que se encuentra el individuo, a lo largo del ciclo de vida. Adoptar una visión de análisis individual del consumo permite evidenciar estas diferencias, así como visibilizar su efecto en los agregados macroeconómicos de consumo privado en salud.

Con base en estos elementos, un argumento central en esta investigación es el análisis individual del GBS, distinguiendo las conductas de consumo características para cada grupo por edad. A diferencia de los principales estudios desarrollados para el GBS, donde la unidad de análisis es el hogar o el jefe(a) del hogar, en la presente exposición se sigue un análisis del comportamiento de las personas basado en el concepto de ciclo de vida, éste se presentó en el capítulo anterior.

Analizar el comportamiento individual de los consumidores de acuerdo con su edad es fundamental para conocer el impacto que estimula cambios en la estructura demográfica de un país sobre el consumo de bienes y servicios sanitarios. Frente a los cambios demográficos suscitados en nuestro país de manera acelerada, este tema presenta una mayor relevancia y se vuelve indispensable para una correcta interpretación y evaluación de las políticas públicas. Por lo anterior, son necesarios procedimientos de asignación y estimación del consumo individual en salud, similares a las escalas de equivalencia utilizadas para analizar el consumo diferenciado de alimentos al interior del hogar. En el siguiente capítulo se exponen los argumentos metodológicos necesarios para medir el GBS a nivel individual y no de los hogares, como tradicionalmente se realiza.



## Capítulo 3 Aspectos metodológicos

### 3.1. Introducción

El estudio y análisis empírico del consumo realizado por las familias ha estado basado en encuestas de presupuestos y tiene amplios antecedentes que se remontan al siglo XVIII. Uno de sus principales objetivos ha sido conocer los estándares de vida (particularmente de los más pobres), así como el efecto que tienen ciertas variables económicas, sociales y demográficas en los patrones de ingreso y consumo. Adicionalmente, estos trabajos han sido empleados en la estimación de variables macroeconómicas, así como en la propuesta y evaluación de reformas políticas al interior de los países.

La realización de este tipo de estudios requiere fuentes de información de ingreso y gastos, que en los siglos XVIII y XIX era obtenida por medio de instituciones gubernamentales o eclesiásticas, registrando dentro de sus limitaciones algunos de estos datos. Es hasta iniciado el siglo XX que los avances en la estadística y diversos esfuerzos gubernamentales permitieron el diseño y consolidación de las primeras encuestas oficiales de presupuestos familiares especializadas.

Sin embargo, la información disponible a través de estas encuestas dista de ser ideal y presenta imprecisiones y sesgos implícitos desde el diseño de la encuesta y en otras etapas que se extienden hasta su implementación. Entre estas dificultades podemos encontrar: costos diferenciados entre poblaciones urbanas y rurales, diferente disponibilidad de las familias para brindar información o la exclusión de grupos poblacionales (por ejemplo indigentes) que no forman parte de un hogar, de acuerdo a la definición tradicional (Deaton, 1997).

Adicionalmente, existe un amplio debate acerca de cuál es la variable y metodología más adecuada para medir el bienestar de los hogares. En primera instancia se acepta el ingreso corriente como un indicador pertinente que permite conocer el nivel de vida de un hogar, pero existen circunstancias que afectan directamente el nivel de bienestar de los hogares al presentarse como ingresos extraordinarios. Así, vender el patrimonio del hogar o caer en endeudamiento permite incrementar de manera temporal el nivel de ingreso del hogar, con un desahorro neto que genera distorsiones en la medición del nivel de vida de las familias. Por ello, en muchos estudios, la utilización del consumo resulta la forma idónea para aproximar el nivel de vida y bienestar de las familias (Medina, 1998).

Sin embargo, la información recabada y disponible en los microdatos de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, en particular aquellas que corresponde a rubros de consumo, corresponde a niveles agregados del hogar y pocos conceptos se conocen con un nivel de detalle individual. Por lo tanto, otro tipo de dificultades se presentan al desarrollar un análisis que considere como unidad de estudio a las personas dentro del hogar y especialmente en categorías de consumo fundamentales, como el caso de los alimentos o la salud, donde se presentan diferentes requerimientos para cada individuo, intrínsecos al ciclo de vida.

Para el estudio de la influencia de variables demográficas individuales como la edad, en la mayoría de las investigaciones se utiliza la edad del jefe del hogar como unidad de análisis o lo considera como representativo del hogar. En otros casos, como en los alimentos, se consideran correcciones a partir de metodologías de ajuste por economías de escala y adulto equivalente.

A partir de estos antecedentes, el objetivo de este capítulo es presentar los aspectos metodológicos utilizados en el desarrollo de la presente investigación con el objetivo de obtener información sobre el GBS que realizan las personas. Dicha metodología permitirá justificar la fuente de datos más adecuada y el tratamiento recomendado para analizar el gasto de los hogares en bienes sanitarios, para su distribución y asignación como gasto individual al interior del hogar, obteniendo así los perfiles de consumo de acuerdo con la edad de cada persona, según la posición de cada individuo dentro del ciclo de vida.

El capítulo se encuentra estructurado en tres apartados. En la primera parte se describe la fuente de datos utilizada, en el segunda parte se definen los conceptos básicos relacionados con el GBS y en el tercero, se describe la metodología utilizada para la reasignación y distribución individual del GBS con base en la información de consumo a nivel de hogares.

### **3.2. Fuente de información: ENIGH**

La fuente de información utilizada es la ENIGH 2014. La ENIGH tiene su antecedente en distintas encuestas realizadas por dependencias públicas y es a partir de 1984 que se asigna formalmente para su integración y levantamiento al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el fin de obtener información detallada del monto, estructura y

distribución del ingreso de los hogares, así como el destino del gasto en consumo del hogar. Su población objetivo son las viviendas particulares en el territorio nacional en donde residen habitualmente nacionales o extranjeros. Además, permite obtener información sobre la infraestructura de las viviendas, la estructura familiar de los hogares y detalles sociales, demográficos y económicos de cada uno de sus integrantes.

A partir de 1992, la ENIGH es levantada bienalmente por el INEGI para dar un mejor seguimiento a los resultados y desde 1994, maneja la metodología de base de datos relacional que facilita la explotación de información y permite la estandarización con versiones anteriores para realizar comparativos. Desde el año 2008 hay dos versiones, la tradicional y la nueva construcción. Hoy en día la ENIGH es uno de los insumos estadísticos fundamentales para la investigación, que cubre la demanda de usuarios del ámbito académico y gubernamental para la obtención de indicadores básicos.

La ENIGH tiene representatividad a nivel nacional, para regiones rurales y urbanas. De igual forma, tiene representatividad a nivel Estado para las entidades federativas que al momento del levantamiento solicitan al INEGI una ampliación de la muestra. En particular, la ENIGH 2014 tiene representatividad a nivel nacional para las localidades urbanas (2,500 y más habitantes) y rurales (menores de 2,500 habitantes) y cuenta con información ampliada para Tabasco.

Si bien es cierto que existen otras encuestas relacionadas con la salud de la población, como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT),<sup>1</sup> se ha elegido para este estudio la ENIGH, ya que proporciona información sobre el gasto corriente a un nivel de detalle que permite desagregar el consumo en salud en 72 conceptos de consumo sanitario diferentes.

La mayoría de la información disponible del consumo en bienes sanitarios dentro de la ENIGH se encuentra disponible a nivel del hogar, pero es posible distinguir cuando el

---

<sup>1</sup> La ENSANUT se implementó desde 1986 y en ella se describen las condiciones generales de salud y nutrición de la población en nuestro país. Se ha constituido como una fuente de datos básica utilizada en la planeación y evaluación de las políticas relacionadas con el Sector Salud. Incluye información relacionada con el estado de salud y nutrición de las personas, así como el nivel de comprensión de etiquetas de alimentos, enfermedades de larga duración, actividad física, vacunación, servicios de salud y programas sociales de ayuda alimentaria.

consumo en salud es realizado por mujeres. Para el presente estudio se utilizan las tablas HOGARES, GASTOSHOGAR, POBLACION, e INGRESOS, con el fin de construir las variables necesarias para determinar el GBS de los hogares y los componentes de cálculo, haciendo énfasis en la descomposición y reasignación individual del gasto corriente para determinar la proporción que representa el gasto directo en salud, asociado a la edad de los individuos.

**Cuadro 3.1 Rubros de Cuidado de la Salud**

SECCIONES	VARIABLES
APARATOS ORTOPÉDICOS Y TERAPÉUTICOS	4
ATENCIÓN HOSPITALARIA (NO INCLUYE PARTO)	5
CONSULTA EXTERNA (NO HOSPITALARIA, NI EMBARAZO) SERVICIOS MÉDICOS	4
CONTROL DE PESO	3
MATERIAL DE CURACIÓN	2
MEDICAMENTOS RECETADOS	16
MEDICAMENTOS SIN RECETA Y MATERIAL DE CURACIÓN MEDICAMENTOS PARA:	16
MEDICINA ALTERNATIVA	3
SEGURO MÉDICO	4
SERVICIOS MÉDICOS DURANTE EL PARTO	6
SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS DURANTE EL EMBARAZO	9
<b>Total</b>	<b>72</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

### 3.3. Definición del gasto de bolsillo en salud

Desde el punto de vista analítico, el GBS es una variable continua que puede tomar valores en el intervalo de 0 a infinito positivo. Su conceptualización se basa en trabajos desarrollados por la OMS que se utilizan principalmente para evaluar la justicia en el financiamiento de la salud.

De acuerdo con este organismo, el GBS se refiere al consumo que las familias destinan al gasto directo, realizado en el momento en que el hogar utiliza bienes y servicios sanitarios. Entre estos conceptos se incluye:

- Honorarios médicos
- Compras de medicamentos
- Facturas de hospital
- Medicina alternativa y tradicional

Para su cálculo se debe deducir el reembolso realizado por seguros y no se incluye el pago de transportación.

La carga financiera que representa el GBS se puede comparar contra la capacidad de pago, la cual se define como el ingreso del hogar menos su gasto de subsistencia. El gasto de subsistencia es el gasto en alimentos del hogar, excluyendo alcohol, tabaco y bienes de lujo. El nivel de subsistencia se debe calcular para cada país, ya que representa el gasto mínimo requerido para mantener un nivel de vida básico.

Con esta información es posible calcular una línea de subsistencia relativa (línea de pobreza), como el gasto medio *per cápita* en alimentos que realiza una familia ubicada entre los percentiles 45 y 55, reflejando el gasto de una familia característica situada al centro de la distribución (Xu, 2005).

A continuación se presenta un resumen de las variables descritas y las relaciones que se establecen entre ellas.

- Gasto de Bolsillo en Salud: compras en dinero y en especie de los bienes y servicios del hogar relacionados con servicios sanitarios.
- Gasto en Consumo de los Hogares: compras en dinero y en especie de los bienes y servicios del hogar.
- Gasto en Alimentación: gasto total en alimentos, excluyendo tabaco, bebidas alcohólicas y comidas fuera del hogar.
- Gastos de Subsistencia: gasto mínimo requerido para mantener un nivel de vida básico, gastos en necesidades de subsistencia básica como los alimentos, excluyendo bienes de lujo.
- Capacidad de Pago: ingreso efectivo del hogar que está por encima del nivel de subsistencia.
- Proporción del Gasto de Bolsillo en Salud: proporción del gasto en salud y la capacidad de pago. Indicador de la carga financiera debida a gastos de salud.

- Gasto catastrófico por motivos de salud: se identifican cuando el gasto de bolsillo en salud representa 40% o más de la capacidad de pago (este umbral puede ser diferente para algunos países o estudios en particular).

Mediante estos valores es posible calcular:

- La proporción del gasto en alimentos del gasto total del hogar, dividiendo el gasto en alimentos de cada hogar entre su gasto total:

$$\circ \text{foodexp}_h = \frac{\text{food}_h}{\text{exp}_h}$$

- El factor de ajuste de escala de equivalencia para cada hogar:

$$\circ \text{eqsiz}_h = (\text{hsize}_h)^{0.56}$$

- El gasto en alimentos de cada hogar por el factor de ajuste para obtener el gasto en alimento equivalente:

$$\circ \text{eqfood}_h = \frac{\text{food}_h}{\text{eqsize}_h}$$

- El rango de hogares cuyo gasto en alimentos como proporción de gasto total se encuentra entre los percentiles 45 y 55 de la muestra para calcular una línea de pobreza mediante los ponderadores que nos proporciona la encuesta:

$$\circ \text{pl} = (\sum w_h * \text{eqfood}_h) / \sum w_h$$

$$\text{si } p_{45} < \text{eqfood}_h < p_{55}$$

- El gasto de subsistencia para cada hogar es:

$$\circ \text{se}_h = \text{pl} \cdot \text{eqsize}_h$$

- Por lo tanto, un hogar es pobre cuando:

$$\circ \text{poor}_h = \begin{cases} 1 & \text{si } \text{exp}_h < \text{se}_h \\ 0 & \text{si } \text{exp}_h \geq \text{se}_h \end{cases}$$

- La capacidad de pago de los hogares queda descrita como:

$$\circ \text{ctp}_h = \begin{cases} \text{exp}_h - \text{se}_h & \text{si } \text{se}_h \leq \text{food}_h \\ \text{exp}_h - \text{food}_h & \text{si } \text{se}_h > \text{food}_h \end{cases}$$

- El gasto de bolsillo en salud como proporción de la capacidad de pago:

$$\circ \text{oopctp}_h = \frac{\text{oop}_h}{\text{ctp}_h}$$

### 3.4. Métodos de distribución del gasto de consumo privado en salud

Una característica básica de NTA, es considerar a los individuos como unidad fundamental de análisis. Si bien es cierto que los hogares son la unidad natural para medir el consumo, resulta engañoso conceptualizar las actividades económicas al interior del hogar como un simple agregado de preferencias individuales y distribuir el consumo total a través de un promedio simple.

Sin embargo, la información relacionada con el consumo privado pocas veces se encuentra disponible en las encuestas a nivel de los individuos y en general se reporta agregado a nivel de los hogares. Por esta razón, NTA propone una serie de metodologías para la distribución y reasignación del consumo, estimando perfiles por edad con base en la información demográfica, creando los perfiles de consumo individual diferentes en cada punto a lo largo del ciclo de vida.

La estimación de los perfiles de consumo privado en salud por edad es compleja debido a las diferentes formas de financiamiento que pueden presentarse. Además, la información requerida en ocasiones no está disponible en todas las encuestas o se encuentra dispersa en diferentes encuestas. Por ello, la implementación para modelar el perfil de consumo por edades varía en diferentes países, ya que se utilizan distintos enfoques de estimación dependiendo de los datos disponibles.

Enseguida se describen las principales aproximaciones metodológicas propuestas por NTA para la asignación del consumo sanitario individual.

#### 3.4.1 Aproximación por tasas de utilización de servicios de salud

El consumo privado en salud puede ser asignado para cada miembro del hogar mediante la tasa de utilización de los servicios de salud y puede describirse mediante la siguiente ecuación:

$$CFH_{ij}(a) = \frac{HUR_i(a)}{(\sum_i HUR_i(a))_j} \cdot CFH_j \quad (3.1)$$

Donde  $HUR_i(a)$  es la tasa de utilización de servicios de salud para el grupo de edad  $a$  del individuo  $i$  en el hogar  $j$ ; el denominador es la suma de la tasa de utilización de servicios de salud para los miembros.

Finalmente,  $CFH_j$  es el gasto privado total en salud del hogar  $j$ .

### 3.4.2 Aproximación por regresión basada en pacientes hospitalizados y ambulatorios

La asignación realizada a través de este enfoque se describe mediante la siguiente regresión:

$$CFH_j = \sum_a \alpha(a) \cdot IN_j(a) + \sum_a \beta(a) \cdot OUT_j(a) \quad (3.2)$$

Donde  $IN_j(a)$  representa la cantidad de servicios de hospitalización medido como las noches transcurridas en hospitales o clínicas, que han utilizado los individuos del grupo de edad  $a$  en el hogar  $j$ .

Por su parte,  $OUT_j(a)$  representa la cantidad de servicios ambulatorios utilizados por los miembros de edad  $a$  en el hogar  $j$ .

Finalmente,  $\alpha(a)$  y  $\beta(a)$  son los coeficientes estimados para la regresión.

### 3.4.3 Aproximación por método iterativo no paramétrico

Este método inicia con la asignación del gasto en salud por igual para cada miembro del hogar. Se tabula el perfil *per cápita* obtenido para determinar el consumo promedio para cada grupo de edad y crear un primer factor de ponderación.

Con ese resultado se obtiene un nuevo perfil para cada grupo por edades y el método se repite para crear nuevos perfiles en cada iteración. Se continúa hasta que la ponderación para cada grupo por edad ya no presenta grandes variaciones, convergiendo hacia el valor real del perfil de consumo en salud por edad.

### 3.4.4 Aproximación por regresión simple

Este enfoque no cuenta con variables *proxy* que capturen a los individuos que están recibiendo bienes y servicios de salud, por lo que se trata de una regresión del consumo para salud sobre el número de miembros en el hogar para cada grupo por edad.

$$CFH_j = \sum_a \beta(a) U(a) M_j(a) + \varepsilon_j \quad (3.3)$$



En este caso  $U(a)$  Es una medida única para cada grupo de edad,  $M_j(a)$  Es el número de miembros del hogar de edad  $a$  en el hogar  $j$ .

En este caso, se recomienda utilizar intervalos amplios de grupos de edad para reducir el ruido y evitar coeficientes negativos. De presentarse coeficientes negativos en la regresión se consideran 0 para evitar consumo negativo.

### 3.5. Conclusiones

El análisis del bienestar de la población es un aspecto económico que se estudia desde hace décadas y se basa en unidades de información microeconómica, en general los hogares. No obstante, las métricas más adecuadas para conocer el bienestar de las personas son un tema en el que no existe consenso y sobre el cual se presenta un amplio debate aún en nuestros días, por lo que distintos trabajos difieren entre tomar el ingreso o el consumo como variable fundamental de análisis.

Adicionalmente, la información que sirve de base para estos trabajos en muchos casos es limitada y se encuentra sujeta a restricciones de diseño o disponibilidad de datos específicos. Por ello, en la mayoría de los países existen agencias gubernamentales que tienen como objetivo generar esta información y facilitar el estudio de diferentes aspectos del comportamiento económico de la población. Al mismo tiempo, se recaba cada vez más información social y demográfica que permite un análisis sumamente detallado de los factores determinantes y las características específicas para diferentes grupos de estudio.

Para observar la influencia de factores demográficos como la edad, en general se utiliza como unidad de análisis el jefe del hogar. También se agrupa la composición demográfica de los integrantes del hogar para describir la influencia que tienen en las decisiones del hogar grupos poblacionales como niños o adultos mayores. Este enfoque genera variables *per capita* promedio que disimulan las preferencias individuales de cada persona al interior del hogar y no permite distinguir con precisión el efecto que provocan las variaciones en la composición demográfica dentro del hogar o a nivel nacional.

A pesar de lo anterior, los perfiles de consumo o ingreso para cada grupo por edad casi nunca se calculan, aunque el modelado del consumo individual puede tener amplias aplicaciones que expliquen variaciones en los agregados macroeconómicos, a través de su dependencia directa a las modificaciones en las tasas de fecundidad, mortalidad y la

estructura demográfica por edad. Este resultado es en cierta forma natural, debido a que la información disponible en las encuestas de presupuestos familiares rara vez se encuentra a nivel individual y lo que predomina es información a nivel del hogar. A ello, se agrega la dificultad y falta de consenso en la metodología y estrategias para resolver la reasignación del consumo del hogar en consumo individual.

Para atender los objetivos planteados en esta investigación se seleccionó como fuente de datos la ENIGH, utilizando los rubros de gasto relacionados con conceptos de consumo sanitario en su agrupación más general. Además, se aprovecha la disponibilidad de datos demográficos detallados de todos los integrantes del hogar y no sólo de aquellos que realizan el consumo.

Sin embargo, la información de consumo presentada en la ENIGH es a nivel de los hogares, haciendo necesario reasignar el consumo a nivel individual. Para resolver esta cuestión, se considera el método de iteraciones sucesivas no paramétricas como el más adecuado para distribuir el consumo del hogar en todos sus integrantes. Este método tiene la ventaja de no requerir la información relacionada con la utilización de servicios de salud (información no disponible en la encuesta), garantiza que los perfiles por edad ajustados convergen a los perfiles reales y tiene la ventaja de evitar coeficientes negativos.

En el siguiente capítulo se muestran los principales resultados comparativos, a través de las metodologías clásicas y la que se propone en el presente trabajo.

## Capítulo 4 Resultados

Existe una abundante bibliografía que analiza la distribución y monto del gasto en consumo de los hogares, especial atención se ha dedicado al gasto en alimentos, educación y cuidados de la salud. En relación con el gasto en salud, en el capítulo 2 se describieron varias de las investigaciones recientes que analizan el GBS, así como los gastos catastróficos y empobrecedores. La mayoría de las ocasiones que estas variables son analizadas con base en la ENIGH, como se planteó anteriormente, la información sobre gasto que proporciona la encuesta toma como unidad de análisis los hogares. Sin embargo, como se expuso en el capítulo 1, el planteamiento teórico que respalda la investigación puede plantear la necesidad de contar con información del gasto donde la unidad de análisis sean los individuos. Tal es el caso de NTA, proyecto que toma como marco de análisis la hipótesis de ciclo de vida y que plantea la necesidad de contar con perfiles por edades de consumo de los individuos.

En esta investigación se analiza el GBS en México durante el año 2014. Primero, se revisan los perfiles de GBS por edades, con base en la edad del jefe del hogar, que es como generalmente se realiza en las investigaciones interesadas por contemplar la edad como variable analítica. También, se desagregan estos perfiles de GBS según las siguientes características de los integrantes del hogar: i) integrantes en edades 0 a 11. Esto se realiza a fin de tener una primera aproximación a las diferencias en los perfiles según las características etarias de los integrantes del hogar que más pueden incidir en el gasto en salud. ii), a partir de la metodología expuesta en el capítulo anterior se obtiene el gasto a nivel de las personas. El objetivo del capítulo es presentar estos resultados de análisis de perfiles de gasto de consumo en salud según edad del jefe y edad de los individuos, así como contrastar las diferencias entre ambos. El gasto en salud se ha agrupado en tres grandes rubros: i) atención primaria o ambulatoria, ii) atención hospitalaria y iii) medicamentos sin receta.

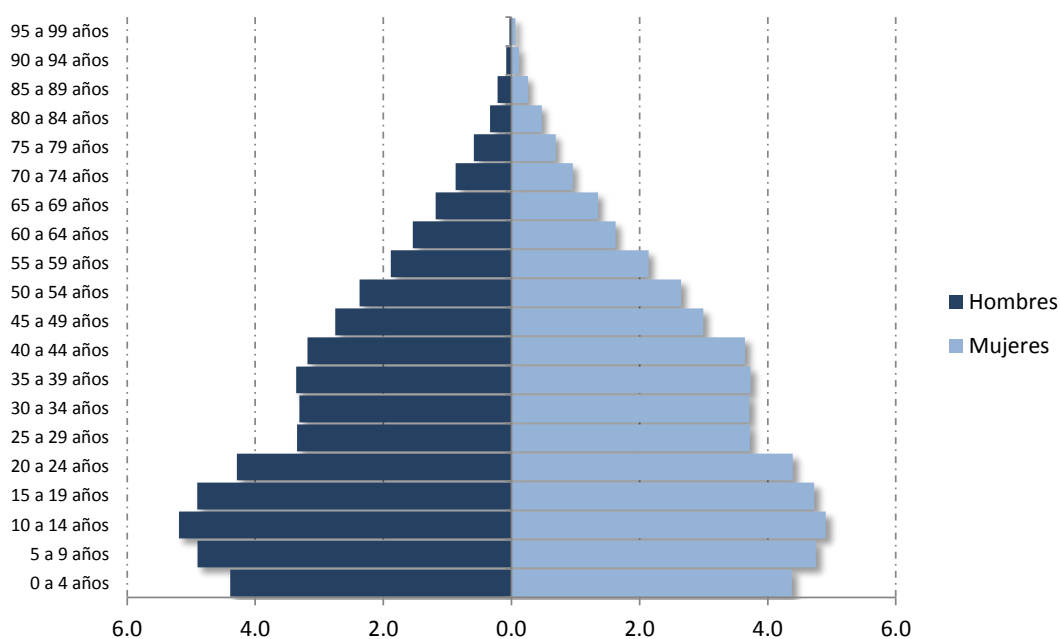
El capítulo se integra de tres secciones. En la primera sección se presentan las principales características demográficas de la población y los hogares. En la segunda sección se describe el GBS en los hogares y su vínculo con las características etarias de los integrantes del hogar. En la tercera sección se exponen los hallazgos sobre gastos en salud, a partir de la estimación de los perfiles por edades individuales.

#### 4.1. Características demográficas

A partir de la revisión de los microdatos de la ENIGH 2014, se encuentra que México estaba conformado por 119.7 millones de personas, de las cuales 51.2% eran mujeres y 48.8% hombres.

El análisis visual de la pirámide poblacional que aparece en la gráfica 4.1 da cuenta de una estructura que comienza a dejar de ser piramidal. La base angosta es resultado del descenso en la fecundidad. Esto junto con la disminución de la mortalidad y el aumento en la esperanza de vida conducen hacia el envejecimiento demográfico que se refleja en la participación notoria de la población en las edades avanzadas, proceso que se identifica como cierto e inevitable (Ham, 2003). Sin embargo, hasta ahora los grupos dominantes son los de la población adulta en edades intermedias.

Gráfica 4.1 Estructura por sexo y edades quinquenales. México, 2014



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

En relación con los hogares en los que convive esta población, se estima un total de 31.7 millones de hogares. En relación con la configuración de estas unidades, éstos se encontraban conformados en promedio por 3.8 integrantes. La edad promedio de los

integrantes del hogar es 30.1 años, mientras que la edad media de los jefes del hogar se ubica en 47.7 años (47 años para mujeres y 50 años para hombres).

Los hogares que tienen al menos un integrante de al menos un año de edad representan 11.7%, mientras que en 26.6% hay niños en edades 0 a 4 años. Los hogares con integrantes que tienen 11 o menos años de edad son 48.8%. Aquellos que tienen al menos un integrante de 65 años o más representan 20.9%. Son de particular relevancia aquellos hogares con población en edades avanzadas y donde las posibilidades de enfermedades y discapacidades se intensifican, con ello la necesidad de destinar gasto hacia la salud.

**Cuadro 4.1 Principales características por edad de los integrantes del hogar. México, 2014**

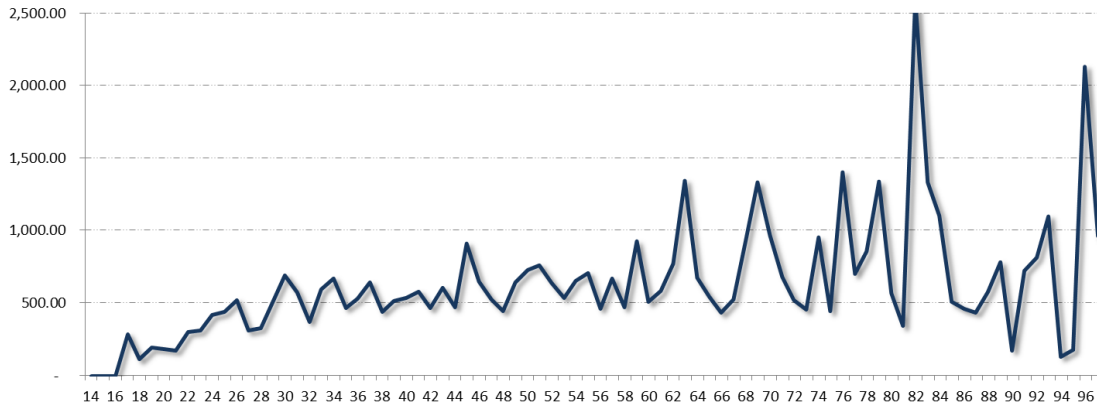
<b>Información por edades</b>	
Hogares con al menos un integrante de 0 a 1 años	11.7%
Hogares con al menos un integrante de 0 a 4 años	26.6%
Hogares con al menos un integrante de 65 años o más	20.9%
<hr/>	
Individuos Promedio por Hogar	3.8
Edad Promedio de los integrantes del Hogar	30.1 años
Edad Promedio del Jefe del Hogar	47.7 años
<hr/>	
Población de 0 a 1 años	3.2%
Población de 0 a 4 años	8.8%
Población de 65 años o más	7.2%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

#### **4.2. Gasto de los hogares en cuidados de la salud**

Para aproximar el perfil de consumo en salud a lo largo del ciclo de vida, la gráfica 4.2 describe el promedio de gasto en bienes y servicios salud con respecto a la edad del jefe(a) del hogar. Se aprecia que el gasto en bienes y servicios de salud aumenta a medida que avanza la edad, con importantes incrementos a partir de los 60 años.

**Gráfica 4.2 Gasto promedio mensual en salud por hogar según edad del jefe(a) de hogar. México, 2014**

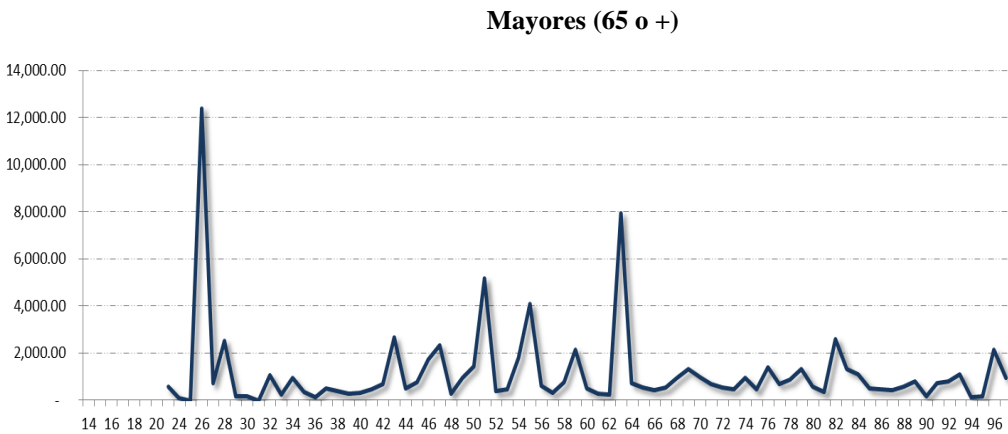
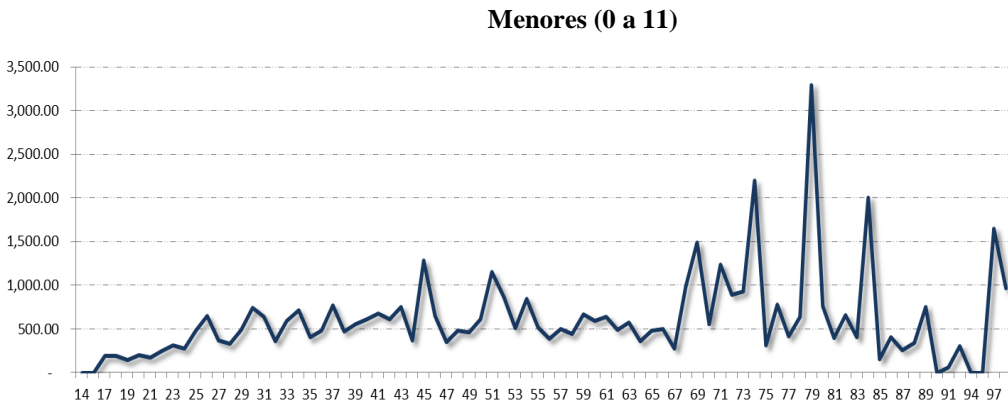


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

Para analizar la influencia que tiene la edad de los integrantes del hogar en el gasto en salud, la gráfica 4.3 describe el perfil de gasto en cuidados de la salud, considerando la presencia de integrantes del hogar que tienen 11 o menos años de edad (menores), así como integrantes del hogar que tienen 65 o más años de edad (mayores).

Entre los hogares con menores el gasto en cuidados de la salud se mantiene siempre por debajo de aquel que reportan los hogares con mayores. Además, entre los hogares con menores se aprecia un perfil que tiende a aumentar a medida que avanza la edad del jefe(a). Así el consumo más alto aparece en el grupo de edad 70 y más. Mientras que en los hogares con integrantes mayores, no se aprecia un gasto mayor en las edades avanzadas.

**Gráfica 4.3 Gasto promedio mensual en salud según edad del jefe(a) de hogar y presencia de menores (0 a 11) y mayores (65+). México, 2014**



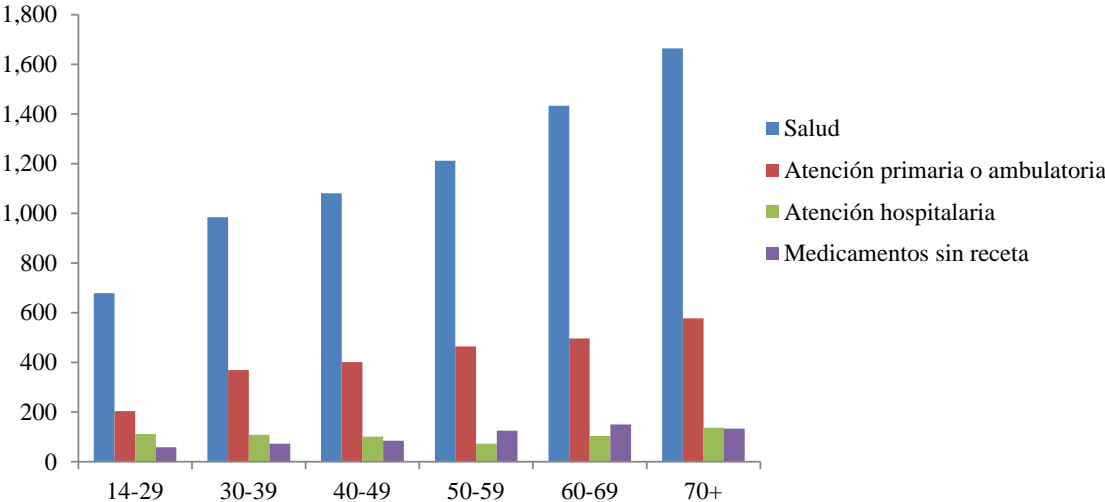
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

La gráfica 4.4 describe los perfiles de gasto en cuidados de la salud según grupos de edad del jefe(a) del hogar y componentes del gasto en salud. Se aprecia nuevamente que el gasto en cuidados de la salud aumenta a medida que avanza la edad, así el monto más alto corresponde al rango de edades 70 y más.

Al desagregar según tipo de gasto, el componente correspondiente a gasto en atención primaria o ambulatoria, describe un perfil por edades similar al anterior, en el sentido de que aumenta a medida que pasa la edad. El componente de atención hospitalaria, tiende a ser más alto en las edades extremas, es decir, en los grupos de edad 14-29 y 70 y más. Mientras que los medicamentos sin receta ilustran un comportamiento plano a lo largo

de las edades, aunque es importante señalar que los valores más altos aparecen en las edades más avanzadas.

**Gráfica 4.4 Gasto promedio mensual en salud según grupo de edad del jefe(a) de hogar y componentes del gasto. México, 2014**

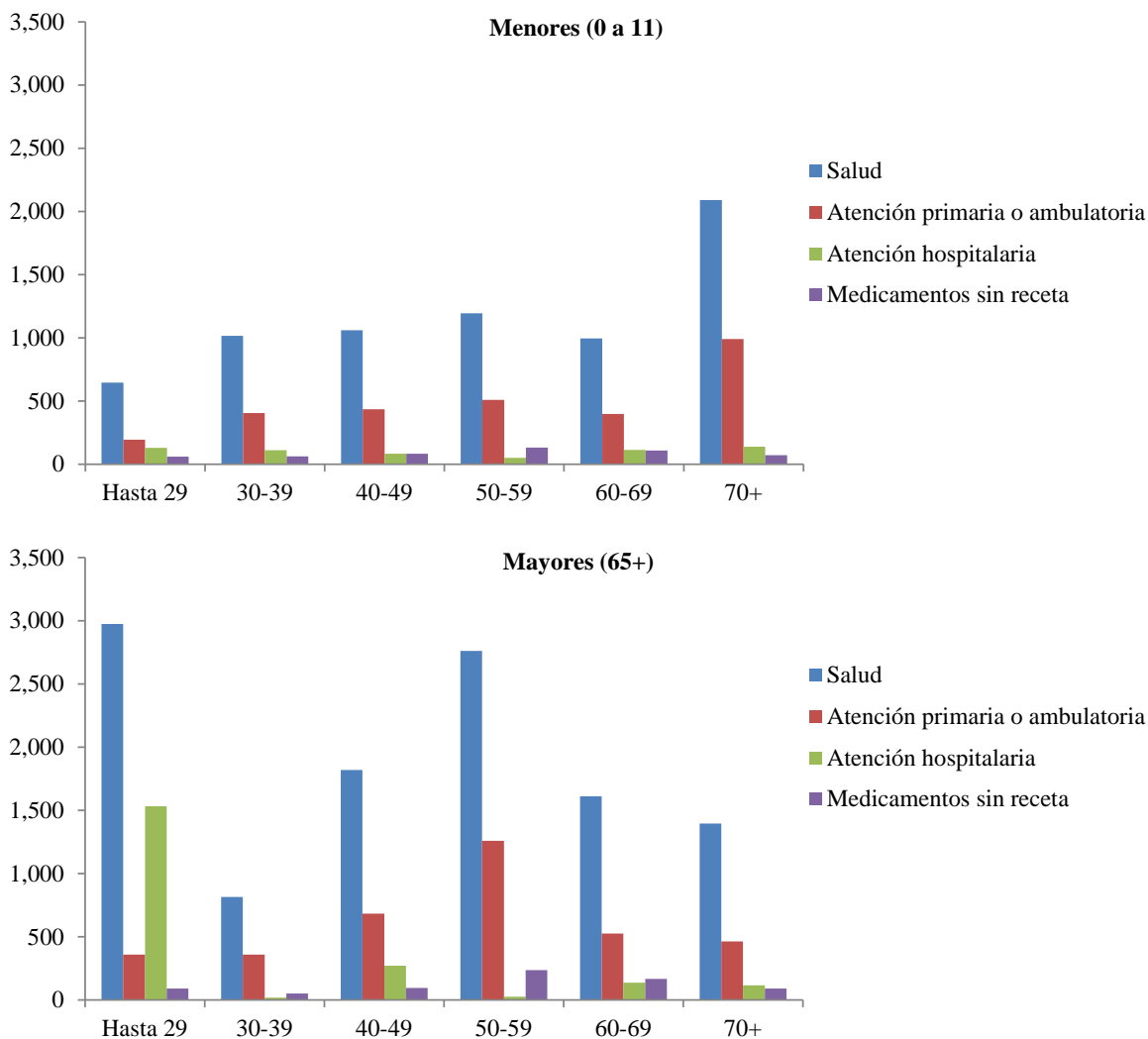


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

En relación con los componentes del gasto, resalta el monto medio destinado a atención hospitalaria entre los hogares con personas mayores donde el jefe de hogar se encuentra en el rango de edades más jóvenes. Por lo tanto, utilizar exclusivamente la edad del jefe(a), invisibiliza el comportamiento de gasto en cuidados de la salud de los integrantes del hogar, en especial de las personas en edades avanzadas.



**Gráfica 4.5 Gasto promedio mensual en salud según grupos de edad del jefe(a) de hogar y presencia de menores (0 a 11) y mayores (65+). México, 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

### 4.3. Gasto de Bolsillo en Salud de los hogares

Para contar con un valor de referencia y comparar el importe del gasto en bienes y servicios de salud, en el presente trabajo se adopta la definición de GBS de la OMS. Siguiendo la metodología de la OMS, es posible calcular el gasto en salud del hogar como proporción de la capacidad de pago que dispone el hogar, después de gasto en alimentos.

En primera instancia se debe obtener el importe de gasto en alimentos, con la posibilidad de excluir alimentos fuera del hogar, alcohol y tabaco. Este valor se divide entre

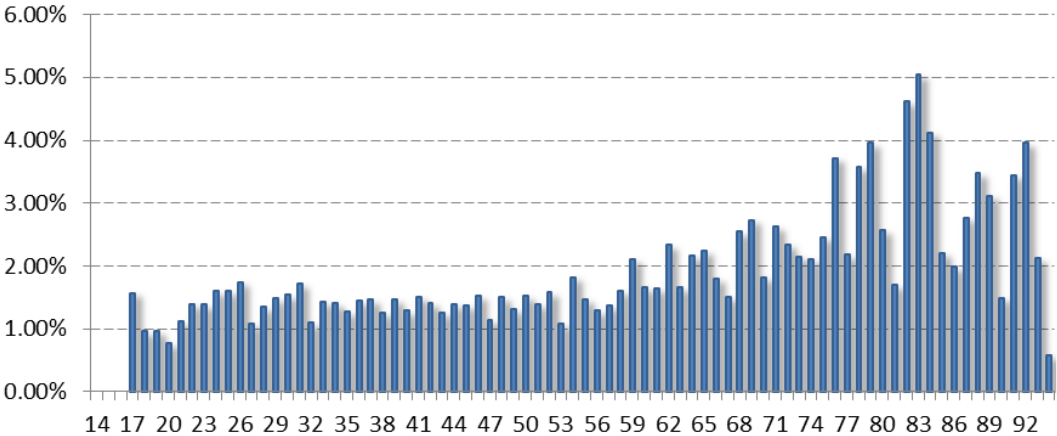
el factor de ajuste para cada hogar según el número de individuos que lo integran. El resultado de este cociente es el gasto en alimentos equivalente para cada hogar.

Aquellos hogares cuyo gasto en alimentos equivalente se ubique entre los percentiles 45 y 55 de la muestra, servirán como referencia para calcular una línea de pobreza relativa. El valor de subsistencia para cada hogar, se obtiene como el producto de la línea de pobreza y el factor de ajuste según el número de integrantes del hogar.

Con este resultado, calculamos la capacidad de pago del hogar como la diferencia del consumo total menos la línea de subsistencia, en caso que la línea de subsistencia sea menor o igual que el consumo de alimentos, o bien como la diferencia del consumo total menos el consumo en alimentos, si la línea de subsistencia es mayor que el consumo de alimentos.

Finalmente, se obtiene el porcentaje del gasto de bolsillo en salud del hogar como la proporción del gasto en salud entre la capacidad de pago del hogar. Al graficar para describir el porcentaje del GBS del hogar a través del ciclo de vida, consideramos la edad del jefe del hogar. En este caso observamos un valor bastante estable hasta la edad de 65 o más, donde el GBS presenta un fuerte incremento.

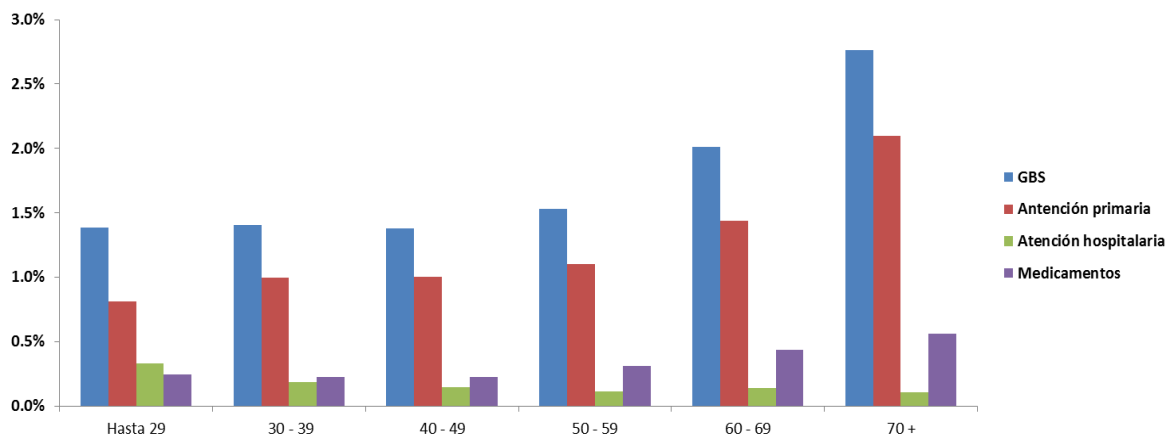
**Gráfica 4.6 Porcentaje de GBS según edad del jefe(a) de hogar. México, 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

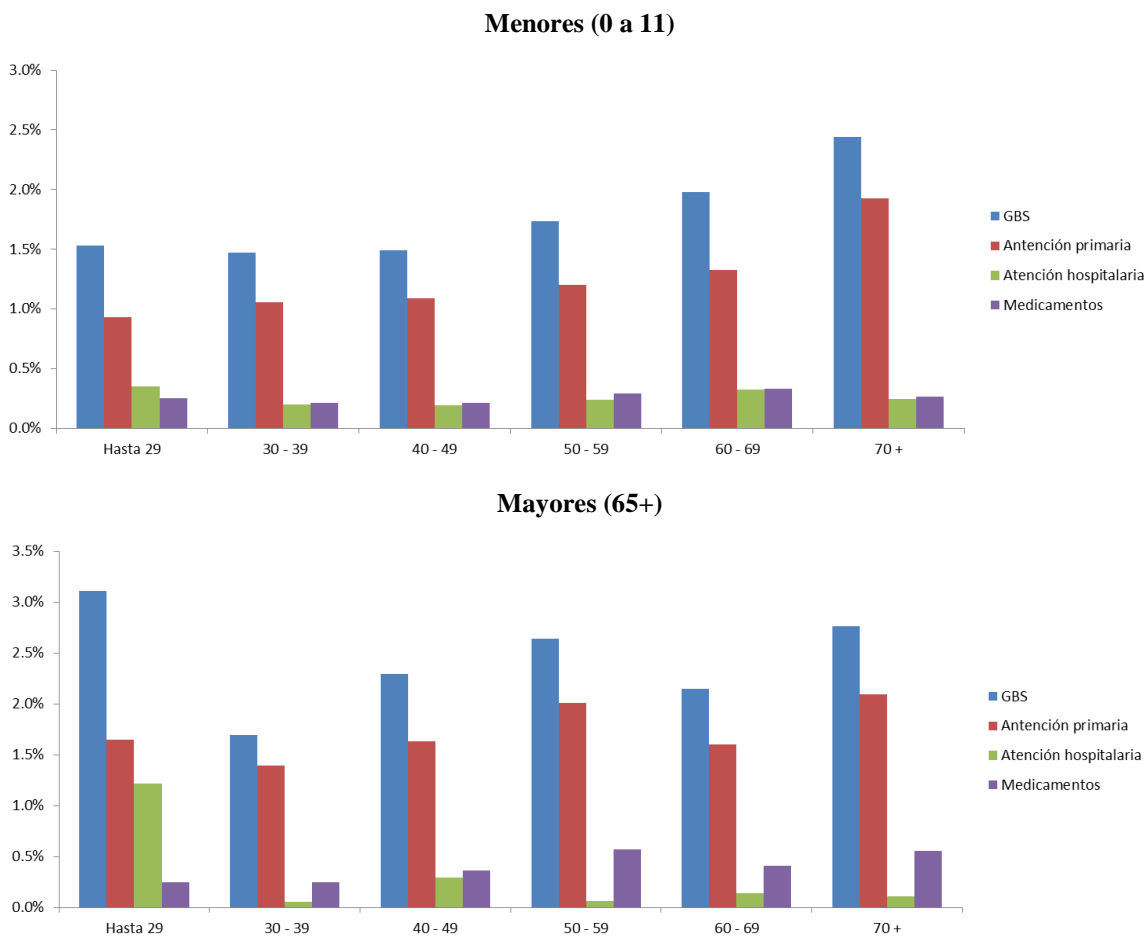
Al analizar para diferentes grupos por edad del jefe(a) del hogar, se observa nuevamente la influencia de las características por edad de los individuos que componen el hogar, en especial aquellos hogares con individuos de edad avanzada.

**Gráfica 4.4 Gasto de bolsillo en salud según grupo de edad del jefe(a) de hogar y componentes del gasto. México, 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

**Gráfica 4.7 Gasto de bolsillo en salud según grupos de edad del jefe(a) de hogar y presencia de menores (0 a 11) y mayores (65+). México, 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

Nuevamente, emplear la edad el jefe(a) del hogar, suaviza el comportamiento de gasto en cuidados de la salud de los integrantes del hogar. Este enfoque disimula la enorme diferencia que existe en los requerimientos de consumo en salud para cada individuo, según su ubicación a lo largo del ciclo de vida.

#### **4.4. Hacia una medición del gasto de las personas en cuidados de la salud**

A partir del planteamiento teórico de hipótesis de ciclo de vida, se reconoce la importancia de analizar el perfil de consumo en bienes sanitarios según la edad del individuo. Con las bases de datos de encuestas disponibles en México es posible obtener este nivel de consumo, siguiendo la metodología propuesta por NTA. Esta metodología está encaminada a la construcción de perfiles por edad en los rubros de consumo en alimentación, educación y salud, entre otros.

La ENIGH no brinda información detallada de los usuarios de los servicios de salud y su recurrencia, por lo que se ha seleccionado el método de iteración no paramétrica para la reasignación del gasto en salud del hogar en gasto en salud individual.

Para poder comparar este importe con la capacidad de pago individual, se reasignó a través de la metodología de NTA el gasto en alimentación, alcohol, tabaco, educación y otros, para distribuir con mayor precisión el consumo del hogar en consumo individual, de acuerdo a los perfiles por edad.

En el caso de la educación, la encuesta brinda información de los usuarios directos inscritos en sistemas de educación, por lo que se utilizó la distribución mediante regresión por coeficientes. Para el caso de la distribución del consumo de alcohol y tabaco, se utilizó el método de regresión simple.

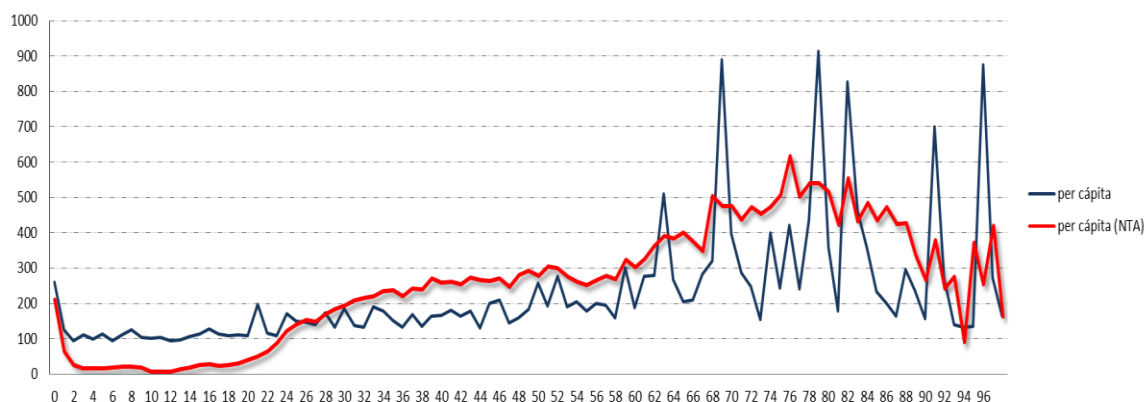
Para distribuir la alimentación se aplicó el criterio de escala de equivalencia, con los factores propuestos por NTA. El resto del consumo se agrupa como “otros” y se reasigna mediante el mismo criterio de escala de equivalencia.

Los datos presentados han pasado por un procedimiento de suavización de los valores obtenidos por los métodos de regresión o iteración. El valor medio suavizado para cada edad se utiliza para reescalar el consumo individual, de manera de que el valor total estimado coincida con el valor agregado para cada concepto de consumo, siendo consistente con los importes totales reportados en la ENIGH.

En cambio, el consumo en salud total en salud puede observarse que es alto en los dos primeros años de vida, pero presenta sus valores más elevados a partir de los 60 años. El resto del ciclo de vida del consumo crece hasta los 75 - 80 años y luego tiende a disminuir. Es necesario apuntar que se trata de edades en que el número de individuos se ha reducido

La gráfica 4.4 muestra el perfil por edades de gasto en salud, la línea azul muestra el perfil con base en el gasto *per cápita*, se aprecia la mayor concentración de éste en las edades avanzadas, además el coeficiente de determinación indica que 28.2% de la variación total del gasto en salud se puede explicar por la edad. Al obtener por perfil por edades a partir de la metodología NTA que se expuso en el capítulo anterior, es más claro el aumento del gasto a medida que avanza la edad, los valores más altos corresponden a las edades avanzadas. Incluso, el coeficiente de determinación indica que 66.8% de la variación del gasto se debe a las edades.

**Gráfica 4.8 Gasto promedio mensual en salud según edad de los individuos. México, 2014**



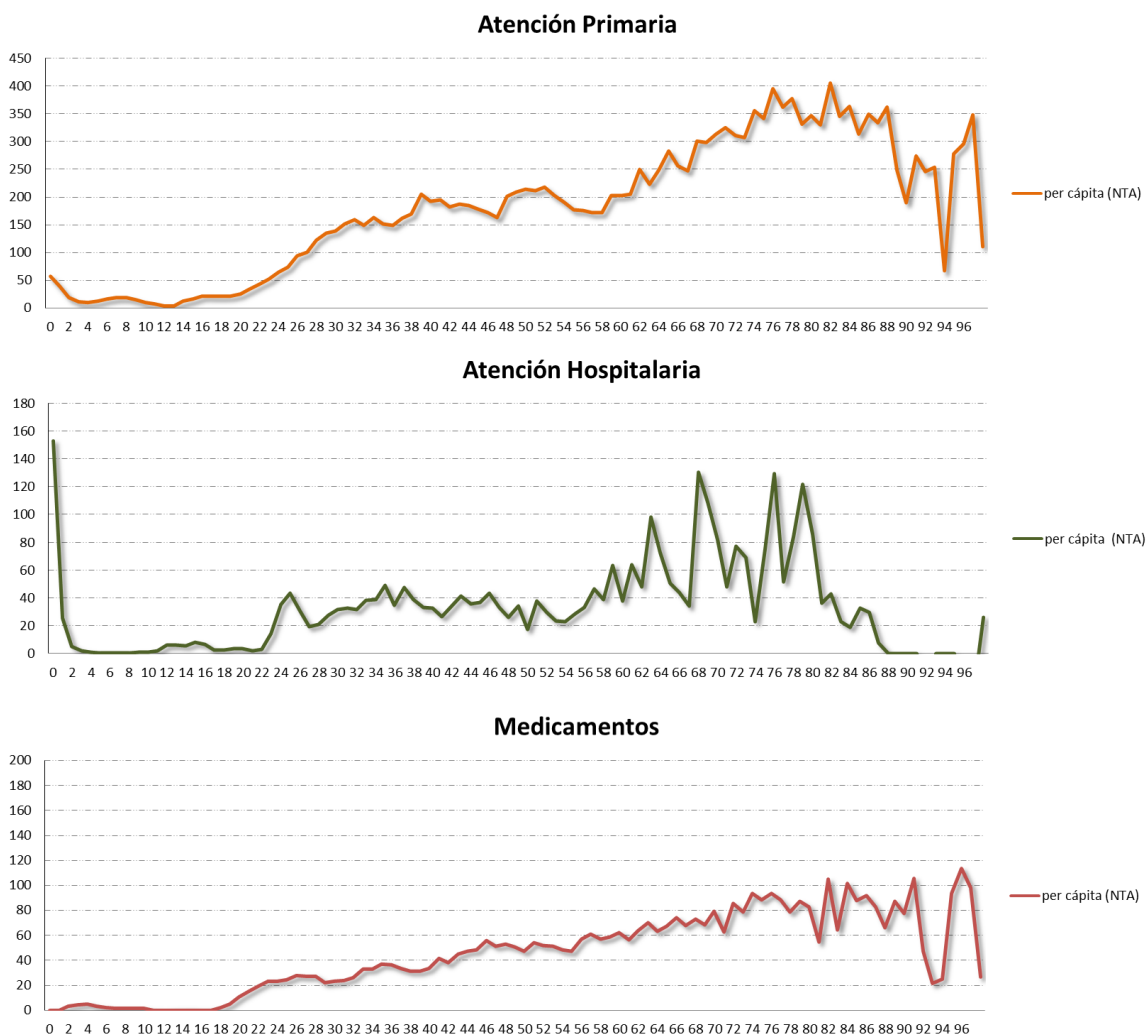
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

Con referencia a los componentes del gasto en salud, la gráfica 4.5 muestra el perfil por edades de gasto en atención primaria, la cual aumenta de forma similar al gasto total. La atención hospitalaria tiene relevancia en los primeros años pero después se mantiene bastante estable hasta llegar a la edad de 65, donde presenta importantes incrementos. El gasto en medicamentos inicia a los 18 años y presenta una fuerte tendencia de crecimiento a lo largo de todo el ciclo de vida.

En todos los casos, el valor *per cápita* ajustado por la metodología de NTA, mejoró los coeficientes de correlación del gasto en salud con respecto a la edad. En el caso de la atención primaria pasó de 29% a 75% y para el gasto en medicamentos sin receta se corrigió de 17% a 76%

**Gráfica 4.9 Gasto promedio mensual en salud según edad de los individuos y componentes del gasto.**

**México, 2014**



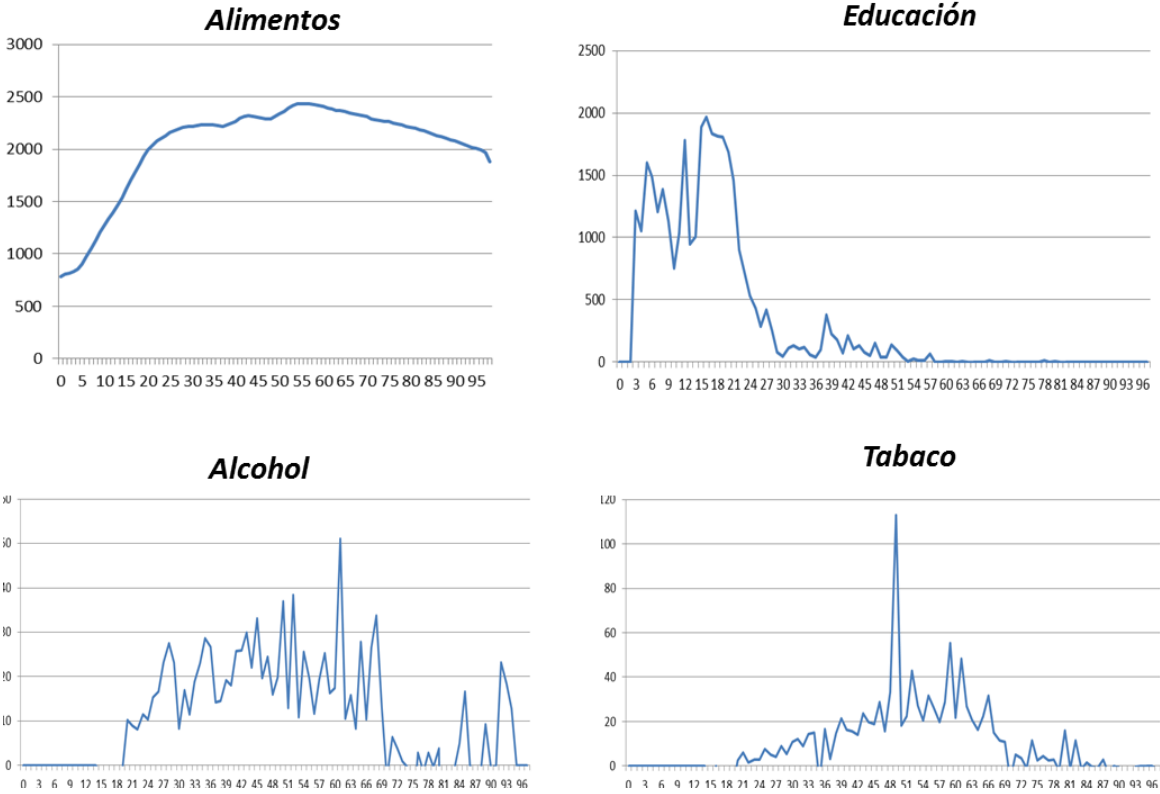
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

Con el objetivo de comparar estos importes con un valor de referencia, retomamos la metodología de la OMS para calcular el porcentaje que representa el GBS con respecto a la capacidad de pago. Como en el apartado previo, necesitamos poder distinguir, además del consumo en salud, el consumo en alimentos y el nivel de consumo total.

Siendo congruentes con el enfoque de consumo individual que hemos adoptado, se reasignarán los componentes principales de consumo de los hogares a nivel de sus integrantes.

La reasignación del consumo en alimentos del hogar se realizó mediante escalas de equivalencia, con los factores recomendados por NTA. Para distribuir el consumo en educación se seleccionó el método regresión con coeficientes, ya que la ENIGH cuenta con información de los usuarios de servicios educativos. En el caso del consumo de alcohol y tabaco se reasignó a través del método de regresión simple. El resto del consumo se reasignó con escalas de equivalencia. La grafica 4.6 presenta los perfiles de consumo por edad para los principales componentes del gasto.

**Gráfica 4.10 Perfiles de gasto según edad de los individuos y componentes del gasto. México, 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

Con el dato de alimentación, es posible calcular la línea de pobreza relativa y el nivel de subsistencia considerando a los individuos entre los percentiles 45 y 55.

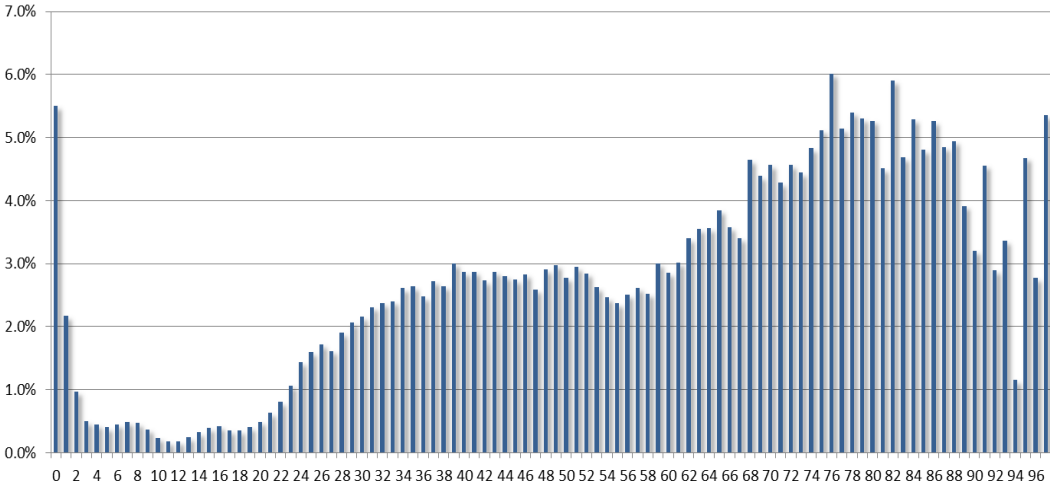
La capacidad de pago del individuo será la diferencia del consumo total menos el gasto de subsistencia si el gasto de subsistencia es menor o igual al consumo de alimentos,



o bien, será la diferencia del consumo total menos el consumo de alimentos si el gasto de subsistencia es mayor que el consumo de alimentos en el hogar.

Finalmente, el porcentaje del gasto de bolsillo en salud se define como el cociente del gasto de bolsillo en salud entre la capacidad de pago, todo desde un punto de vista individual. Para caracterizar el comportamiento del gasto de bolsillo en salud, graficamos con respecto a la edad de los individuos y obtenemos una forma de J, con un importante gasto de bolsillo en los primeros años de vida que se va reduciendo drásticamente entre los 4 y 16 años. El porcentaje de GBS se incrementa rápidamente hasta los 40 años para mantenerse estable a ese nivel hasta los 60 años. El resultado que más se destaca, es la fuerte escalada que se presenta a partir de los 60 años, donde el GBS prácticamente se duplica hasta llegar a los 80 años.

**Gráfica 4.11 Porcentaje de GBS según edad de los individuos. México, 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENIGH. INEGI, 2014

## Conclusiones

Existe un gran interés dentro del análisis de mercados por conocer la existencia de diferentes segmentos poblacionales y la manera como éstos se relacionan con las preferencias de consumo agregados de diferentes bienes y servicios. Como resultado, cada vez se cuenta con más información de los consumidores y sus características económicas, sociales y demográficas, aplicadas al análisis de su comportamiento en diferentes mercados y sus preferencias de consumo hacia determinados productos.

Entre todo este cúmulo de información, tiene particular relevancia para estos análisis la relacionada con los fenómenos demográficos y sus principales variables: tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tamaño de la población, género, etc. Particularmente, la edad de los individuos siempre ha representado un factor fundamental para segmentar mercados y modelar predicciones de consumo para diversos productos y servicios.

Sin embargo, estas referencias a las características de edad de los individuos se utilizan sin definir claramente una metodología o pormenorizar las diferentes implicaciones de este fenómeno demográfico en la demanda agregada de bienes y servicios concretos.

En el caso particular de México, el gasto de consumo en salud proporciona elementos importantes sobre la prestación del servicio de salud, así como la necesidad de atender aspectos relacionados con el financiamiento y suministro. A partir de la revisión bibliográfica realizada se encontró una extensa bibliografía para el caso mexicano interesada en estudiar el gasto privado, GBS, gastos catastróficos y gastos empobrecedores. También, a partir de esta revisión se encontró que el planteamiento metodológico que predomina es el de los hogares como unidad de análisis. Sin embargo, a partir del planteamiento teórico de la HCV, se reconoció la importancia de contar con datos desagregados por edades de los individuos. Así, se planteó como objetivo central de esta tesis analizar el GBS en México durante el año 2014. De igual forma, busca identificar las diferencias en los perfiles de gasto en consumo en salud por edades, según unidad de análisis: i) edad del jefe(a) del hogar, ii) edad del jefe(a) de hogar, controlando por las edades de los integrantes del hogar (menores y mayores), iii) edad de los individuos.

Los resultados de la investigación confirman la hipótesis planteada: existen diferencias en el perfil por edades del gasto en salud cuando se toma al hogar y como

unidad de análisis la edad del jefe(a) del hogar, en comparación con el perfil que se obtiene con base en la edad de los individuos.

Los perfiles individuales por edad obtenidos son más marcados y es más clara la relación entre edad y gasto en salud. Se hace evidente el mayor gasto en salud en edades avanzadas ya que al combinarse con una reducción de la capacidad de pago, el resultado es un incremento total en la proporción del GBS.

En posteriores trabajos donde se profundice en la línea de investigación de NTA, se considera relevante dar mayor precisión al gasto en salud individual, utilizando el método de regresión con coeficientes. La información acerca de la utilización y frecuencia de uso de los servicios de salud por grupos de edad puede ser obtenida a partir de encuestas como la ENSANUT.

Adicionalmente, es posible complementar los datos presentados en este trabajo con la información del gasto público en salud a través del SCN y analizar su influencia en el consumo sanitario individual. Esta información también puede ser evaluada con respecto a proyecciones de la estructura poblacional por edades para las próximas décadas y aproximar los cambios en el consumo agregado en salud con cambios en la estructura demográfica.

## Bibliografía

- Allais, M. (1953). L'Extension des Theories de l'Equilibre Economique General et du Rendement Social au Cas du Risque. *Econometrica*, Vol. 21(No. 2), 269–290.
- Arredondo, A., & Nájera, P. (2008). Equity and accessibility in health? Out-of-pocket expenditures on health care in middle income countries: evidence from Mexico. *Cadernos de Saude Publica / Ministerio Da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica*, 24(12), 2819–2826. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001200010>
- Arthur, W. B., & McNicoll, G. (1978). Samuelson, population and intergenerational transfers. *International Economic Review*, 19(1), 241–246.
- Banco Mundial. (2016). Gasto en salud, total (% del PIB). Retrieved October 24, 2016, from <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.XPD.TOTL.ZS?end=2014&locations=M&start=1995&view=chart>
- Blaug, M. (1985). *Teoría Economica en Retrospección*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Deaton, A. (1992). *Understanding Consumption*. Oxford: Oxford University Press.
- Deaton, A. (1997). *The Analysis of Household Survey. The analysis of household surveys: A microeconomic approach to development policy*. The World Bank. <http://doi.org/doi:10.1596/0-8018-5254-4>
- Debrott, D. (2008). *Consumo efectivo de los hogares en salud*. Santiago de Chile. CEPAL.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía* (10th ed.). México: McGRAW-HILL.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
- Frenk, J., Lozano, R., & González, M. (1994). Economía y salud: propuesta para el avance de salud en México., 645–696.
- Friedman, M. (1956). *Una Teoría de la función de Consumo*. Nueva Jersey: Princenton University Press.
- Hargreaves, S., Hollis, M., Lyons, B., Sugden, R., & Weale, A. (1994). *The Theory of Choice*. Oxford: Hartnolls Ltd.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kuznets, S. (1942). *Uses of National Income in Peace and War*. (N. B. of E. Research, Ed.). New York, U.S.A.
- Laurell, A. C. (2015). The Mexican Popular Health Insurance : Myths and Realities. *International Journal of Health Services*, 45(1), 105–125. <http://doi.org/10.2190/HS.45.1.h>

- Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomía* (8th ed.). España: Antoni Bosch.
- Martinez Valle, A., Terrazas, P., & Álvarez, F. (2014). Como reducir las inequidades de salud actuando sobre sus determinantes sociales: El papel del sector salud en México. *Revista Panam Salud Publica*, 35(4), 264–269.
- Martins, J., Yusuf, F., & Swanson, D. (2012). *Consumer Demographics an Behaviour*. (Springer, Ed.). New York, U.S.A: Springer.
- Mason, A. (2005). *Demographic Transition and Demographic Dividends in Developed and Developing Countries. Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures*. Mexico City.
- Medina, F. (1998). El ingreso y el gasto como medida de bienestar de los hogares: Una evaluación estadística, 341–372.
- Mejía, I. (2008). Ciclo de vida económico en México. *La Situación Demográfica de México*, 31–44.
- Modigliani, F. (1986). Ciclo de Vida, Ahorro Individual y La Riqueza de Las Naciones. *Papeles de Economía Española*, (28), 297–315.
- Mushkin, S. J. (1962). Health as an Investment, 70(5), 129–157.
- OCDE. (2016). *Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud*.
- OMS. (2010). Health systems financing. Path to universal coverage. *World Health Report*.
- ONU. (2013). *National Transfer Accounts Manual: Measuring and Analysing the Generational Economy*.
- Ornelas, H., Knaul, F., Méndez, O., Borja, C., & Vega, M. (2003). *Pobreza y salud: una relación dual*. (Instituto Mexicano del Seguro Social, Ed.). México.
- Ortíz, J. M. (2012). Un modelo de generaciones traslapadas para ahorro. *Economía Informa*, 372, 67–78.
- Parker, S. W., & Wong, R. (1997). Household income and health care expenditures in Mexico. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 40(3), 237–255.
- Partida Bush, V. (2005). La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. *Papeles de Población*, 11(45), 9–27.
- Perker, A., Xingzhu, L., Velenyi, E., & Baris, E. (2007). *Public Ends, Private Means*. Washington, DC: The World Bank.
- Perticará, M. (2008). *Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos*. (CEPAL, Ed.). Santiago de Chile: CEPAL.
- Poblano-Verástegui, O. (2008). Evaluación inicial del seguro popular sobre el gasto catastrófico en salud en México. *Revista de Salud Pública*, 10(1), 18–32.
- Ruiz, G. L. (2013). *Los gastos catastroficos en salud: diferentes perspectivas de analisis*. *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53).
- Samuelson, P. A. (1958). An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *Journal of Political Economy*, 66(6), 467.

- Secretaría de Salud. (2013). *Rendición de Cuentas en Salud 2012*. México D.F.
- Sesma-Vázquez, S., Pérez-Rico, R., Martínez-Monroy, T., & Lemus-Carmona, E. A. (2005). Gasto privado en salud por entidad federativa en México. *Salud Publica de Mexico*, 47(SUPPL. 1).
- Sesma-Vázquez, S., Pérez-Rico, R., Sosa-Manzano, C. L., & Gómez-Dantés, O. (2005). Gastos catastróficos por motivos de salud en México: Magnitud, distribución y determinantes. *Salud Publica de Mexico*, 47(SUPPL. 1).
- Torres, A., & Knaul, F. M. (2004). Determinantes del gasto de bolsillo en Salud: 1992-2000. *Caleidoscopio de La Salud*, 1, 1.
- Valero, J. N., & Trevino, M. D. L. (2010). El gasto en salud de los hogares en Mexico, y su relacion con la disponibilidad de recursos, las remesas y la asignacion intrafamiliar. *Economia Mexicana, Nueva Epoca*, 19(2), 311–342.
- Varian, H. (1992). *Análisis Microeconómico* (3rd ed.). España: Antoni Bosch.
- Xu, K. (2005). *Distribution of health payments and catastrophic expenditures*. (Discussion paper).