

Junio 2020

2020/09

# COMPARACIÓN SOCIAL Y DECISIONES DE ENDEUDAMIENTO: EVIDENCIA PARA CHILE

Álvaro Miranda  
Rodrigo Montero  
Hipólito Talbot-Wright



DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS

ESTUDIOS  
DE FINANZAS PÚBLICAS

**TITULO DEL DOCUMENTO:  
COMPARACIÓN SOCIAL Y DECISIONES DE ENDEUDAMIENTO:  
EVIDENCIA PARA CHILE.**

Esta publicación corresponde al número 2020/09 de la serie de Estudios de Finanzas Públicas de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. La versión electrónica de este documento se encuentra disponible en la página web de la Dirección de Presupuestos: [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl)

**AUTORES:**

**Álvaro Miranda**

Coordinador de Investigación del Departamento de Estudios  
M.Sc. (U. de Chile)

**Rodrigo Montero**

Ex Jefe del Departamento de Estudios  
PhD. (U. de Chile)

**Hipólito Talbot-Wright**

Analista del Departamento de Estudios  
M.Sc. (Barcelona Graduate School of Economics)

**AGRADECIMIENTOS:**

Se agradecen los comentarios de los participantes en el seminario interno de la Dirección de Presupuestos. Adicionalmente, se agradece a Patricio Leiva por su trabajo en una versión previa de este documento. Todos los errores y omisiones son responsabilidad de los autores. Las opiniones aquí contenidas son de los autores y no necesariamente son compartidas por la Dirección de Presupuestos ni el Ministerio de Hacienda.

**EDITOR:**

**Víctor Petersen:** Asesor de Comunicaciones de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

Publicación de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

Todos los derechos reservados Registro de Propiedad Intelectual  
©A-PENDIENTE ISBN: ISBN PENDIENTE

Todos los derechos reservados

**Diseño Gráfico y Diagramación:** Cristian Salas L.

**Fecha de publicación:** Junio 2020

Las opiniones aquí contenidas pertenecen a los autores y no necesariamente son compartidas por la Dirección de Presupuestos ni el Ministerio de Hacienda. Los errores u omisiones son de exclusiva responsabilidad de los autores.



## ABSTRACT

En los últimos años el endeudamiento en Chile ha aumentado tanto en su margen intensivo como extensivo. A pesar de los potenciales beneficios del endeudamiento, se han documentado efectos negativos de contraer niveles de endeudamiento superiores a los óptimos. Por lo tanto, es relevante comprender cuáles son los determinantes del endeudamiento. En ese contexto, este trabajo explora la influencia de los pares (comparación social) en las decisiones de endeudamiento. Utilizando los datos de panel de la Encuesta de Protección Social se encuentra que, a mayor diferencia entre el ingreso del grupo de referencia y el ingreso del hogar, mayor es la probabilidad de poseer deuda, el nivel de endeudamiento, y la carga financiera por concepto de deuda de consumo. Estos resultados son consistentes con la teoría de consumo conspicuo, en la que una de las motivaciones para el consumo es la comparación social. Estos resultados proveen información a los hacedores de políticas respecto a otras variables que se podrían incluir dentro de los programas de educación financiera, las cuales tradicionalmente han sido omitidas.

## I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el endeudamiento en Chile ha aumentado tanto en su margen extensivo como intensivo (Fuenzalida y Ruiz-Tagle, 2009; Ruiz-Tagle et al., 2013). Para el año 2017 se estimaba que el 66% de los hogares chilenos poseía deuda, de la cual el 55% estaba relacionada a deuda de consumo (Banco Central, 2017). Asociado a lo anterior, también se consigna que el aumento en el endeudamiento ha estado ligado a altos niveles de morosidad. En efecto, estudios recientes indican que el 34,4% de los chilenos mayores de 18 años está moroso en algún tipo de operación crediticia (Equifax, 2019). Además, el 75,2% de los individuos morosos ha mantenido su mora por más de un año.

Hoy, en el mundo, existe un interesante debate respecto a los beneficios y costos asociados al acceso al crédito. Por un lado, el modelo neoclásico sugiere que el acceso al crédito mejora el bienestar de los individuos ya que el endeudamiento sería consecuencia de un proceso de optimización que permitiría a las personas suavizar el consumo en el tiempo y/o financiar inversión productiva, entre otros elementos (Friedman, 1957; Ando y Modigliani, 1963).

Sin embargo, existe también evidencia de que las decisiones de los individuos en términos de endeudamiento no necesariamente provienen de un proceso de maximización, lo cual se debería en parte a los sesgos cognitivos que estos enfrentan (Bertrand y Morse, 2011; Stango y Ziman, 2011). Además, se ha documentado que el sobreendeudamiento afecta el bienestar psicológico de los individuos (Bridges y Disney, 2010; Hojman et al., 2016), impide que estos puedan pagar cuentas relevantes a nivel del hogar (Meltzer, 2011), e incluso podría tener un impacto negativo en el rendimiento laboral (Carrell y Ziman, 2015).

Dado los altos niveles de acceso a créditos, y los altos montos de endeudamiento relativo (con respecto a los ingresos) de la población chilena, resulta fundamental estudiar los determinantes de este con el objeto de comprender qué factores deben ser tomados en consideración por parte de los hacedores de políticas para diseñar instrumentos que ayuden a los individuos a tomar decisiones de endeudamiento que sean óptimas en términos de su bienestar global.

La literatura existente sobre esta materia se ha centrado fundamentalmente en estudiar los determinantes socioeconómicos y demográficos del endeudamiento (Disney et al., 2008; Bryan et al., 2010; Schicks, 2010; Ruiz Tagle et al., 2013; Madeira, 2015). Por su parte, otros autores han hecho un esfuerzo por comprender el rol de variables psicológicas, como los rasgos de personalidad (Brown y Taylor, 2014), y los problemas de autocontrol (Gathergood, 2012) en la toma de decisiones financieras.

En esta misma línea, en Estados Unidos también se ha estudiado la relación que existe entre el aumento en la desigualdad socioeconómica, el endeudamiento de los hogares y el bienestar. Los resultados sugieren que el aumento de la desigualdad socioeconómica en la población ha aumentado el consumo de los individuos motivado por la comparación social (Bertrand y Morse, 2016; Heffetz, 2011), el cual se ha financiado, en parte, a través de mayor endeudamiento (Chriss y Morgan, 2005; Carr y Jayadev, 2015) lo que tiene efectos en el bienestar de los individuos (Russo et al., 2016; Alvarez-Cuadrado y Japaridze, 2017). Estos resultados son consistentes con la teoría de Veblen que establece que el comportamiento de los individuos está definido por una función de utilidad afectada producto de la comparación social (Veblen, 1899; Easterlin, 1974). A este fenómeno se le denomina consumo conspicuo.

En este trabajo se estudia el vínculo entre comparación social y endeudamiento en los hogares chilenos. En particular, se busca determinar en qué medida el nivel de consumo de los pares genera una presión para contar con un nivel similar de este, lo que se traduce en endeudamiento cuando los individuos tienen menores ingresos que sus pares en el período 2004 a 2015.

El caso chileno es interesante por diversas razones. En primer lugar, a diferencia de la mayoría de la evidencia existente en la literatura, Chile es un país en desarrollo, que ha experimentado una elevada y persistente tasa de crecimiento. En segundo lugar, Chile ha experimentado un rápido proceso de profundización financiera en las últimas décadas, permitiendo paulatinamente el acceso al crédito a familias de ingresos medios bajos (IEF, 2018). Además, Chile presenta un nivel elevado de desigualdad de ingresos (Índice de GINI equivalente a 0,52 antes de transferencias), lo que en otros países ha sido vinculado a consumo por comparación social.

Para este estudio se utilizan los datos provenientes de la Encuesta de Protección Social (EPS) entre los años 2004 y 2015. Esta encuesta, única en Chile, contiene información detallada sobre endeudamiento a nivel del hogar y otras variables individuales para una muestra representativa de individuos que son seguidos en el tiempo. Con esta información, se estima la relación entre endeudamiento y comparación social (en términos de consumo) utilizando la metodología de efectos fijos por individuo y tiempo, lo que permite controlar por factores constantes en el tiempo que están correlacionados con el endeudamiento y las variables de interés.

Cabe precisar que los datos disponibles no proveen de una medición directa de consumo, por lo que este se aproxima con el ingreso monetario del hogar. De esta forma se busca encontrar la relación entre la diferencia del ingreso de un hogar y el ingreso mediano de su grupo de referencia, con el endeudamiento de los hogares. Se considera el ingreso mediano ya que hay valores extremos en los ingresos de los grupos de referencia que generan sesgo en los ingresos promedios.

Un desafío importante en el contexto de este modelo consiste en definir los grupos de referencia con los cuales se comparan los individuos. En la literatura se han utilizado distintas aproximaciones (Van de Stadt et al., 1985; Persky y Tam, 1990; Easterlin, 1995; Mc Bride, 2001; Bowls y Park, 2005; Ferrer-i-Carbonell, 2005; Bertrand y Morse, 2011; Montero y Vásquez, 2015). En este trabajo, se sigue la metodología propuesta en Ferrer-i-Carbonell (2005), ya implementada con datos para Chile por Montero y Vásquez (2015), por lo que se construyen grupos de referencia exógenos utilizando las siguientes variables: zona geográfica de residencia, edad y nivel educativo.

Los resultados sugieren que, en el período 2004 a 2015, a mayor diferencia entre el ingreso del grupo de referencia y el ingreso del hogar (entendido esto como una mayor diferencia en el nivel de consumo), mayor es la probabilidad de tener deuda (margen extensivo), mayor es el nivel de endeudamiento, y mayor es la carga financiera por concepto de deuda de consumo en los hogares (margen intensivo). Este resultado es robusto a diferentes definiciones de endeudamiento y a distintas muestras del panel. Adicionalmente, los resultados sugieren que este vínculo está principalmente explicado por los individuos cuyos ingresos están por debajo de los del grupo de referencia.

Estos resultados son relevantes ya que proveen evidencia de que existen factores más allá de los financieros que determinan el comportamiento de los hogares en Chile. Esto es importante en el diseño de las políticas públicas asociadas a educación financiera. Los resultados sugieren que la educación financiera debe ir más allá de simplemente enfocarse en conceptos financieros (como, por ejemplo, interés compuesto, inflación, etc), esto es, debe tomar en consideración aspectos relacionadas con las dinámicas sociales.

Con todo, este trabajo aporta a la literatura en tres aspectos. En primer lugar, mientras la mayor parte de la literatura se ha centrado en la relación que hay entre comparación social, consumo y endeudamiento a niveles agregados (Christen y Morgan, 2005; Bertrand y Morse, 2016; Alvarez-Cuadrado y Japaridze, 2017), este trabajo aporta a la literatura que vincula comparación social con endeudamiento con datos a nivel del hogar (Carr y Jayadev, 2015). En segundo lugar, a diferencia de la mayor parte de la evidencia existente, este trabajo se centra en el caso de un país en desarrollo con altos niveles de desigualdad de ingresos. Finalmente, se provee evidencia de que el ingreso del grupo de referencia está asociado a decisiones de endeudamiento, particularmente para los hogares cuyos ingresos están por debajo de sus pares.

Más estrechamente relacionado con esta investigación, Carr y Jayadev (2015) utilizando un panel de hogares para Estados Unidos en el período 1999-2009, estiman la relación entre la posición relativa en ingresos de un hogar dentro de un grupo de referencia y la tasa de variación del ratio de deuda total sobre ingreso. Los resultados indican que a mayor proporción de hogares con ingresos mayores a los propios dentro de un grupo de referencia mayor es el aumento del ratio de la deuda sobre ingreso.

A pesar de los resultados similares, la presente investigación se diferencia en varios aspectos. En primer lugar, siguiendo la literatura de comparación social, se utiliza la diferencia entre los ingresos del grupo de referencia y del hogar. Eso es importante, porque es más difícil para los hogares estimar cuánta gente hay con ingresos por sobre los de ellos, que estimar cuántos ingresos tienen los hogares que ellos consideran sus pares. En segundo lugar, esta investigación se centra únicamente en la deuda de consumo, ya que ha sido documentado en la literatura que la deuda hipotecaria y de consumo tienen patrones distintos, en particular porque la segunda no tiene colateral y es el margen por el que la mayor parte de la población ha podido obtener acceso al crédito, y por el cual se pueden

adquirir bienes y servicios en el corto plazo. Al juntar ambos tipos de deuda se dificulta el análisis dada la naturaleza distinta que exhiben. En tercer lugar, en esta investigación se hace un esfuerzo por aproximarse no solo al monto que los hogares deben sino también a la carga financiera asociada, es decir, se toma en consideración el plazo y las tasas de interés para estimar el impacto real que pudieran tener los pares sobre el endeudamiento.

El resto del documento se organiza de la siguiente forma. Luego de esta breve introducción, en la sección II se describen los datos utilizados y se presenta la estadística descriptiva. En la sección III se presenta la metodología y el modelo a estimar. En la sección IV se resumen los principales resultados. Finalmente, en la sección V se presenta una breve discusión de los resultados y se concluye.

## II. DATOS Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

La principal fuente de información corresponde a la Encuesta de Protección Social (EPS) para el período 2004-2015. Esta encuesta caracteriza la situación laboral y social de la población en Chile<sup>1</sup>. Contiene información financiera del hogar, información socioeconómica de su grupo familiar, y un abundante conjunto de variables relacionadas a educación, salud, situación laboral, seguridad social y preferencias de los individuos. Esto permite controlar adecuadamente en las estimaciones por un conjunto de variables que podrían estar correlacionadas tanto con el nivel de endeudamiento como con el nivel de ingreso.

Para llevar a cabo el análisis empírico es necesario definir y construir medidas de endeudamiento y de consumo. Además, se requiere definir el grupo de referencia. A continuación, se explica en detalle la metodología para la creación de estas variables.

### A. CONSTRUCCIÓN DE LA MEDIDA DE ENDEUDAMIENTO

Existen diversas medidas de endeudamiento utilizadas en la literatura (Disney et al., 2008; Schicks, 2010). En general, se requiere que la medida sea comprehensiva al considerar todos los aspectos financieros dentro del hogar (European Commission, 2010). Una distinción importante corresponde a separar el endeudamiento asegurado (con colateral), como puede ser la deuda hipotecaria, del endeudamiento de consumo (Ruiz-Tagle et al., 2013).

La EPS contiene información sobre el nivel de endeudamiento del entrevistado y de la pareja, el cual se considera como el nivel de endeudamiento del hogar. Los entrevistados responden sobre el nivel de endeudamiento con bancos, casas comerciales, financieras, entre otras. Para analizar el margen extensivo, se considera una variable binaria que toma el valor uno (1) si un hogar tiene deuda, y cero (0) en caso contrario. Para analizar el margen intensivo se considera el nivel de deuda de consumo.

Adicionalmente, se computa la carga financiera que corresponde al monto que el hogar debe pagar cada mes en deuda de consumo. Esta medida solo está disponible para los años 2004 a 2009 ya que no existe una serie comparable de tasas de interés y plazos para los años posteriores. La ventaja de utilizar esta medida es que considera la heterogeneidad que hay en términos de tasas de interés y plazos promedios entre tipos de deuda, a diferencia del monto total de deuda.

La carga financiera de deuda de consumo se calcula como la suma de la carga financiera mensual de cada instrumento financiero, donde cada uno de estos pagos mensuales es una aproximación en base a la tasa de interés promedio del instrumento, los periodos residuales promedio respectivo del instrumento y la deuda total de ese tipo que el encuestado reporta<sup>2</sup>. Para estos cálculos se utiliza la información de la tasa de interés anual

<sup>1</sup> Además, se caracteriza por ser principalmente urbana, y estar distribuida de una manera representativa de la población a través de las regiones.

<sup>2</sup> El cálculo de la carga financiera se realiza en base a la siguiente ecuación:

$$PM_i^k = r_t^k Q_{i,t}^k \left[ \frac{(1 + r_t^k)^{a_t^k}}{(1 + r_t^k)^{a_t^k} - 1} \right]$$

promedio y periodo residual para cada instrumento proveniente del Banco Central de Chile y de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), los cuales se presentan en el anexo 1.

## B. CONSTRUCCIÓN DE LOS GRUPOS DE REFERENCIA

Para poder evaluar si existe una relación entre la comparación social y el endeudamiento se deben construir los denominados grupos de referencia. En términos generales, un grupo de referencia es aquel con el cual un individuo se compara. En términos empíricos, la determinación de estos grupos puede ser endógena o exógena. En el primer caso, los individuos activamente seleccionan con quién compararse dentro de sus opciones de acuerdo con objetivos específicos (Diener y Fujita, 1997). Ahora bien, la mayor parte del tiempo no se dispone de información detallada sobre los grupos de comparación de los individuos, por lo tanto, la literatura empírica se ha centrado principalmente en construir grupos de referencia exógenos (Bearden y Etzel, 1982; Bowles y Park, 2005; Ferrer-i-Carbonell, 2005; Carr y Jayadev, 2015; Montero y Rau, 2015). En este contexto, el desafío es establecer criterios que definan correctamente los grupos de referencia de cada individuo.

En la literatura no existe uniformidad de criterios en cuanto a cuáles variables considerar cuando se construyen los grupos de referencia de forma exógena (Van de Stadt et al., 1985; Persky y Tam, 1990; Easterlin, 1995; Mc Bride, 2001; Bowls y Park, 2005; Ferrer-i-Carbonell, 2005; Bertrand y Morse, 2016; Carr y Jayadev, 2015). Para este caso, en base a la información disponible, se utiliza una clasificación propuesta en Ferrer-i-Carbonell (2005), formando grupos de referencia en base a rangos etarios de diez (10) años, zonas geográficas y nivel de escolaridad.

En particular, se definen cuatro rangos etarios: 25-35 años, 36-45 años, 46-55 años y 56-65 años; cuatro zonas: Zona Norte (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo), Zona Centro (Valparaíso, Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule, Concepción), Zona Sur (Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Magallanes y la Antártica Chilena), Metropolitana (Región Metropolitana); y tres niveles de escolaridad: Básica (0-8 años), Media (9-12 años), Superior (>12 años)<sup>3</sup>. En base a estos criterios se construyen 48 grupos de referencia para cada año.

## C. INGRESO MEDIANO GRUPO DE REFERENCIA

La hipótesis que se desea contrastar es si los hogares aumentan su nivel de endeudamiento producto de la influencia de los pares en sus decisiones de consumo. Tal como ya se mencionó, dado que en la EPS no hay mediciones de consumo, este se aproxima con el nivel de ingresos de los hogares. En la literatura se ha utilizado el ingreso promedio del grupo de referencia como una proxy del nivel de ingresos de los pares (Ferrer-i-carbonell, 2005; Mc Bride, 2005; Luttmer, 2005). En este trabajo se utiliza el ingreso mediano del grupo de referencia ya que el ingreso promedio está influenciado por valores extremos en los distintos grupos.

Donde  $Q_{i,t}^k$  es el monto de deuda tipo  $k$  que posee el individuo  $i$  en el periodo  $t$ ;  $r_t^k$  es la tasa de interés mensual del tipo de deuda  $k$  en el periodo  $t$  y  $d_t^k$  es el periodo residual promedio del tipo de deuda  $k$  en el periodo  $t$ . Con la carga financiera para todos los instrumentos financieros, se procede a sumarlos y se genera una nueva variable denominada carga financiera.

<sup>3</sup> Se excluye de la muestra a los menores de 25 y mayores de 65 para disminuir la varianza en ingresos que se producen en las colas de la distribución de edad. Esto está en línea con estudios anteriores sobre endeudamiento tanto en Chile como en el extranjero (Brown et al., 2005; Madeira, 2015).

## D. OTRAS VARIABLES

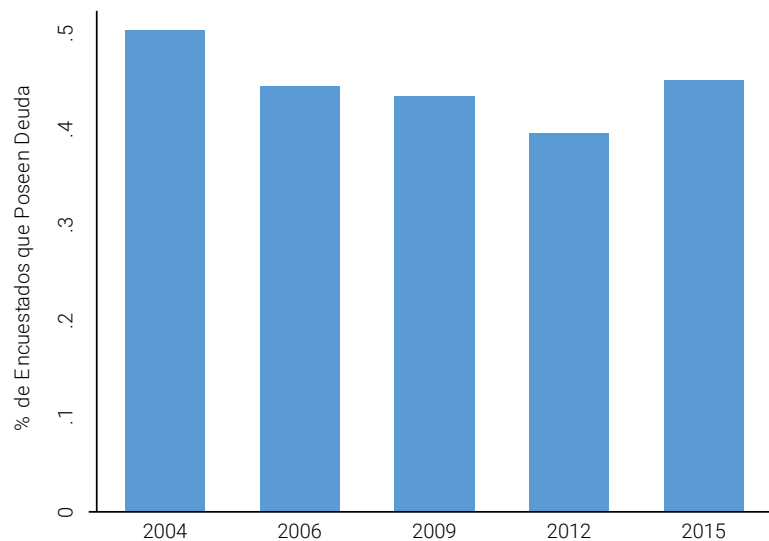
La EPS cuenta con información de diversas variables, que varían en el tiempo, que pueden estar correlacionadas tanto con el nivel de endeudamiento como con los ingresos del hogar. Por tanto, se incluye un conjunto de variables de control para disminuir el potencial sesgo de variable omitida. Las variables consideradas incluyen variables socioeconómicas, demográficas, de salud, de composición del hogar, entre otras. El anexo 2 presenta la lista de variables de control mientras que el anexo 3 presenta una caracterización de algunos controles de especial interés.

## E. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

En base a los criterios y variables mencionados anteriormente se consideran dos muestras. La primera considera a todos los hogares que se observan en al menos dos años dentro del período 2004-2015. Por su parte, la segunda muestra considera a todos los hogares que se observan en al menos dos años en el período 2004 a 2009. De esta forma las muestras tienen 13.808 y 12.872 hogares, respectivamente.

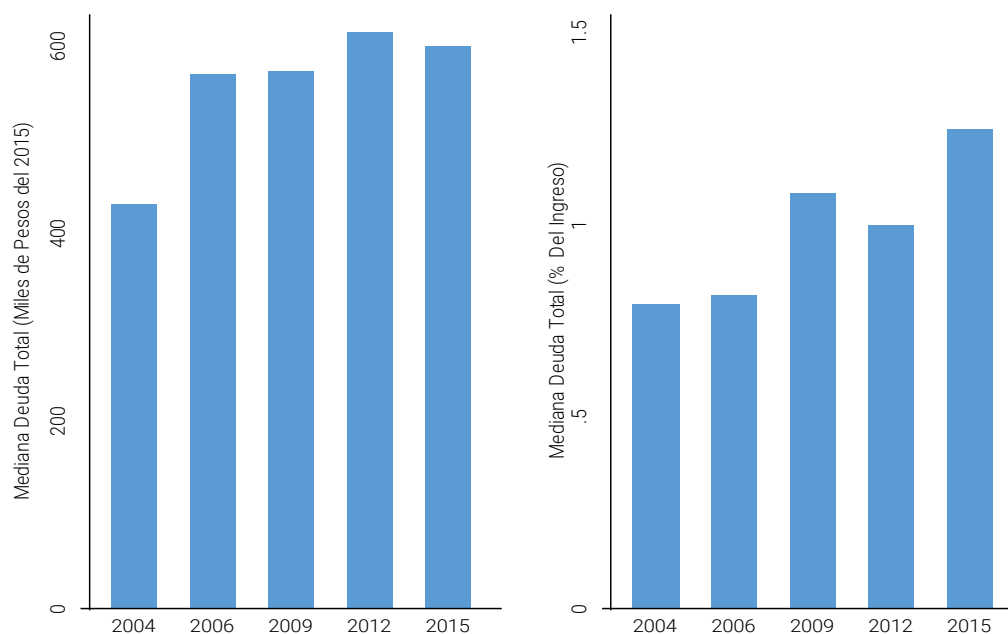
El margen extensivo del endeudamiento en la primera muestra es presentado en el gráfico 1 para los años 2004 a 2015. Se aprecia que el porcentaje se redujo entre 2004 y 2012. Luego, aumentó levemente en 2015. En el período el promedio está en torno al 45%.

### GRÁFICO 1: PORCENTAJE DE HOGARES CON DEUDA EPS (2004-2015)



Adicionalmente, en el gráfico 2 se presenta la evolución en el margen intensivo del endeudamiento medido como la mediana del nivel de este para la muestra que considera los años 2004 a 2015 (izquierda). Además, el gráfico presenta la mediana del ratio de deuda sobre ingreso total del hogar, lo que da una medida de la importancia relativa de la deuda (derecha). Se aprecia que la mediana del monto total de deuda aumenta entre 2004 y 2006, luego entre 2009 y 2012, y cae finalmente levemente en 2015, quedando en cerca de 600 mil pesos. En términos de la proporción de la mediana de la deuda respecto del ingreso total del hogar, se aprecia que esta ha ido en aumento. De hecho, alcanza a 1,3 veces el ingreso total del hogar en 2015.



**GRAFICO 2: EVOLUCIÓN DEL ENDEUDAMIENTO EPS (2004-2015)**

Respecto a los grupos de referencia creados, en la tabla 1 se presenta la mediana de ingresos condicionada en el nivel educacional, tramo de edad y zona, lo que corresponde a los criterios utilizados para conformar los grupos de referencia. Se observa que los ingresos medianos son más altos con los años de escolaridad, son mayores en la Región Metropolitana y en la zona centro respecto a las otras zonas y crecen con la edad<sup>4</sup>.

**TABLA 1: MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA**

| ZONA   | ESCOLARIDAD | RANGO ETARIO |            |            |            |
|--------|-------------|--------------|------------|------------|------------|
|        |             | [25:35]      | [36:44]    | [46:55]    | [56:65]    |
| Norte  | Básica      | \$ 281.844   | \$ 300.000 | \$ 315.912 | \$ 279.858 |
|        | Media       | \$ 429.104   | \$ 425.133 | \$ 474.139 | \$ 451.454 |
|        | Superior    | \$ 627.912   | \$ 665.990 | \$ 746.428 | \$ 702.601 |
| Centro | Básica      | \$ 245.350   | \$ 250.000 | \$ 264.521 | \$ 250.000 |
|        | Media       | \$ 373.411   | \$ 358.808 | \$ 395.018 | \$ 384.993 |
|        | Superior    | \$ 598.513   | \$ 664.832 | \$ 831.643 | \$ 895.697 |
| Sur    | Básica      | \$ 241.201   | \$ 233.244 | \$ 255.091 | \$ 241.026 |
|        | Media       | \$ 367.698   | \$ 389.364 | \$ 413.661 | \$ 373.472 |
|        | Superior    | \$ 554.428   | \$ 743.036 | \$ 793.023 | \$ 799.908 |
| RM     | Básica      | \$ 305.261   | \$ 323.215 | \$ 332.657 | \$ 328.014 |
|        | Media       | \$ 428.019   | \$ 434.344 | \$ 472.785 | \$ 450.000 |
|        | Superior    | \$ 723.906   | \$ 800.833 | \$ 799.468 | \$ 849.888 |

Nota: Los grupos de referencia están conformados por los tramos presentados en esta tabla. Valores en pesos del 2015.  
Fuente: Elaboración propia con datos de la EPS

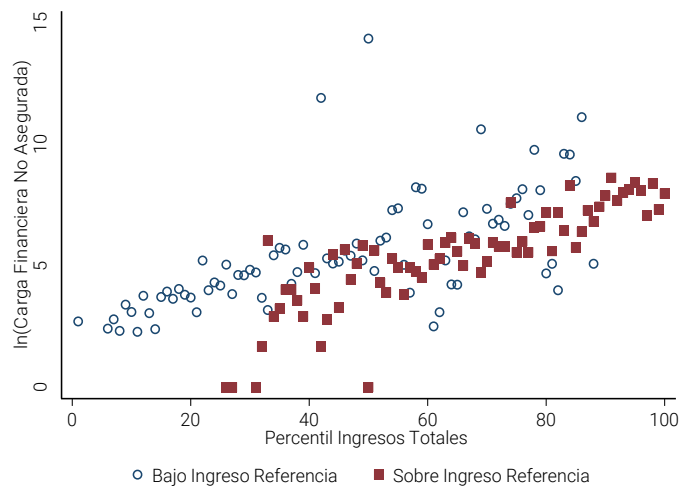
<sup>4</sup> Adicionalmente, el anexo 4 presenta la tabla 1 desagregada por año.

Finalmente, se procede a explorar gráficamente la hipótesis de este estudio, a saber, que los hogares adquieren más deuda si sus pares tienen un nivel de consumo mayor, el cual es aproximado utilizando los datos de ingreso. En el gráfico 3 se presenta la relación entre la carga financiera promedio en logaritmo y el percentil de ingreso del hogar, separando entre los hogares que están sobre (cuadrados rojos) y bajo (círculos azules) el ingreso mediano del grupo de referencia utilizando la muestra para los años 2004 a 2009.

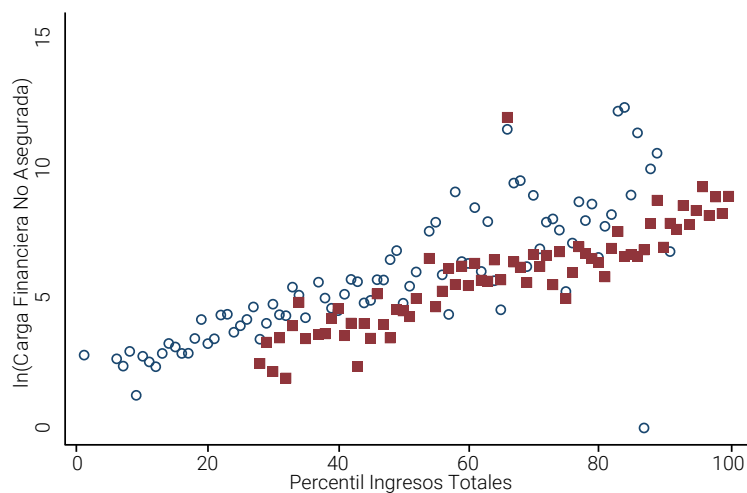
De estos gráficos se desprende que, condicional al nivel de ingreso, aquellos hogares que se encuentran debajo del ingreso mediano de referencia, por lo general, están más endeudados que aquellos con ingresos similares pero que se encuentran sobre el ingreso mediano de su grupo de referencia. Este resultado es consistente con la hipótesis de este estudio. Además, se aprecia que existen observaciones tanto sobre como bajo el ingreso de referencia (soporte común) para los percentiles hogares que se encuentran entre los percentiles 20 y 80.

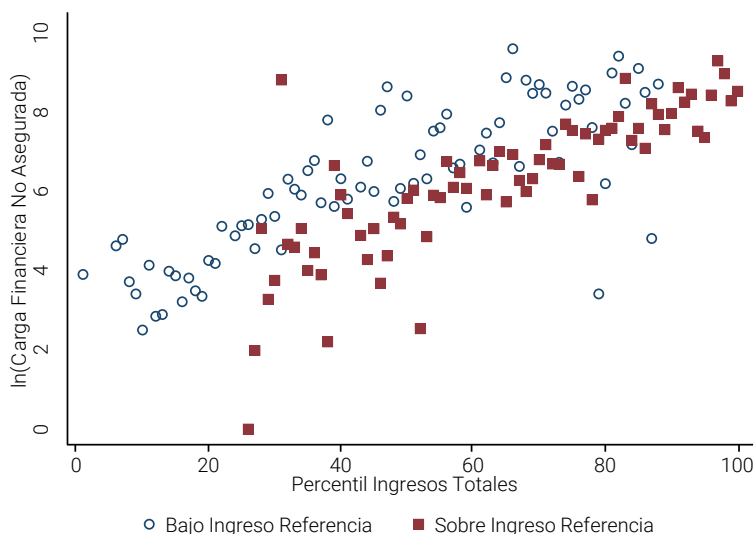
### GRAFICO 3: RELACIÓN ENTRE LA CARGA FINANCIERA Y SITUACIÓN RESPECTO AL GRUPO DE REFERENCIA CONDICIONAL EN EL INGRESO

#### (A) 2009



#### (B) 2006



**(C) 2004****III. METODOLOGÍA**

El análisis gráfico anterior sugiere que existe un vínculo entre endeudamiento y la posición relativa de los hogares en términos de ingreso. En esta sección se presenta la estrategia empírica para contrastar la hipótesis anterior en un contexto multivariado. Para ello se propone estimar el siguiente modelo de efectos fijos por hogar y período inspirado en Ferrer-i-Carbonell (2005):

$$F_{i,t} = \alpha + \beta_1 (\bar{Y}_{i,t} - Y_{i,t}) + \beta_2 Y_{i,t} + X_{i,t}' \gamma + \varepsilon_i^1 + \varepsilon_t^2 + \varepsilon_{i,t}^3 \quad (1)$$

donde  $F_{i,t}$  es la variable dependiente que caracteriza el endeudamiento. En este trabajo se utilizan tres medidas. La primera es una variable binaria que toma el valor 1 si el hogar  $i$  posee deuda en el período  $t$  y 0 en otro caso. La segunda corresponde al logaritmo natural de la deuda de consumo para el hogar  $i$  en el período  $t$ . Finalmente, para la submuestra de los años 2004 a 2009 se considera el logaritmo natural de la carga financiera del hogar  $i$  en el período  $t$ <sup>5</sup>.

Por su parte,  $Y_{i,t}$  es el logaritmo del ingreso del grupo familiar del hogar  $i$  en el período  $t$  e  $\bar{Y}_{i,t}$  es el logaritmo del ingreso mediano del grupo de referencia en el que se encuentra el hogar  $i$  en el período  $t$ ;  $X_{i,t}$  es un vector de variables de control que incluyen características socio-demográficas (edad del entrevistado, estado civil, cantidad de hijos, situación laboral), variables asociadas a prevalencia de enfermedades y sistema de salud, variables asociadas al patrimonio (posesión de autos, casas, ahorros) y posesión de seguros, y variable de zona geográfica (Norte, Centro, Sur, Metropolitana).

Finalmente, se incluye un término de error que contiene un elemento fijo por hogar, otro elemento fijo por período, y un error variante por hogar y período que se asume bien comportado. Al controlar por efecto fijo de hogar se incluye en la estimación aquellas características invariantes en el tiempo del hogar que podrían estar correlacionadas con las decisiones de endeudamiento como la aversión al riesgo u otras características psicológicas (Ferrer-i-carbonell, 2005; Luttmer, 2005). Por su parte, la inclusión de un efecto fijo por período controla por aquellas diferencias entre años que afectaron a todos los hogares considerados, como pudo ser la crisis del año 2008.

<sup>5</sup> Siguiendo a MaCurdy y Pencavel (1986) y dada la elevada cantidad de observaciones con un valor de 0, a las variables en logaritmo se les suma un "uno" (1) antes de aplicar la transformación.

El coeficiente de interés en esta regresión es  $\beta_1$ , el que indica en qué medida la distancia en términos de ingresos total del hogar afecta las decisiones de endeudamiento. Es importante notar que se controla por el nivel de ingreso del hogar, esto tiene como objetivo indicar que la brecha de ingresos no es independiente del nivel de ingresos absoluto del hogar. De ser cierta la hipótesis planteada en este estudio el parámetro debería tener un signo positivo. Por su parte, el coeficiente relacionado al logaritmo natural del ingreso del hogar ( $\beta_2$ ) debería tener un signo positivo ya que hogares con mayores ingresos tienen mayor acceso y capacidad de endeudamiento.

Adicionalmente, se contrasta la hipótesis de que la diferencia entre el ingreso mediano del grupo de referencia y el ingreso del hogar no está relacionada simétricamente con el endeudamiento. En particular, se espera que los hogares que estén por debajo del grupo de referencia sean los que se afectan más por la brecha en ingresos respecto a los hogares cuyos ingresos están por sobre el grupo de referencia. Esto está en línea con teorías clásicas sobre comparación social (Duesenberry, 1949; Frank, 1985; Holländer, 2001). Para contrastar esta hipótesis se estima una variante de la ecuación (1):

$$F_{i,t} = \alpha + \beta_1(\bar{Y}_{i,t} - Y_{i,t}) + \beta_2 Y_{i,t} + \beta_3 D_{i,t} + \beta_4 (\bar{Y}_{i,t} - Y_{i,t}) D_{i,t} + X'_{i,t} \gamma + \varepsilon_i^1 + \varepsilon_t^2 + \varepsilon_{i,t}^3 \quad (2)$$

donde  $D_{i,t}$  es una variable binaria que toma el valor 1 si el individuo  $i$  en el periodo  $t$  posee un ingreso familiar inferior a la mediana de su grupo de referencia y 0 en caso contrario. En caso de que  $\beta_4$  tenga valor positivo, entonces la brecha de ingresos es más relevante para determinar las medidas de endeudamiento para los hogares que están debajo del grupo de referencia que los que están por sobre.

## IV. RESULTADOS

### A. PRINCIPALES

En la tabla 2 se presentan los resultados de la estimación de la ecuación (1). La primera columna presenta los resultados de la estimación sobre la variable binaria “posee deuda” para la muestra de los años 2004 a 2015. Consistente con la literatura, se observa que a mayor nivel de ingreso mayor es la probabilidad de tener deuda (Disney et al., 2008; Ruiz-Tagle et al., 2013). Asimismo, a mayor sea la brecha entre el logaritmo natural del ingreso mediano del grupo de referencia y el logaritmo natural ingreso total del hogar, mayor es la probabilidad de tener deuda. En particular, la diferencia de logaritmos puede ser reescrita como el logaritmo del ratio entre el ingreso del grupo de referencia sobre el ingreso del hogar. Por lo tanto, el resultado indica que un aumento en el ratio entre el ingreso de referencia y el ingreso del hogar en un 1% aumenta la probabilidad de estar endeudado en 10 puntos porcentuales.

Por su parte, se aprecian resultados similares cuando se considera el logaritmo natural de la deuda de consumo total para todos los años (columna 2) y el logaritmo natural de la carga financiera no asegurada para la submuestra relevante en los años 2004 a 2009 (columna 3). En específico, un aumento en un 1% en el ratio entre el ingreso del grupo de referencia y el ingreso del hogar aumentan en 1,3% y 0,8% el endeudamiento de consumo y la carga financiera de consumo, respectivamente.

Los resultados anteriores sugieren que, a mayor brecha entre el logaritmo del ingreso mediano del grupo de referencia y el logaritmo del ingreso total del hogar, mayor es el nivel de endeudamiento promedio y la carga financiera promedio. Estos resultados van en la dirección de la hipótesis principal de este trabajo.

**TABLA 2: ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS DE VARIABLES DE ENDEUDAMIENTO Y COMPARACIÓN SOCIAL**

| VARIABLES                                     | TIENE DEUDA=1         | LN(DEUDA DE CONSUMO) | LN(CARGA FINANCIERA) |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| ln(ingreso Hogar)                             | 0,111***<br>(0,0163)  | 1,549***<br>(0,215)  | 1,020***<br>(0,267)  |
| ln(Ingreso Referencia) -<br>ln(Ingreso Hogar) | 0,0990***<br>(0,0163) | 1,393***<br>(0,215)  | 0,881***<br>(0,267)  |
| Observaciones                                 | 47.812                | 47.812               | 33.903               |
| Número de Hogares                             | 13.808                | 13.808               | 12.872               |

Nota: Estimación realizada mediante efectos fijos por hogar y por año, con controles socioeconómicos y utilizando la encuesta de protección social entre los años 2004 y 2015. El ingreso de referencia se calcula como la mediana de ingresos de individuos en la misma zona, tramo de edad y tramo de escolaridad. Se presentan los errores estándares robustos en paréntesis: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Adicionalmente, este trabajo busca contrastar la hipótesis de que la importancia de la brecha sobre las medidas de endeudamiento es mayor para los hogares que están por debajo del grupo de referencia. La tabla 3 presenta los resultados de estimar la ecuación (2) que permite estudiar si hay asimetría en la relación entre los hogares que están sobre y bajo el ingreso del grupo de referencia. Los resultados muestran que efectivamente los hogares que están bajo el grupo de referencia tienen una respuesta más fuerte en términos de las medidas de endeudamiento que los hogares que están por sobre el grupo de referencia. Es decir que los hogares, por concepto de comparación social, tienden a endeudarse más por estar debajo que a endeudarse menos por estar arriba. En particular, un aumento en 1% en el ratio del ingreso del grupo de referencia sobre el ingreso del hogar aumenta en 4 puntos porcentuales la probabilidad de estar endeudado para los individuos que están por debajo del grupo de referencia respecto a los que están por sobre.

**TABLA 3: ESTIMACIÓN POR EFECTOS FIJOS DE HETEROGENEIDAD EN LA RELACIÓN DE LAS VARIABLES DE ENDEUDAMIENTO Y ESTAR POR DEBAJO DEL GRUPO DE REFERENCIA**

| VARIABLES                                     | TIENE DEUDA=1          | LN(DEUDA DE CONSUMO)  | LN(CARGA FINANCIERA) |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| ln(ingreso Hogar)                             | 0,131***<br>(0,0164)   | 1,874***<br>(0,217)   | 1,347***<br>(0,269)  |
| Dummy Bajo Grupo de<br>Referencia             | -0,0174**<br>(0,00687) | -0,252***<br>(0,0897) | -0,147<br>(0,107)    |
| ln(Ingreso Referencia) -<br>ln(Ingreso Hogar) | 0,0822***<br>(0,0174)  | 1,116***<br>(0,231)   | 0,549*<br>(0,285)    |
| Dummy Bajo GR X Diferencia<br>Ingreso         | 0,0406***<br>(0,00757) | 0,647***<br>(0,102)   | 0,695***<br>(0,128)  |
| Observaciones                                 | 47.812                 | 47.812                | 33.903               |
| Número de Hogares                             | 13.808                 | 13.808                | 12.872               |

Nota: Estimación realizada mediante efectos fijos por hogar y por año, con controles socioeconómicos y utilizando la encuesta de protección social entre los años 2004 y 2015. El ingreso de referencia se calcula como la mediana de ingresos de individuos en la misma zona, tramo de edad y tramo de escolaridad. La variable Dummy Bajo GR X Diferencia Ingreso es elaborada como la interacción entre "ln(Ingreso Referencia) - ln(Ingreso Hogar)" y una variable dummy que toma el valor 1 cuando la observación tiene un ingreso menor al de referencia. Se presentan los errores estándares robustos en paréntesis: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

## B. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

Los resultados anteriores sugieren que la comparación social motiva el endeudamiento tanto en su margen extensivo como intensivo. Sin embargo, estos resultados son endógenos a la definición del grupo de referencia. Por ende, es importante estudiar cuán sensibles son los resultados a la definición de los grupos de referencia. En este trabajo los grupos de referencia están determinados por zona geográfica, tramos etarios y nivel de escolaridad. En este nuevo ejercicio se mantendrán los tramos etarios y el nivel de escolaridad. Ahora bien, se hace una pequeña variación a la zona diferenciando únicamente entre Región Metropolitana y el resto. Además, se agrega el género del entrevistado para la construcción del grupo de referencia<sup>6</sup>.

Los resultados de las regresiones principales con los nuevos grupos de referencia se presentan en la tabla 4. Los resultados son cualitativamente similares. Los parámetros estimados disminuyen levemente sus magnitudes, y en algunos casos su significancia. Sin embargo, en general se aprecia que los resultados del estudio no son particularmente sensibles al cambio en la definición de los grupos de referencia.

**TABLA 4: ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS DE VARIABLES DE ENDEUDAMIENTO Y COMPARACIÓN SOCIAL CON NUEVOS GRUPOS DE REFERENCIA**

| VARIABLES                                  | TIENE DEUDA=1         |                         | LN(DEUDA DE CONSUMO) |                       | LN(CARGA FINANCIERA) |                      |
|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| ln(ingreso Hogar)                          | 0,0865***<br>(0,0161) | 0,108***<br>(0,0162)    | 1,218***<br>(0,212)  | 1,556***<br>(0,214)   | 0,798***<br>(0,263)  | 1,143***<br>(0,266)  |
| Dummy Bajo Grupo de Referencia             |                       | -0,0267***<br>(0,00682) |                      | -0,379***<br>(0,0888) |                      | -0,278***<br>(0,106) |
| ln(Ingreso Referencia) - ln(Ingreso Hogar) | 0,0749***<br>(0,0160) | 0,0642***<br>(0,0171)   | 1,061***<br>(0,212)  | 0,865***<br>(0,227)   | 0,658**<br>(0,263)   | 0,438<br>(0,280)     |
| Dummy Bajo GR X Diferencia Ingreso         |                       | 0,0360***<br>(0,00754)  |                      | 0,585***<br>(0,101)   |                      | 0,607***<br>(0,126)  |
| Observaciones                              | 47.812                | 47.812                  | 47.812               | 47.812                | 33.903               | 33.903               |
| Número de Hogares                          | 13.808                | 13.808                  | 13.808               | 13.808                | 12.872               | 12.872               |

Nota. Estimación realizada mediante efectos fijos por hogar y por año, con controles socioeconómicos y utilizando la encuesta de protección social entre los años 2004 y 2015. El ingreso de referencia se calcula como la mediana de ingresos de individuos en la misma zona, tramo de edad, tramo de escolaridad y género. Se presentan los errores estándares robustos en paréntesis:

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Otra potencial fuente de sesgo en los resultados corresponde a los valores extremos en términos de ingreso que se observan en la encuesta. Por un lado, tal como se observa en el gráfico 3, no existen hogares de muy bajos ingresos que se encuentren sobre el ingreso promedio de su grupo de referencia y hogares de muy altos ingresos que se encuentren bajo su grupo de referencia. Por otro lado, existe un grupo de observaciones que reportan ingresos mensuales inusualmente bajos, lo que podría deberse a un subreporte en esta información.

Con el objetivo de analizar la robustez de los resultados a estas características de los datos, se procede a estimar nuevamente las ecuaciones principales, pero eliminando de la muestra el 5% superior y 5% inferior de la distribución de ingresos. Esto permite eliminar aquellos hogares que están experimentando shocks de ingresos que podrían sesgar el análisis. Los resultados de este ejercicio se encuentran en la tabla 5. Se aprecia que los resultados son cualitativamente equivalentes.

<sup>6</sup> Es importante considerar que la base de datos, y en específico las variables dependientes y las variables independientes relevantes, son medidas a nivel hogar. Esta información se recopila en base a lo reportado por el encuestado dentro de cada hogar, que se selecciona de forma aleatoria. En este sentido, agregar género al grupo de referencia toma en cuenta el género del encuestado principal.

**TABLA 5: ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS DE VARIABLES DE ENDEUDAMIENTO Y COMPARACIÓN SOCIAL SIN LAS COLAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE INGRESO**

| VARIABLES                                  | TIENE DEUDA=1        |                       | LN(DEUDA DE CONSUMO) |                     | LN(CARGA FINANCIERA) |                     |
|--------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|                                            |                      |                       |                      |                     |                      |                     |
| ln(ingreso Hogar)                          | 0,142***<br>(0,0215) | 0,153***<br>(0,0216)  | 1,976***<br>(0,279)  | 2,128***<br>(0,280) | 1,366***<br>(0,353)  | 1,521***<br>(0,354) |
| Dummy Bajo Grupo de Referencia             |                      | -0,00279<br>(0,00824) |                      | -0,0349<br>(0,107)  |                      | 0,00798<br>(0,126)  |
| ln(Ingreso Referencia) - ln(Ingreso Hogar) | 0,110***<br>(0,0214) | 0,0836***<br>(0,0233) | 1,505***<br>(0,277)  | 1,109***<br>(0,303) | 0,976***<br>(0,351)  | 0,506<br>(0,379)    |
| Dummy Bajo GR X Diferencia Ingreso         |                      | 0,0493***<br>(0,0125) |                      | 0,747***<br>(0,163) |                      | 0,831***<br>(0,193) |
| Observaciones                              | 42.040               | 42.040                | 42.040               | 42.040              | 29.402               | 29.402              |
| Número de Hogares                          | 12.684               | 12.684                | 12.684               | 12.684              | 11.483               | 11.483              |

Nota. Estimación realizada mediante efectos fijos por hogar y por año, con controles socioeconómicos, utilizando la encuesta de protección social entre los años 2004 y 2015 y eliminando de la muestra al 5% con mayor y menor ingreso. El ingreso de referencia se calcula como la mediana de ingresos de individuos en la misma zona, tramo de edad y tramo de escolaridad. Se presentan los errores estándares robustos en paréntesis: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Para los modelos estimados en este trabajo se ha optado por utilizar una transformación logarítmica de las variables de ingreso y de endeudamiento. Adicionalmente, para contabilizar los ceros, a las variables de endeudamiento se les agregó una constante de valor uno (1) previo a aplicar el logaritmo. Una alternativa a este enfoque consiste en utilizar una transformación llamada "inverse hyperbolic Sine (IHS)" (Pence, 2006; Friedline y Chowa, 2015). Esta se caracteriza por poseer una forma funcional similar a la del logaritmo mientras retiene las observaciones con valor cero<sup>7</sup> (Bellemare y Wichman, 2019). En este sentido, como especificación alternativa, se vuelven a estimar los modelos, pero transformando las variables de endeudamiento e ingreso con esta metodología.

La tabla 6 presenta los resultados de estimar las principales estimaciones, pero utilizando la mencionada transformación IHS. Los resultados acá presentados están en línea con los expuestos en las tablas 1 y 2. Incluso se puede observar que la significancia de las variables relevantes del modelo (2) mejoran<sup>8</sup>. Adicionalmente Bellemare y Wichman (2019) proveen una metodología para calcular las elasticidades en base a la transformación IHS. Aplicando esta metodología se puede apreciar, por ejemplo, que por concepto de comparación social y condicional al nivel de ingreso un aumento en un 1% en el ingreso de referencia aumenta el nivel de deuda no asegurada en un 1,5% y la carga financiera no asegurada en un 0,9%<sup>9</sup>.

7 Esta transformación consiste en aplicar la siguiente fórmula a la variable de interés:

$$\tilde{x} = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$$

8 Adicionalmente, se consideró una especificación donde se aplica una transformación logarítmica sin sumar la constante "+1" para las variables de endeudamiento. Esto elimina de la muestra a todos los hogares que no posean deuda. En este caso los resultados son cualitativamente similares.

9 No se puede interpretar la transformación IHS como un ratio. Esto porque para que la especificación pueda ser interpretada como un ratio es necesario realizar una transformación logarítmica.

**TABLA 6: ESTIMACIÓN DE EFECTOS FIJOS DE VARIABLES DE ENDEUDAMIENTO Y COMPARACIÓN SOCIAL UTILIZANDO TRANSFORMACIÓN "INVERSE HIPERBOLIC SINE"**

| VARIABLES                                    | IHS(DEUDA DE CONSUMO) |                       | IHS(CARGA FINANCIERA) |                     |
|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|                                              |                       |                       |                       |                     |
| ihs(ingreso Hogar)                           | 1,619***<br>(0,226)   | 1,964***<br>(0,228)   | 1,074***<br>(0,282)   | 1,423***<br>(0,285) |
| Dummy Bajo Grupo de Referencia               |                       | -0,269***<br>(0,0943) |                       | -0,160<br>(0,113)   |
| ihs(Ingreso Referencia) - ihs(Ingreso Hogar) | 1,465***<br>(0,226)   | 1,173***<br>(0,243)   | 0,936***<br>(0,282)   | 0,586*<br>(0,301)   |
| Dummy Bajo GR X Diferencia Ingreso           |                       | 0,682***<br>(0,107)   |                       | 0,735***<br>(0,135) |
| Observaciones                                | 47.812                | 47.812                | 33.903                | 33.903              |
| Número de Hogares                            | 13.808                | 13.808                | 12.872                | 12.872              |

Nota. Estimación realizada mediante efectos fijos por hogar y por año, con controles socioeconómicos y utilizando la encuesta de protección social entre los años 2004 y 2015. Las variables de ingreso y deuda fueron transformadas mediante la metodología "inverse hiperbolic sine". El ingreso de referencia se calcula como la mediana de ingresos de individuos en la misma zona, tramo de edad y tramo de escolaridad. La variable Dummy Bajo GR X Diferencia Ingreso es elaborada como la interacción entre "ihs(Ingreso Referencia) - ihs(Ingreso Hogar)" y una variable dummy que toma el valor 1 cuando la observación tiene un ingreso menor al de referencia. Se presentan los errores estándares robustos en paréntesis: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.



## V. DISCUSIÓN

En este trabajo se documenta la relación que existe entre el nivel de endeudamiento y la comparación social. Para ello, se analizó empíricamente, utilizando el panel de datos de la EPS, cómo afectan las diferencias entre el logaritmo natural del ingreso mediano del grupo de referencia y el logaritmo natural del ingreso del hogar el margen extensivo e intensivo del endeudamiento de los hogares en Chile. Los resultados indican que a mayor brecha entre los logaritmos de ingresos (entendida para estos efectos como una mayor brecha en los niveles de consumo) mayor es la probabilidad de tener deuda de consumo, el nivel de endeudamiento y la carga financiera. Esto es consistente con la hipótesis de que la comparación social afecta el nivel de endeudamiento de los hogares. Más aún, el efecto es más pronunciado para los hogares que tienen ingresos por debajo del grupo de referencia. Estos resultados son consistentes con aquellos que muestran el efecto de la comparación social sobre el consumo (Betrand y Morse, 2016; Heffetz, 2011), y aumentan la evidencia sobre el rol de la comparación social en el endeudamiento (Christen y Morgan, 2005; Carr y Jayadev, 2015)<sup>10</sup>.

Estos resultados sugieren que existen factores más allá de los financieros que motivan la toma de decisiones en esta área. Típicamente, las políticas públicas diseñadas para ayudar en la toma de decisiones financieras se han centrado en la educación financiera tradicional (Banco Central de Chile, 2017). Esto ya que existe evidencia de que los individuos con menores niveles de alfabetismo financiero acceden a préstamos hipotecarios más costosos y aumentan la probabilidad de acceder a un endeudamiento más caro a través de, por ejemplo, las tarjetas de crédito (Moore, 2003; Mottola, 2013). Además, estos individuos tienden a exhibir mayores niveles de endeudamiento y menores niveles de acumulación de riquezas (Stango y Zinman, 2009). Finalmente, la literatura indica que la baja alfabetización financiera está asociada al uso de fuentes de créditos más caras, una mayor probabilidad de reportar que sus pagos de deuda son excesivos, y una mayor incapacidad para determinar el real estado de endeudamiento (Lusardi y Tuffano, 2015).

Además, la evidencia para Chile sugiere que hay un bajo nivel de conocimiento financiero. De hecho, Álvarez y Ruiz-Tagle (2016) documentan que solo el 6,2% de una muestra representativa de la Región Metropolitana responde correctamente tres preguntas relacionadas con conocimiento financiero, lo que está muy por debajo de economías como Australia (42,7%) y Nueva Zelanda (24,0%). Por su parte, los resultados de la prueba PISA financiera 2015 revelan que un 38% de los estudiantes de 15 años a los que se les aplicó la prueba no tienen las competencias financieras mínimas.

Ahora bien, existe evidencia mixta sobre la efectividad de la educación financiera tradicional (Giné y Mansuri, 2014; Berg y Zia, 2013; Bruhn et al., 2014; Drexler et al., 2014; Fernández et al., 2014; Miller et al., 2015). En particular, Bruhn et al. (2014), encuentran que un programa de educación financiera de gran escala en Ciudad de México tiene bajo "take-up", ya que los clientes no están muy interesados. Los autores exploran diversas explicaciones de este fenómeno y encuentran que a largo plazo estos cursos no tienen un efecto positivo en las decisiones financieras de los agentes, por lo tanto, la decisión de no asistir a estos cursos voluntarios podría ser racional. Por su parte, Drexler et al. (2014) indican que la enseñanza de reglas simples puede ser más útil que entrenamientos estándares en contabilidad para microempresarios.

Respecto a la educación financiera, ya existen esfuerzos, tanto gubernamentales como privados, para mejorar la alfabetización financiera del país destacándose que existe una tendencia a implementar cada año nuevas iniciativas de educación financiera. Estos programas tienen como objetivo aumentar el nivel de conocimiento y el nivel de conciencia en la toma de decisiones financieras (Banco Central de Chile, 2017)<sup>11</sup>. Ejemplos de esto son el Programa Aprende de la Comisión de Mercados Financieros o el Programa de Educación Financiera del SERNAC, que entre sus objetivos está potenciar buenas prácticas financieras para prevenir el sobreendeudamiento (SBIF 2016).

Este estudio sugiere que una forma de mejorar la toma de decisiones dentro del hogar es concientizar a los individuos acerca de la influencia que ejercen sus pares en sus decisiones. Por lo tanto, la educación financiera debería contener elementos de comportamiento como lo son la comparación social.

<sup>10</sup> Los resultados de esta investigación son solo representativos del período bajo análisis. No son extrapolables a otros períodos.

<sup>11</sup> Estos esfuerzos fueron reforzados durante el año 2015, cuando el gobierno lanzó la Estrategia Nacional de Educación Financiera. Impulsada por la Comisión Asesora de Educación Financiera esta busca movilizar y comprometer a actores públicos, privados y de la sociedad civil para la promoción de una mejor comprensión de los conceptos, y productos financieros y previsionales.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, R., y Ruiz-Tagle, J. (2016). Alfabetismo Financiero, Endeudamiento y Morosidad de los Hogares en Chile. Serie de Documentos de Trabajo (Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile) n° 424.
- Alvarez-Cuadrado, F., y Japaridze, I. (2017). Trickle-down consumption, financial deregulation, inequality, and indebtedness. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 134, 1-2.
- Ando, A., y Modigliani, F. (1963). The "life cycle" hypothesis of saving: Aggregate implications and tests. *The American economic review*, 53(1), 55-84.
- Banco Central de Chile (2017): Informe Catastro Nacional de Programas e Iniciativas de Educación Financiera, Banco Central de Chile.
- Banco Central de Chile (2018): Informe de Estabilidad Financiera, Segundo Semestre del 2018, Banco Central de Chile.
- Bearden, W.O., y Etzel, M.J. (1982). Reference group influence on product and brand purchase decisions. *Journal of Consumer Research* 9(2), 183-194.
- Bellemare, M. F., y Wichman, C. J. (2019). Elasticities and the inverse hyperbolic sine transformation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.
- Berg, G., y Zia, B. (2013). Harnessing emotional connections to improve financial decisions: Evaluating the impact of financial education in mainstream media. The World Bank.
- Bertrand, M., y Morse, A. (2011). Information disclosure, cognitive biases, and payday borrowing. *The Journal of Finance*, 66(6), 1865-1893.
- Bertrand, M., y Morse, A. (2016). Trickle-down consumption. *Review of Economics and Statistics*, 98(5), 863-879.
- Bridges, S., y Disney, R. (2010). Debt and depression. *Journal of health economics*, 29(3), 388-403.
- Brown, S., Taylor, K., y Price, S. W. (2005). Debt and distress: Evaluating the psychological cost of credit. *Journal of Economic Psychology*, 26(5), 642-663.
- Bruhn, M., Ibarra, G. L., y McKenzie, D. (2014). The minimal impact of a large-scale financial education program in Mexico City. *Journal of Development Economics*, 108, 184-189.
- Bryan, M., Taylor, M., y Veliziotis, M. (2010). Over-indebtedness in Great Britain: An analysis using the wealth and assets survey and household annual debtors survey. Department of Business, Innovation & Skills.
- Bowles, S., y Park, Y. (2005). Emulation, inequality, and work hours: Was Thorsten Veblen right? *The Economic Journal*, 115(507), F397-F412.
- Carr, Michael D., y Arjun Jayadev. "Relative income and indebtedness: evidence from panel data." *Review of income and wealth* 61.4 (2015): 759-772.
- Carrell, S., y Zinman, J. (2014). In harm's way? Payday loan access and military personnel performance. *The Review of Financial Studies*, 27(9), 2805-2840.
- Christen, M., y Morgan, R. M. (2005). Keeping up with the Joneses: Analyzing the effect of income inequality on consumer borrowing. *Quantitative Marketing and Economics*, 3(2), 145-173.
- Fujita, F., y Diener, E. (1997). Social Comparisons and Subjective Well-Being. *Health, Coping and Well-Being: Perspectives from Social Comparison Theory*.

- Disney, R., Bridges, S., y Gathergood, J. (2008). Drivers of Over-indebtedness. Report to the UK Department for Business.
- Drexler, A., Fischer, G., y Schoar, A. (2014). Keeping it simple: Financial literacy and rules of thumb. *American Economic Journal: Applied Economics*, 6(2), 1-31.
- Duesenberry, J. S. (1949). Income, saving, and the theory of consumer behavior. Harvard Economic Studies, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Easterlin, R. A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. In *Nations and households in economic growth* (pp. 89-125). Academic Press.
- Easterlin, R. A. (1995). Will raising the incomes of all increase the happiness of all? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27(1), 35-47.
- European Commission (2010), Over-indebtedness: New evidence from the EU-SILC special module, Research note 4/2010.
- Equifax (2019): XXIV Informe de Deuda Morosa Primer Trimestre 2019, USS-EQUIFAX.
- Fernandes, D., Lynch Jr, J. G., y Netemeyer, R. G. (2014). Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. *Management Science*, 60(8), 1861-1883.
- Ferrer-i-Carbonell, A. (2005). Income and well-being: an empirical analysis of the comparison income effect. *Journal of public economics*, 89(5-6), 997-1019.
- Frank, R. H. (1985). *Choosing the right pond: Human behavior and the quest for status*. Oxford University Press.
- Friedline, T., Masa, R. D., y Chowa, G. A. (2015). Transforming wealth: Using the inverse hyperbolic sine (IHS) and splines to predict youth's math achievement. *Social science research*, 49, 264-287.
- Friedman, M. (1957). The permanent income hypothesis. In *A theory of the consumption function* (pp. 20-37). Princeton University Press.
- Fuenzalida, M., y Ruiz-Tagle, J. (2009). Riesgo financiero de los hogares. *Economía chilena*, 12(2), 35-53.
- Giné, X., y Mansuri, G. (2014). Money or ideas. A field experiment on constraints to entrepreneurship in rural Pakistan. *World Bank Policy Research Working Paper*, 6959.
- Gathergood, John. "Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness." *Journal of economic psychology* 33.3 (2012): 590-602.
- Hastings, J., y Mitchell, O. S. (2011). How financial literacy and impatience shape retirement wealth and investment behaviors. *Journal of Pension Economics & Finance*, 1-20.
- Heffetz, O. (2011). A test of conspicuous consumption: Visibility and income elasticities. *Review of Economics and Statistics*, 93(4), 1101-1117.
- Hojman, D. A., Miranda, Á., y Ruiz-Tagle, J. (2016). Debt trajectories and mental health. *Social Science & Medicine*, 167, 54-62.
- Holländer, H. (2001). On the validity of utility statements: standard theory versus Duesenberry's. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 45(3), 227-249.
- Lusardi, A., y Tufano, P. (2015). Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness. *Journal of Pension Economics & Finance*, 14(4), 332-368.
- Luttmer, Erzo FP. (2005) "Neighbors as negatives: Relative earnings and well-being." *The Quarterly journal of economics* 120.3: 963-1002.

- Madeira, C. (2015). Motivaciones del endeudamiento en las familias chilenas. *Economía Chilena*, 18(1).
- Martínez, C., y Puentes, E. (2018). Micro-entrepreneurship Debt Level and Access to Credit: Short-Term Impacts of a Financial Literacy Program. *The European Journal of Development Research*, 30(4), 613-629.
- Miller, M., Reichelstein, J., Salas, C., y Zia, B. (2014). Can you help someone become financially capable? A meta-analysis of the literature. The World Bank.
- McBride, M. (2001). Relative-income effects on subjective well-being in the cross-section. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 45(3), 251-278.
- MaCurdy, T. E., y Pencavel, J. H. (1986). Testing between competing models of wage and employment determination in unionized markets. *Journal of Political Economy*, 94(3, Part 2), S3-S39.
- Melzer, B. T. (2011). The real costs of credit access: Evidence from the payday lending market. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(1), 517-555.
- Montero, R. y Rau, T. (2015). Relative income and job satisfaction in Chile (2015). *Handbook of Happiness Research in Latin America*. Editado por Mariano Rojas. Springer.
- Montero, R. y Vásquez, D. (2015). Job satisfaction and reference wage: evidence for a developing country. *Journal of Happiness Studies*, Vol. 16(6), pp. 1493-1507.
- Moure, N. G. (2016). Financial literacy and retirement planning in Chile. *Journal of Pension Economics & Finance*, 15(2), 203-223.
- Pence, K. M. (2006). The role of wealth transformations: An application to estimating the effect of tax incentives on saving. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 5(1).
- Persky, J., y Tam, M. Y. (1990). Local status and national social welfare. *Journal of Regional Science*, 30(2), 229-238.
- Ruiz-Tagle, J., García, L., y Miranda, A. (2013). Proceso de endeudamiento y sobre endeudamiento de los hogares en Chile. Documentos de trabajo Banco central de Chile, (703).
- Russo, A., Riccetti, L., y Gallegati, M. (2016). Increasing inequality, consumer credit and financial fragility in an agent based macroeconomic model. *Journal of Evolutionary Economics*, 26(1), 25-47.
- Schicks, J. (2010). *Microfinance Over-Indebtedness: Understanding its drivers and challenging the common myths*. Bruxelles: Centre Emilee Bergheim, Solvay School of Business, CEB Working Paper, 10, 048.
- Stango, V., y Zinman, J. (2011). Fuzzy math, disclosure regulation, and market outcomes: Evidence from truth-in-lending reform. *The Review of Financial Studies*, 24(2), 506-534.
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financiera (2016): *Primer Informe de Educación Financiera en Chile: Diagnóstico y Desafíos*. Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.
- Van de Stadt, H., Kapteyn, A., y Van de Geer, S. (1985). The relativity of utility: Evidence from panel data. *The review of Economics and Statistics*, 179-187.
- Veblen, T. (1899) *The Theory of the Leisure Class*, Macmillan, New York.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1: TASAS DE INTERÉS Y PERIODOS RESIDUALES PARA EL CÁLCULO DE LA CARGA FINANCIERA

| TIPO DE DEUDA EPS                                  | DIC 2004              |                             | DIC 2006              |                             | DIC 2009              |                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                                    | TASA DE INTERÉS ANUAL | PERIODOS RESIDUALES (MESES) | TASA DE INTERÉS ANUAL | PERIODOS RESIDUALES (MESES) | TASA DE INTERÉS ANUAL | PERIODOS RESIDUALES (MESES) |
| Tarjetas de crédito bancario                       | 34,1%                 | 6                           | 36,4%                 | 18                          | 42,7%                 | 18                          |
| Líneas de crédito bancario                         | 19,2%                 | 3                           | 25,0%                 | 3                           | 20,43%                | 3                           |
| Préstamo de casas comerciales (menos de 90 días)   | 37,4%                 | 1,5                         | 45,7%                 | 1,5                         | 50,9%                 | 1,5                         |
| Préstamo de casas comerciales (de 90 días a 1 año) | 37,0%                 | 7,6                         | 45,7%                 | 7,5                         | 50,9%                 | 7,5                         |
| Préstamo de casas comerciales (más de 1 año)       | 37,0%                 | 18                          | 45,7%                 | 30                          | 50,9%                 | 30                          |
| Préstamo de consumo bancario (menos de 1 año)      | 34,1%                 | 6                           | 36,4%                 | 18                          | 42,7%                 | 18                          |
| Préstamo de consumo bancario (más de 1 año)        | 16,0%                 | 42                          | 16,0%                 | 50                          | 17,2%                 | 50                          |
| Préstamo de consumo en financieras                 | 37,0%                 | 6                           | 46,0%                 | 18                          | 51%                   | 18                          |
| Créditos automotrices                              | 32,6%                 | 52,8                        | 39,8%                 | 52                          | 44,3%                 | 52                          |
| Crédito social                                     | 15,6%                 | 48                          | 16,0%                 | 50                          | 18,3%                 | 50                          |
| Deudas educacionales                               | 5,0%                  | 96                          | 5,0%                  | 96                          | 5,0%                  | 96                          |

Fuente: Elaboración propia en base a información de Banco Central de Chile y Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

### ANEXO 2: VARIABLES DE CONTROL UTILIZADAS

| CONTROL              | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sexo                 | Toma valor 1 si el encuestado es hombre y 0 si es mujer                                                                                                                                    |
| Edad                 | Edad del encuestado                                                                                                                                                                        |
| Edad2                | Edad al cuadrado                                                                                                                                                                           |
| Número de Hijos      | Número de Hijos en el Hogar                                                                                                                                                                |
| Situación Laboral    | Conjunto de variables interactivas que miden si el encuestado Trabaja, es Inactivo o Cesante.                                                                                              |
| Estado Civil         | Conjunto de variables interactivas que consideran el estado civil en que se encuentra el encuestado                                                                                        |
| Enfermedades         | Conjunto de variables interactivas que consideran diversas enfermedades que padece el encuestado. Estas son tener discapacidad, alguna enfermedad crónica, cáncer, depresión o VIH.        |
| VARIABLES Patrimonio | Conjunto de variables interactivas que consideran diversas variables que mide el patrimonio del encuestado. Estas son tener casa propia, tener ahorros y tener bienes capital.             |
| Seguro               | Variable interactiva que toma el valor 1 si el encuestado tiene seguro y 0 en caso contrario.                                                                                              |
| Sistema Previsional. | Conjunto de variables interactivas que consideran el sistema previsional del encuestado.                                                                                                   |
| Zona                 | Conjunto de variables interactivas que consideran la zona en la que el encuestado reside. Estas consisten en zona norte, zona sur y la zona centro sin considerar la región metropolitana. |

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO 3: CARACTERIZACIÓN VARIABLES DE CONTROL

| VARIABLE CONTROL        | PROMEDIO POR AÑO |            |            |            |            |
|-------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|
|                         | 2004             | 2006       | 2009       | 2012       | 2015       |
| Ingreso (Pesos 2015)    | \$ 539.797       | \$ 648.697 | \$ 529.687 | \$ 791.428 | \$ 788.380 |
| Hombre                  | 50%              | 50%        | 49%        | 44%        | 47%        |
| Cesante                 | 11%              | 12%        | 11%        | 4%         | 8%         |
| Casado                  | 56%              | 53%        | 52%        | 48%        | 39%        |
| Escolaridad             | 10               | 10         | 10         | 10         | 11         |
| Edad                    | 43               | 44         | 45         | 46         | 43         |
| Número de Hijos         | 1,8              | 1,7        | 1,7        | 1,1        | 0,8        |
| % Con bienes de Capital | 6%               | 6%         | 5%         | 4%         | 4%         |

Nota: Elaboración propia con datos de la EPS.

### ANEXO 4: MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA.

#### ANEXO 4.1 MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA (2004)

| ZONA   | ESCOLARIDAD | RANGO ETARIO |            |            |            |
|--------|-------------|--------------|------------|------------|------------|
|        |             | [25-35]      | [36-44]    | [46-55]    | [56-65]    |
| Norte  | Básica      | \$ 304.538   | \$ 271.512 | \$ 308.523 | \$ 264.449 |
|        | Media       | \$ 431.149   | \$ 405.488 | \$ 484.822 | \$ 476.007 |
|        | Superior    | \$ 610.884   | \$ 734.579 | \$ 877.088 | \$ 899.860 |
| Centro | Básica      | \$ 220.374   | \$ 228.156 | \$ 213.028 | \$ 205.682 |
|        | Media       | \$ 350.394   | \$ 309.748 | \$ 358.475 | \$ 352.598 |
|        | Superior    | \$ 587.664   | \$ 711.318 | \$ 946.628 | \$ 984.336 |
| Sur    | Básica      | \$ 205.682   | \$ 206.417 | \$ 227.720 | \$ 190.746 |
|        | Media       | \$ 334.968   | \$ 412.834 | \$ 418.710 | \$ 367.290 |
|        | Superior    | \$ 554.608   | \$ 940.262 | \$ 847.215 | \$ 790.016 |
| RM     | Básica      | \$ 302.647   | \$ 293.832 | \$ 323.215 | \$ 293.832 |
|        | Media       | \$ 411.365   | \$ 411.365 | \$ 461.561 | \$ 431.198 |
|        | Superior    | \$ 661.122   | \$ 739.477 | \$ 791.509 | \$ 918.224 |

Nota: Los grupos de referencia están conformados por los tramos presentados en esta tabla. Valores en pesos del 2015.  
Fuente: Elaboración propia con datos de la EPS.

**ANEXO 4.2 MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA (2006)**

| ZONA   | ESCOLARIDAD | RANGO ETARIO |            |            |              |
|--------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|
|        |             | [25:35]      | [36:44]    | [46:55]    | [56:65]      |
| Norte  | Básica      | \$ 262.215   | \$ 306.109 | \$ 337.478 | \$ 285.426   |
|        | Media       | \$ 429.793   | \$ 410.903 | \$ 474.924 | \$ 441.238   |
|        | Superior    | \$ 758.378   | \$ 773.775 | \$ 896.265 | \$ 929.358   |
| Centro | Básica      | \$ 220.619   | \$ 238.269 | \$ 234.408 | \$ 231.562   |
|        | Media       | \$ 366.228   | \$ 350.508 | \$ 405.847 | \$ 404.652   |
|        | Superior    | \$ 689.434   | \$ 629.224 | \$ 965.208 | \$ 1.240.982 |
| Sur    | Básica      | \$ 251.885   | \$ 220.619 | \$ 235.212 | \$ 230.271   |
|        | Media       | \$ 385.346   | \$ 399.297 | \$ 413.661 | \$ 550.398   |
|        | Superior    | \$ 597.510   | \$ 987.730 | \$ 965.208 | \$ 820.427   |
| RM     | Básica      | \$ 288.126   | \$ 332.445 | \$ 339.202 | \$ 324.034   |
|        | Media       | \$ 413.661   | \$ 423.313 | \$ 473.412 | \$ 413.086   |
|        | Superior    | \$ 786.185   | \$ 827.321 | \$ 888.796 | \$ 875.582   |

Nota: Los grupos de referencia están conformados por los tramos presentados en esta tabla. Valores en pesos del 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de la EPS.

**ANEXO 4.3 MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA (2009)**

| ZONA   | ESCOLARIDAD | RANGO ETARIO |            |            |              |
|--------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|
|        |             | [25-35]      | [36-44]    | [46-55]    | [56-65]      |
| Norte  | Básica      | \$ 200.319   | \$ 271.725 | \$ 302.249 | \$ 269.331   |
|        | Media       | \$ 323.696   | \$ 401.203 | \$ 412.974 | \$ 380.654   |
|        | Superior    | \$ 507.539   | \$ 728.270 | \$ 730.185 | \$ 778.066   |
| Centro | Básica      | \$ 244.211   | \$ 233.420 | \$ 255.365 | \$ 250.777   |
|        | Media       | \$ 355.516   | \$ 347.179 | \$ 383.964 | \$ 362.100   |
|        | Superior    | \$ 598.513   | \$ 718.215 | \$ 803.154 | \$ 1.009.491 |
| Sur    | Básica      | \$ 241.201   | \$ 246.306 | \$ 263.803 | \$ 259.754   |
|        | Media       | \$ 367.088   | \$ 359.108 | \$ 395.757 | \$ 378.260   |
|        | Superior    | \$ 538.661   | \$ 680.249 | \$ 868.900 | \$ 773.777   |
| RM     | Básica      | \$ 247.086   | \$ 253.180 | \$ 286.688 | \$ 294.082   |
|        | Media       | \$ 393.342   | \$ 393.522 | \$ 434.321 | \$ 430.929   |
|        | Superior    | \$ 719.213   | \$ 826.147 | \$ 759.712 | \$ 769.687   |

Nota: Los grupos de referencia están conformados por los tramos presentados en esta tabla. Valores en pesos del 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de la EPS.

**ANEXO 4.4 MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA (2012)**

| ZONA   | ESCOLARIDAD | RANGO ETARIO |            |            |            |
|--------|-------------|--------------|------------|------------|------------|
|        |             | [25-35]      | [36-44]    | [46-55]    | [56-65]    |
| Norte  | Básica      | \$ 297.728   | \$ 331.271 | \$ 377.568 | \$ 274.072 |
|        | Media       | \$ 554.428   | \$ 505.150 | \$ 554.428 | \$ 532.250 |
|        | Superior    | \$ 887.085   | \$ 689.062 | \$ 665.314 | \$ 643.137 |
| Centro | Básica      | \$ 261.690   | \$ 311.548 | \$ 322.899 | \$ 313.806 |
|        | Media       | \$ 423.167   | \$ 424.468 | \$ 430.606 | \$ 420.257 |
|        | Superior    | \$ 654.226   | \$ 796.436 | \$ 824.805 | \$ 787.288 |
| Sur    | Básica      | \$ 263.499   | \$ 285.878 | \$ 287.933 | \$ 265.294 |
|        | Media       | \$ 379.150   | \$ 349.290 | \$ 411.016 | \$ 351.508 |
|        | Superior    | \$ 654.226   | \$ 730.459 | \$ 831.643 | \$ 972.467 |
| RM     | Básica      | \$ 310.480   | \$ 388.100 | \$ 390.872 | \$ 375.810 |
|        | Media       | \$ 546.666   | \$ 487.897 | \$ 506.378 | \$ 498.986 |
|        | Superior    | \$ 786.272   | \$ 821.016 | \$ 790.061 | \$ 997.971 |

Nota: Los grupos de referencia están conformados por los tramos presentados en esta tabla. Valores en pesos del 2015.  
Fuente: Elaboración propia con datos de la EPS.

**ANEXO 4.5 MEDIANA DE INGRESOS POR GRUPO DE REFERENCIA (2015)**

| ZONA   | ESCOLARIDAD | RANGO ETARIO |            |            |            |
|--------|-------------|--------------|------------|------------|------------|
|        |             | [25-35]      | [36-44]    | [46-55]    | [56-65]    |
| Norte  | Básica      | \$ 300.000   | \$ 367.219 | \$ 278.139 | \$ 300.833 |
|        | Media       | \$ 444.651   | \$ 425.000 | \$ 400.000 | \$ 450.000 |
|        | Superior    | \$ 556.667   | \$ 459.417 | \$ 423.097 | \$ 600.000 |
| Centro | Básica      | \$ 315.000   | \$ 300.000 | \$ 320.000 | \$ 284.133 |
|        | Media       | \$ 400.715   | \$ 416.667 | \$ 400.000 | \$ 383.583 |
|        | Superior    | \$ 509.382   | \$ 566.667 | \$ 725.000 | \$ 601.458 |
| Sur    | Básica      | \$ 278.251   | \$ 310.269 | \$ 269.915 | \$ 255.135 |
|        | Media       | \$ 402.635   | \$ 413.097 | \$ 440.000 | \$ 285.625 |
|        | Superior    | \$ 506.302   | \$ 500.000 | \$ 506.095 | \$ 600.000 |
| RM     | Básica      | \$ 437.917   | \$ 482.604 | \$ 344.882 | \$ 343.931 |
|        | Media       | \$ 460.538   | \$ 470.807 | \$ 458.958 | \$ 447.250 |
|        | Superior    | \$ 691.549   | \$ 780.833 | \$ 754.375 | \$ 602.083 |

Nota: Los grupos de referencia están conformados por los tramos presentados en esta tabla. Valores en pesos del 2015.  
Fuente: Elaboración propia con datos de la EPS.





DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS