

## Anexos

### Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada

En este documento se presenta una serie de material auxiliar, ordenados en anexos, que busca complementar el contenido y apoyar la comprensión de la metodología de los cálculos realizados en el trabajo “Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada” de los autores Stefano Bruzzo, Josefa Henríquez y Carolina Velasco.

#### **Anexo 1. Descripción de los datos, metodología y variables de gasto en salud de la Encuesta de Presupuestos Familiares**

La Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) es un estudio que se usa para identificar los cambios en la estructura de gastos de los hogares chilenos y para actualizar la canasta de consumo usada en el cálculo del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

En el estudio se le pide a los encuestados (de 15 años y más) que durante 15 días registren sus gastos (tanto mensuales como de los últimos 3, 6 y 12 meses) e ingresos en libretas. Un encuestador apoya el trabajo de los encuestados con visitas a los hogares para resolver dudas, entre otros. El cuadro A1 contiene el detalle de la metodología empleada en dicha encuesta.

La encuesta ha sido históricamente realizada aproximadamente cada 10 años, con excepción de las últimas dos olas que fueron realizadas con 5 años de diferencia. En su última versión recaba datos de los años 2011 y 2012 respecto de ingresos, gastos y composición sociodemográfica de 10.528 hogares a lo largo del país, representativos de 3.009.720 hogares a nivel nacional.

Los gastos en salud en la Encuesta de Presupuestos Familiares se encuentran identificados por los códigos CCIF D “06” (el detalle de ellos se encuentra en el siguiente enlace: <http://historico.ine.cl/epf/vii/metadatos.php>). Algunos ítems que dicen relación con gastos en salud no son considerados en esta clasificación. Particularmente, según se explica en el manual metodológico de la encuesta<sup>1</sup>, “los gastos asociados al pago de primas de seguros de vida son excluidos de los gastos de consumo” pues son generalmente considerados como inversión. Adicionalmente, la encuesta permite realizar dos distinciones en cuanto a gastos en primas de seguros de salud. Se registra de forma independiente (variable “SALUD”), el “monto total que cotizan a su sistema de salud los trabajadores (dependientes), y bajo la codificación CCIF D “12”, se registran los seguros voluntarios - de salud y contra accidentes-.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadísticas, 2013, *Metodología. VII Encuesta de Presupuestos Familiares*, Instituto Nacional de Estadísticas, disponible en: <http://historico.ine.cl/epf/files/documentacion/METODOLOGIA.pdf>

**Cuadro A1:** Descripción metodológica de la VII Encuesta de Presupuestos Familiares.

<b>Metodología</b>	Muestra total de 10.528 hogares. Se consulta a cada miembro mayor de 15 años sobre sus ingresos, gastos en bienes y servicios periódicos y no periódicos.
<b>Ámbito geográfico</b>	Gran Santiago, capitales regionales y zonas conurbanas (61 comunas en total).
<b>Período de registro</b>	15 días (periódicos). 3, 6 y 12 meses (no periódicos).
<b>Concepto de gasto</b>	Gasto de consumo pagado: suma de los pagos monetarios o en especie realizados durante cierto periodo por compras de bienes y/o servicios de consumo, independientemente del momento en que serán utilizados o consumidos.
<b>Gastos periódicos</b>	Bienes y servicios de pago mensual, por lo que se consulta por el valor del gasto asociado al consumo del mes anterior a la aplicación de la encuesta.
<b>Gastos no periódicos (salud)</b>	Período de recuerdo 3 meses: consultas médicas, cirugías ambulatorias, dentistas y otros profesionales de la salud, exámenes. Período de recuerdo 12 meses: hospitalizaciones.
<b>Concepto de Ingreso</b>	a) Ingresos del trabajo asalariado b) Ingresos del trabajo independiente c) Otros ingresos del trabajo d) Ingresos por jubilaciones y/o pensiones de vejez. e) Ingresos por otras pensiones y transferencias recibidas, tanto monetarias como en especies y recibidas desde dentro o fuera del país. f) Ingresos de la propiedad. g) Otros ingresos de carácter no habitual h) Ganancia por tenencia de instrumentos financieros. i) Transferencias emitidas (signo negativo, es decir, se restan de los ingresos).
<b>Reporte de gastos e ingresos en base de datos</b>	Si bien todos los individuos de 15 años y más del hogar registran sus gastos e ingresos de forma individual, en la base de datos la información está presentada a nivel de hogar (suma de los integrantes del hogar) y mensualizada.
<b>VARIABLES sociodemográficas</b>	Las variables que se encuentran a nivel individual y que son utilizadas en el texto corresponden a: edad, sexo, tipo de previsión.
Fuente: Elaboración propia en base a Instituto Nacional de Estadísticas (2013).	

## Anexo 2. Revisión de trabajos previos sobre gasto de bolsillo en salud (GBS)

**Cuadro A2:** Principales hallazgos de la literatura en Chile respecto del gasto de bolsillo en salud.

Autor (Año)	Encuesta	Resultados
Debrott (2007)	Encuesta de Satisfacción y Gasto en Salud (ENSGS) 2005.	Se entregan algunos primeros resultados de la ENSGS. Para resolver el problema de valores perdidos en la base de datos, se realizó imputación por medio de una regresión lineal múltiple. El autor encuentra que en promedio los hogares desembolsan un 9,6% de su gasto total en salud (sin descontar reembolsos) y un 8,7% cuando se descuentan reembolsos. El mayor ítem de gasto (para todos los quintiles) es el referido a medicamentos. Para el primer quintil, dicho ítem se lleva 57,2% del gasto en salud (la mayor proporción entre los quintiles). El porcentaje de hogares que no realiza gastos en salud en el quintil de menores ingresos es de 56,5% y en el de mayores ingresos es de 4,8%.
Pérez (2009)	ENSGS 2005.	El GBS promedio por hogar alcanza los 57.933. El único quintil con GBS superior a este valor es el quintil de mayores ingresos (quinto). Por otro lado, el GBS como porcentaje del gasto total del hogar alcanza un valor medio de 10,7% y se evidencia que esta proporción es mayor para quintiles de mayores ingresos. Finalmente, el GBS como porcentaje de la capacidad de pago de los hogares alcanza un valor medio de 14,9% y se evidencia una carga mayor para los hogares afiliados a Fonasa (la capacidad de pago de los hogares se define como “los ingresos efectivos del hogar que están por encima del nivel de subsistencia”, siendo este último el “gasto mínimo requerido para mantener un nivel de vida básico”. Los detalles de la metodología se encuentran en Xu (2005)).
Bitrán & Muñoz (2012)	ENSGS 2005.	El GBS como porcentaje del gasto total de los hogares es de 9,1% y aumenta con los ingresos, siendo 4,3% para el primer quintil (de menores ingresos) y 14,3% para el quinto. Además, se evidencia que el 6,4% de los hogares gasta en salud más del 40% de su capacidad de pago (Xu 2005). Estos gastos son principalmente en medicamentos (36%), seguido de tratamientos médicos y hospitalizaciones (30%).
Cid & Prieto (2012)	V EPF 1997, VI EPF 2007.	El GBS per cápita aumentó en 39,5% durante la década 1997-2007, siendo un determinante importante de éste la presencia de grupos de riesgo en las familias (menores de 5 años y mayores de 65 años). La razón entre el GBS del quinto quintil respecto al primer quintil disminuyó en 9,6% en este mismo período. La baja se explica por un aumento relativamente mayor en el gasto de los más pobres que de los más ricos. Asimismo, se indica que el GBS está altamente concentrado arrojando un coeficiente de concentración de 0,84 en 2007.
Correa-Burrows (2012)	VI EPF 2007, CASEN 2009.	En el documento se estima el impacto de las características epidemiológicas de los hogares en el GBS, mediante un modelo en dos partes, que considera primero la probabilidad de utilizar los servicios médicos debido a la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, y segundo, el gasto en salud (incorporando la primera parte y la variable número de enfermedades crónicas no transmisibles, entre otras). El número de enfermedades crónicas no transmisibles y el número de visitas ambulatorias aumentan el GBS. Además, aquellos hogares pertenecientes a los quintiles medios (2, 3 y 4) gastan más que aquellos pertenecientes al quinto quintil (de

		mayores ingresos), mientras que aquellos del primer quintil gastan menos (que el último quintil).
Castillo-Laborde & Villalobos (2013)	VI EPF 2007.	Se caracteriza el gasto desagregado a nivel de productos y atenciones de salud. Hogares cuyo jefe de hogar está afiliado a alguna isapre gastan más de su bolsillo en salud que en el caso de estar afiliado a Fonasa y, además, destinan un mayor porcentaje de sus ingresos a gastos en salud (6,1 y 3,8% respectivamente). Asimismo, los ítems de mayor gasto para los hogares son los referidos a medicamentos, lentes ópticos y consultas médicas.
Larraín (2014)	VI EPF 2007, VII EPF 2013.	Para 2007, el GBS como porcentaje de distintas medidas de capacidad de pago de los hogares era 6,16, 3,17 y 5,51% (capacidad de pago 1: diferencia entre los gastos totales y el gasto en alimentos de cada hogar, capacidad de pago 2: diferencia entre los ingresos efectivos del hogar menos el gasto de subsistencia y se incluye una medida de ahorro familiar y capacidad de pago 3: ingreso per cápita). Cuando se analiza el GBS como porcentaje del gasto total (5,38%), se observa que 32% corresponde a gasto en medicamentos, 15% a consultas, y 8% a exámenes. Para 2012, el GBS como porcentaje de las medidas de capacidad de pago mencionadas fue 6,80, 4,44 y 4,58%. Como porcentaje del gasto total (5,83%) se observa que un 28% corresponde a gasto en medicamentos, un 30% a consultas médicas y un 13% a exámenes. Finalmente, se evidencia que el GBS aumenta entre deciles de ingreso en 2012 en una proporción mayor que el aumento entre deciles en 2007.
Cuadrado & Silva-Illanes (2015)	EPF VII 2013.	Se evalúa el impacto del impuesto al valor agregado (IVA) en los exámenes imagenológicos sobre el GBS. Los exámenes imagenológicos corresponden a 5,6% del gasto total en salud de los hogares. La incorporación del IVA haría que dicho gasto aumente a 6,4%, lo que corresponde a un incremento de 14,2%. Asimismo, se estima que ello generaría un incremento relativo de 1,1% del GBS promedio, de 1,53% del GBS como proporción del gasto total (de 5,23 a 5,31%), y de 2,2% del gasto catastrófico en salud (de 4,09 a 4,18%). El impacto se concentra en los primeros cinco deciles de la distribución de ingresos.
Ministerio de Salud (2015)	V EPF 1997, VI EPF 2007, VII EPF 2013.	Compara entre diferentes versiones de la EPF, controlando por sus diferencias metodológicas. Encuentra que el GBS ha aumentado, así como también la contribución financiera que éste implica en los gastos totales del hogar, pasando de 5,0% (1997) a 6,3% (2012), y viéndose un aumento de la contribución financiera de manera transversal entre quintiles de ingreso (con excepción del tercer quintil, donde la contribución financiera del GBS en los gastos totales del hogar disminuye entre los años 2007 y 2012). Además, se muestra cómo los hogares de menores ingresos (dos primeros quintiles) y cuyo jefe de hogar está afiliado a Fonasa, se ven empobrecidos en mayor medida que el resto, dado que el gasto en salud supera sus ingresos.
Freile (2015)	VII EPF 2013.	El GBS como porcentaje del gasto total de los hogares es mayor en hogares compuestos exclusivamente por adultos de 60 años y más, en relación con el resto (11,95 y 5,82% respectivamente). Por otra parte, dichos hogares destinan 40% del GBS a medicamentos, mientras que el resto un 28%. Los medicamentos son el gasto más relevante dentro del GBS para ambos tipos de hogares.
Koch, Cid & Schmid (2017)	No se realiza análisis empírico, sino revisión de literatura previa.	Se revisa literatura relacionada al análisis del GBS en Chile y la carga financiera que éste implica. Los diversos resultados empíricos apuntan a que 4% de los hogares chilenos enfrentan gastos catastróficos en salud, que es definido como aquel gasto de bolsillo en salud que excede el 40% de la capacidad de pago del hogar (Xu 2005). También indican que, en contraste con estudios más antiguos, la literatura más reciente reporta que incluso

		aquellos hogares asegurados por Fonasa y que, por tanto, debieran estar protegidos de copagos, son afectados por gastos catastróficos en salud.
Fernández & Ortiz de Zárate (2017)	VII EPF 2013.	Se analiza el gasto de bolsillo en salud según sexo del jefe de hogar. Los hogares cuyo jefe es mujer tienen un gasto en salud promedio menor a aquellos hogares donde es hombre. Sin embargo, la contribución financiera del gasto en salud (gasto de bolsillo en salud promedio como proporción del gasto total promedio), es mayor para los hogares con jefe de hogar mujer.
Núñez & Chi (2017)	ENSGS 2005.	Su análisis se enfoca en entender la distribución y progresividad del gasto de bolsillo en salud. La metodología empleada es un modelo de dos partes (para la probabilidad de uso y luego el logaritmo del gasto de bolsillo). Encuentran que el gasto en salud está positivamente correlacionado con el ingreso, la edad y educación, así como con el tipo de previsión en salud (mayor gasto para hogares que pertenecen a los grupos B, C y D de Fonasa y a alguna isapre comparado con aquellos que lo están a Fonasa A). No encuentra efecto del género en el gasto.
Villalobos (2017)	VII EPF 2013.	Existen diferencias en la tendencia del GBS cuando se mide en relación al ingreso entre hogares afiliados a alguna isapre y a Fonasa (definido como hogares con más del 50% de sus integrantes en uno o el otro tipo de previsión). Los resultados muestran que, en promedio, los hogares afiliados a alguna isapre gastan 4 veces más que los afiliados a Fonasa. El autor evalúa estas disimilitudes mediante un modelo de Oaxaca (1973). Encuentra que ellas son explicadas principalmente por diferencias en las características de los hogares, tales como número de integrantes, porcentaje de hombres/mujeres, y porcentaje de niños y de adultos mayores, entre otras. Con esto, concluye que, dando que estas variables son utilizadas por las isapres para seleccionar, evidencian el problema de selección de riesgos en el sistema. Se aprecia que la protección financiera para los hogares de mayores ingresos es similar entre tipos de previsión (aunque levemente superior para isapres). Los hogares pobres (primer decil) afiliados a isapres tienen peor cobertura que sus símiles afiliados a Fonasa. Al comparar con un trabajo previo en que participó el mismo autor (Castillo-Laborde y Villalobos 2013), se evidencia que los medicamentos continúan siendo la categoría en que más se gasta (30%).
<p>Nota: La ENSGS de 2005 es representativa de la Región Metropolitana y las zonas urbanas de las regiones II, V y VIII. La VI EPF 2007 y VII EPF 2013 son representativas del Gran Santiago y de las capitales regionales más sus zonas conurbanas. La V EPF 1997 es representativa exclusivamente del Gran Santiago. Cid y Prieto (2012) utilizan una muestra de solamente el Gran Santiago.</p> <p>Fuente: Elaboración propia en base a los trabajos citados. Las referencias completas se encuentran en “Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada”, de los autores Stefano Bruzzo, Josefa Henríquez y Carolina Velasco.</p>		

### Anexo 3. Metodología de cálculo del gasto de bolsillo

En este documento se calcula de manera diferente el gasto de bolsillo en salud (GBS) per cápita promedio, así como la proporción que el GBS representa del gasto total de los hogares (GTH) en relación con la utilizada por otros trabajos como en Castillo-Laborde y Villalobos (2013), Cid y Prieto (2012), Ministerio de Salud (2015) y Villalobos (2017), entre otros. Las metodologías de cálculo utilizadas en estos trabajos se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro A3:** Fórmulas de cálculo principales utilizadas por la literatura previa.

A) Fórmula del GBS promedio per cápita:	$\frac{\sum_{i=1}^n GBS_i FE_i}{\sum_{i=1}^n N_i FE_i}$
B) Fórmula del GBS/GTH promedio:	$\frac{\sum_{i=1}^n GBS_i FE_i}{\sum_{i=1}^n GTH_i FE_i}$
Donde:	
$FE_i$ = Factor de expansión del hogar $i$ .	
$GBS_i$ = Gasto de bolsillo en salud del hogar $i$ .	
$GTH_i$ = Gasto total del hogar $i$ .	
$N_i$ = Cantidad de personas que habitan en el hogar $i$ .	
Fuente: Elaboración propia.	

La primera fórmula consiste en sumar el gasto de bolsillo en salud de cada hogar, multiplicado por su factor de expansión, es decir, por el número de hogares que representa ese gasto, obteniendo el gasto en salud total de los hogares del país. Luego esa adición es dividida por la suma de las personas que habitan en cada hogar, multiplicadas por el número de hogares que son representados por cada hogar, es decir, se divide por el número total de personas representadas en la encuesta. De esta división se obtiene el GBS promedio per cápita.

La segunda fórmula realiza una operación similar, dividiendo el mismo numerador, pero ahora por la suma del gasto total de cada hogar multiplicado por la cantidad de hogares que cada uno representa, es decir, por el total de gastos a nivel nacional. De esta manera, se obtiene la relación entre GBS y GTH a nivel poblacional.

A diferencia de los trabajos anteriores, la investigación desarrollada en el documento “Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada”, busca presentar los indicadores a nivel de hogares. Por tanto, se utilizan los procedimientos matemáticos indicados en el Cuadro A4.

**Cuadro A4:** Fórmulas de cálculo utilizadas en el trabajo “Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada”.

Sea  $W$  la suma de los factores de expansión entre los hogares:

$$W = \sum_{i=1}^n FE_i$$

A) GBS per cápita promedio:

$$\frac{1}{W} \sum_{i=1}^n FE_i \left( \frac{GBS_i}{N_i} \right)$$

B) Fórmula del GBS/GTH promedio:

$$\frac{1}{W} \sum_{i=1}^n FE_i \left( \frac{GBS_i}{GTH_i} \right)$$

Donde:

$FE_i$  = Factor de expansión del hogar  $i$ .

$GBS_i$  = Gasto de bolsillo en salud del hogar  $i$ .

$GTH_i$  = Gasto total del hogar  $i$ .

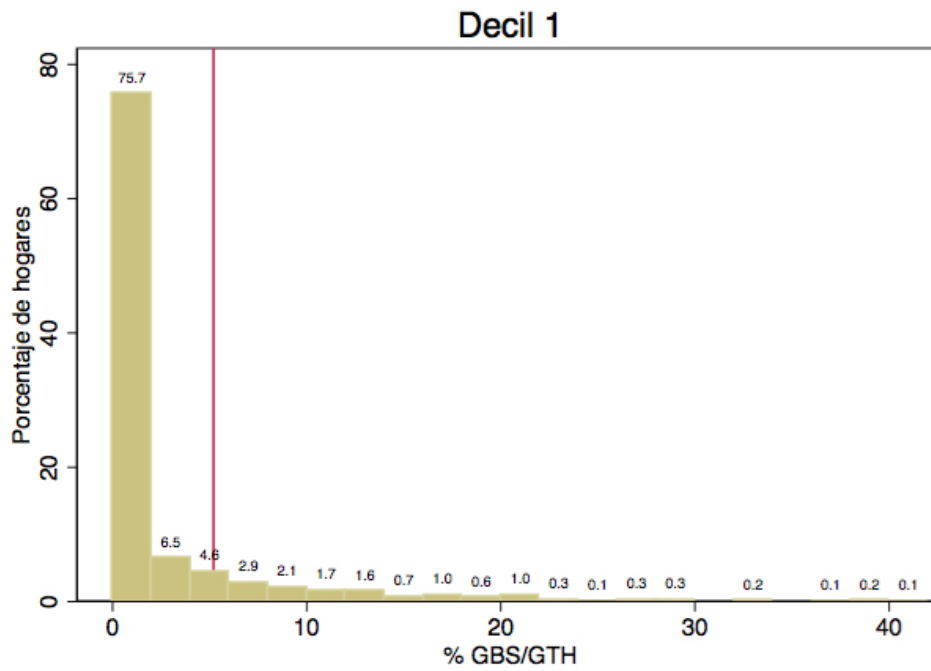
$N_i$  = Cantidad de personas que habitan en el hogar  $i$ .

Fuente: Elaboración propia.

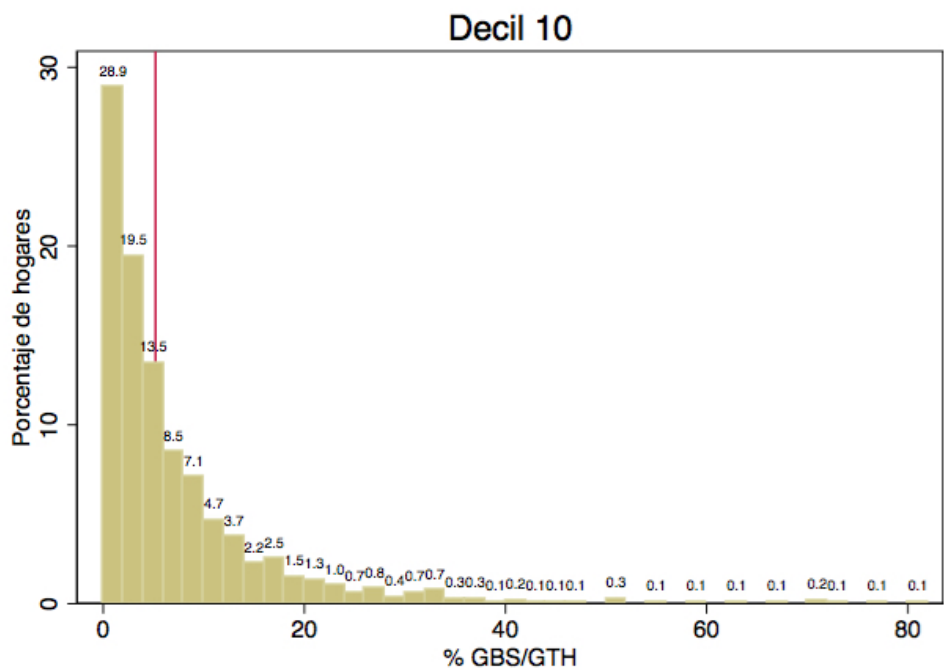
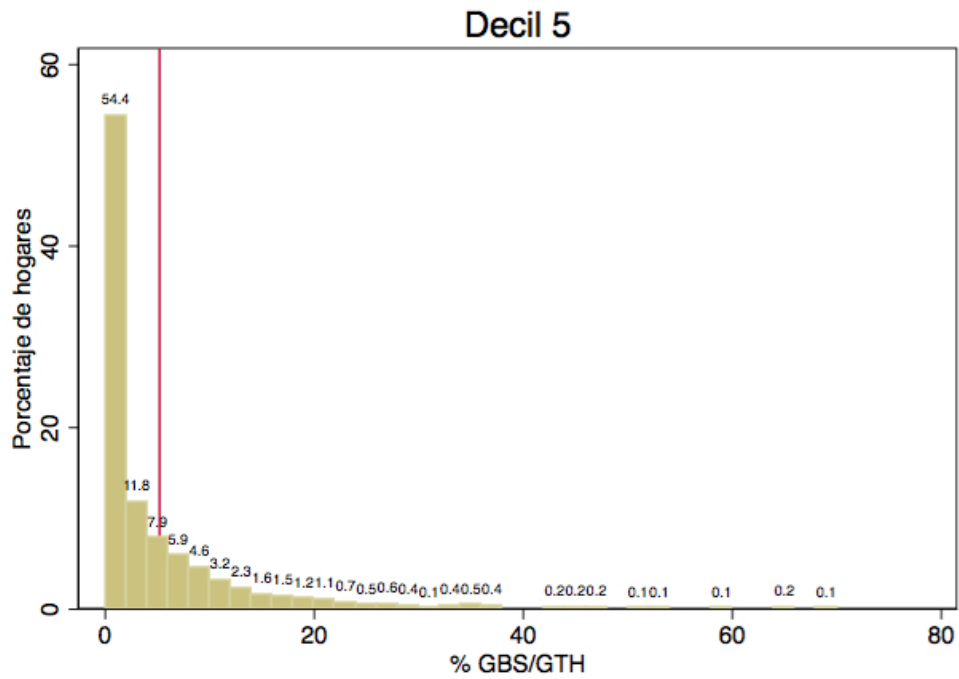
En contraste con las fórmulas mostradas en el cuadro A3, en las fórmulas del cuadro A4 se obtiene primero el indicador de interés por cada hogar (GBS per cápita y GBS/GTH), y luego se promedian para llegar al indicador poblacional, tomando en consideración la cantidad de hogares a nivel poblacional que representa cada hogar encuestado, a través del factor de expansión. La aplicación de este mecanismo entrega: a) el gasto de bolsillo en salud per cápita promedio entre los hogares, y b) el promedio de la relación GBS/GTH entre los hogares.

#### Anexo 4. Desagregación de la Figura 2 del trabajo “Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada”

Gráfico A4. Distribución de hogares según relación GBS/GTH, para los deciles 1, 5 y 10 de GTH, años 2011-2012.







Nota: La línea vertical marca el promedio de gasto de bolsillo respecto al gasto total del hogar (5,2%). Cada barra del gráfico indica el porcentaje de hogares (eje y) del tramo correspondiente de GBS/GTH (eje x).  
Fuente: Elaboración propia en base a Instituto Nacional de Estadísticas (2013).

## Anexo 5. Principales resultados de los cálculos de pobreza y gasto catastrófico

En el Cuadro A5 se presentan los resultados (pasos intermedios) de la aplicación de la metodología de Xu (2005) para el cálculo de pobreza y gasto catastrófico. Para su elaboración, se utilizó como fuente de datos la Encuesta de Presupuestos Familiares que recaba datos de 2011-2012.

El indicador de pobreza propuesto por Xu (2005) considera que un hogar es pobre cuando su gasto total es menor a su gasto de subsistencia, siendo éste último el “gasto mínimo requerido para mantener un nivel de vida básico”. Los cálculos muestran que un 6,8% de los hogares son pobres y que el gasto de subsistencia alcanza los 156.580 pesos en 2012. Ahora, se considera que un hogar ha incurrido en un gasto catastrófico cuando los gastos en salud superan en un cierto porcentaje (30 o 40%, típicamente), la capacidad de pago de éste. La capacidad de pago de los hogares en tanto, se define como “los ingresos efectivos del hogar que están por encima del nivel de subsistencia”. El porcentaje de hogares que incurrieron en gastos catastróficos (definidos con el umbral propuesto de 30% mencionado anteriormente) fue de 4,1 en 2012 y el promedio del indicador de capacidad de pago fue de 692.460 pesos.

**Cuadro A5.** Pasos intermedios del cálculo de pobreza y gasto catastrófico, Xu (2005) utilizando VIII EPF.

Variables	Promedio
Gasto en alimentos (todos los hogares)	\$150.440
Factor de ajuste con la escala de equivalencia	1,954
Gasto de subsistencia	\$156.580
Gasto alimentos entre p45 y p55 (*)	\$80.133
Promedio del indicador de capacidad de pago	\$692.460
Porcentaje hogares pobres	6,8
Nº hogares pobres	205.585
Porcentaje de hogares con gasto catastrófico	4,1
Nº hogares gasto catastrófico	122.349
Nota: (*) p45 y p55 se refieren a los percentiles 45 y 55 respectivamente. Fuente: Elaboración propia en base a Xu (2005) y con datos de Instituto Nacional de Estadísticas (2013).	