



**“EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL Y SU RELACIÓN  
CON EL SOBREENDEUDAMIENTO DE UN HOGAR”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

**Alumna: Fernanda López Campodónico  
Profesor Guía: Jaime Ruiz-Tagle**

**Santiago, Octubre 2022**

# El Aprendizaje Experiencial y su Relación con el Sobreendeudamiento de un Hogar

Alumna: Fernanda López Campodónico

Profesor Guía: Jaime Ruiz-Tagle

Octubre 2022

## Resumen

**Objetivo** En este estudio, se busca aportar a la comprensión del fenómeno del sobreendeudamiento en los hogares, buscando una respuesta empírica a la siguiente pregunta: ¿podrían los hogares adquirir aprendizaje experiencial al salir de su situación de sobreendeudamiento y con eso evitar volver a sobreendeudarse en el futuro?

**Diseño** Se utiliza una muestra de hogares que están sobreendeudados en un primer periodo, y en un segundo periodo, se clasifican según su trayectoria de deuda en hogares con aprendizaje experiencial -para los que salen del estado de sobreendeudamiento- y hogares sin aprendizaje experiencial -para los que no-. Por último, se revisa un tercer periodo y se compara la probabilidad de estar sobreendeudado en éste, para cada grupo.

**Datos utilizados** Encuesta Financiera de Hogares (EFH) de los años 2007, 2011 y 2014 realizada por el Banco Central de Chile.

**Resultado** Un hogar que ha adquirido aprendizaje experiencial, controlado por ciertas variables, tiene una probabilidad menor, de entre 12 y 18 puntos porcentuales, de estar sobreendeudado en un tercer periodo, frente a un hogar que no tiene este aprendizaje.

**Implicancias** Se apoya la idea de incorporar el enfoque de aprendizaje experiencial en las intervenciones de educación financiera .

**Originalidad/Valor** Se contribuye a la literatura que estudia como la exposición a ciertos eventos o circunstancias, puede impactar decisiones económicas futuras que afecten el nivel de sobreendeudamiento.

**Palabras Clave:** sobreendeudamiento, aprendizaje experiencial

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2. ¿Se adquiere aprendizaje al salir del sobreendeudamiento?</b>	<b>3</b>
2.1. Procesos de sobreendeudamiento en el hogar . . . . .	3
2.2. Educación financiera y aprendizaje experiencial en el contexto del sobreendeudamiento . . . . .	5
2.3. El aprendizaje experiencial y su relación con el sobreendeudamiento futuro . . .	7
<b>3. Medición del sobreendeudamiento y el aprendizaje experiencial</b>	<b>9</b>
3.1. ¿Cómo suele medirse el sobreendeudamiento? . . . . .	9
3.2. Elección del indicador de razón carga financiera de consumo . . . . .	11
3.3. Datos a utilizar: La Encuesta Financiera de Hogares (EFH) . . . . .	11
3.3.1. Características generales . . . . .	12
3.3.2. Panel de datos y análisis comparativo . . . . .	13
3.4. Aprendizaje experiencial en la Encuesta Financiera de Hogares . . . . .	14
3.4.1. Cuantificación del aprendizaje experiencial . . . . .	14
3.4.2. Trayectorias y características de los hogares analizados, según la presencia de aprendizaje experiencial . . . . .	15
<b>4. Estudio de la relación empírica entre el aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento</b>	<b>18</b>
4.1. Estimación de la probabilidad de estar sobreendeudado el año 2014 . . . . .	18
4.2. Resultados: La relación entre el aprendizaje experiencial y la probabilidad de que un hogar se sobreendeude . . . . .	19
4.3. Análisis de Sensibilidad: Caída en la carga financiera y el uso de otros indicadores de sobreendeudamiento . . . . .	22
<b>5. Conclusiones</b>	<b>24</b>
<b>6. Bibliografía</b>	<b>25</b>
<b>A. Anexos</b>	<b>27</b>
A.1. Distribución del indicador RCI deuda consumo . . . . .	27
A.2. Trayectorias de los hogares según su estado de sobreendeudamiento . . . . .	27
A.3. Resultados completos de las estimaciones logit . . . . .	28

## 1. Introducción

Si bien no existe una definición única, un hogar sobreendeudado puede describirse como uno con dificultades para pagar sus obligaciones financieras (Angel and Heitzmann, 2015), ya sea por condiciones estructurales, mala administración de sus recursos o un cambio abrupto de su situación de ingresos o gastos, entre otros. Estimaciones para el caso chileno, según la Encuesta Financiera de Hogares del Banco Central de Chile, situaron que cerca de un 17% de los hogares estaba en una situación de sobreendeudamiento, los años 2014 y 2017<sup>1</sup>.

En un contexto de profundización financiera creciente a nivel mundial, diversas organizaciones internacionales han alzado la voz, para que los gobiernos tomen medidas frente al sobreendeudamiento de los hogares. Particularmente a nivel nacional, ya se han incorporado diversas regulaciones y políticas públicas que buscan modificar el comportamiento y el estrés de los hogares tomadores de deuda, a través del aumento de la competencia comercial de las instituciones, la entrega de mayor información a los clientes y de educación financiera.

En cuanto a las políticas de educación financiera como herramienta para vencer el sobreendeudamiento, durante los últimos años se ha puesto en duda el impacto que tendrían sobre el comportamiento de las personas (Kaiser and Menkhoff, 2017), principalmente porque el *conocimiento* no necesariamente se traduce en *comportamiento* (Robb and Woodyard, 2011) y lo hace de distintas formas, según el grupo al cual se busque educar. Lo anterior ha llevado, por ejemplo, a priorizar la utilización de reglas simples por sobre la educación formal (Drexler et al., 2014) y/o enfocarse en grupos más pequeños, de forma personalizada. Una de esas estrategias se relaciona con el aprendizaje experiencial, a través de instancias formales que buscan educar “a través de la reflexión del hacer” (Felicia, 2011) y que habrían demostrado mayor eficiencia en resultados, que la entrega pasiva de información. Sin embargo, este concepto también puede aplicarse a la “educación que se produce como participación directa en los acontecimientos de la vida”, por lo que se abre la puerta a preguntarse si algún evento en particular podría educar a una persona para que no se sobreendeude, y así entender mejor cómo se toman decisiones asociadas a la deuda.

Acorde a lo recién expuesto, se plantea en esta investigación, **explorar la relación entre el aprendizaje experiencial adquirido por un hogar al haber salido de una situación de sobreendeudamiento y su probabilidad de sobreendeudamiento futuro**. Lo anterior, se hace con el propósito de analizar si la exposición y posterior salida de una situación de sobreendeudamiento, puede ser relevante en el comportamiento futuro. Esta investigación, por un lado, se apoya en la literatura sobre cómo el comportamiento financiero puede ser explicado por la exposición a determinados eventos en la vida y, por otro, en la que estudia los determinantes del sobreendeudamiento. La hipótesis de la investigación, es que el aprendizaje experiencial obtenido al salir de una condición de sobreendeudamiento, debería traducirse en una menor probabilidad de sobreendeudarse en un periodo futuro, dado que los hogares no querrían repetir una situación que les resultó negativa.

Para realizar el análisis planteado, se utilizan los datos de panel de la Encuesta Financiera de Hogares (EFH) publicada por el Banco Central de Chile para los años 2007, 2011 y 2014. Para medir el sobreendeudamiento se utiliza la razón carga financiera de consumo (creada a partir de los datos) y se utilizan tres umbrales distintos para definir el nivel desde el cual el hogar se considera como sobreendeudado.

Los resultados obtenidos en la investigación, concluyen que un hogar que ha tenido apren-

---

<sup>1</sup>Medido según RCI deuda total. Ver Eichhorn (2020).

dizaje experiencial, controlado por determinadas variables, tiene una menor probabilidad de entre 12 y 18 puntos porcentuales de estar sobreendeudado en el futuro<sup>2</sup> que un hogar que no tiene ese aprendizaje, lo que se encuentra en línea con la hipótesis. Esta conclusión se mantendría utilizando distintos indicadores para medir el sobreendeudamiento. La relevancia de estos resultados es que con ellos, se apoya la idea de incorporar el enfoque de aprendizaje experiencial en las intervenciones de educación financiera. Además, se concluye que la mayor parte de los hogares que salieron del sobreendeudamiento, lo hicieron como consecuencia de una disminución en la carga financiera de consumo.

El resto del documento está estructurado como sigue: En la sección 2 se realiza una revisión teórica del sobreendeudamiento y de la educación financiera y se plantea un modelo conceptual, de aprendizaje experiencial, exponiendo sus limitaciones. En la sección 3, se expone la forma como suele medirse el sobreendeudamiento y se presenta la elección del indicador que se utilizará para medirlo en esta investigación. Además, se muestran los datos a ser utilizados en la investigación y aplicando el modelo de la sección anterior, se cuantifica el aprendizaje experiencial en la EFH y se hace un análisis de trayectorias de ingreso y carga financiera. En la sección 4, se realiza la implementación empírica de lo anterior, presentando el modelo de estimación, los resultados y un análisis de sensibilidad. Finalmente, la sección 5 resume las conclusiones de la investigación.

## 2. ¿Se adquiere aprendizaje al salir del sobreendeudamiento?

En la presente sección se realiza una revisión teórica del sobreendeudamiento en los hogares, revisando sus causas y consecuencias, además de ciertos datos de la realidad chilena. Asimismo, se revisa el concepto de aprendizaje experiencial, que corresponde a un enfoque de educación, en que el conocimiento se adquiere a través de la experiencia. Por último, se esquematiza y detalla un modelo en el que se incorpora el aprendizaje experiencial y su relación con la probabilidad de sobreendeudamiento de un hogar.

### 2.1. Procesos de sobreendeudamiento en el hogar

Si bien, la palabra deuda suele tener una connotación negativa, la posesión de ésta por parte de un hogar *per se* no necesariamente es perjudicial, ya que según la teoría económica, el endeudamiento permitiría el suavizamiento del consumo a lo largo del ciclo de vida de un hogar (Friedman, 1957). Por otro lado, es esperable un mayor nivel de deuda de los hogares a medida que un país se va desarrollando, ya que existe una correlación positiva del stock de deuda de éstos con el PIB per cápita de un país (Banco Central de Chile, 2019). Por último, el aumento en el nivel de deuda de los hogares, podría evidenciar una mayor inclusión financiera en la población (Rao, 2007).

Sin embargo, la connotación es distinta cuando se habla de **sobreendeudamiento**, ya que aunque no existe una definición única, este concepto suele acuñarse cuando un hogar tiene problemas para cumplir con sus obligaciones financieras, siendo una circunstancia más allá del endeudamiento que puede ser parte de su repertorio financiero normal (Angel and Heitzmann, 2015). Suele definirse cuando ciertos indicadores como la presencia de morosidad en los últimos meses, la autopercepción de la situación de deuda o la carga financiera sobre ingresos superan un determinado umbral, lo que se detallará más adelante. Esta circunstancia, además de perturbar la salud financiera de un hogar, puede generar consecuencias diversas entre sus miembros, como lo son un aumento en los síntomas depresivos (Hojman et al., 2016), un impacto negativo en su rendimiento laboral (Carr and Jayadev, 2015), una disminución de

---

<sup>2</sup>Asociado al umbral de sobreendeudamiento que se utilice.

posibilidades de acceso futuro al crédito y el aumento del costo asociado (Bergant, 2020), y por último, el sostenimiento de la pobreza, particularmente entre las personas de menores recursos (Betti et al., 2007).

En cuanto a las razones que se señalan en la literatura respecto a por qué un hogar podría llegar a sobreendeudarse, se encuentran principalmente las siguientes: i) *Shocks* transitorios de ingresos por cambios en el empleo o *shocks* de gastos por motivos de salud o de educación (Álvarez et al., 2016), ii) Condición de pobreza (d'Alessio and Iezzi, 2013) iii) Aumento en el consumo por falta de autocontrol (Gathergood, 2012), exceso de optimismo en el futuro (Hyytinen and Putkuri, 2018) o comparación social con grupos de referencia (Alvarez-Cuadrado and Japaridze, 2017) y iv) Falta de alfabetización/educación financiera (Kaiser and Menkhoff, 2017). La mayoría de estas causas, pueden resumirse en características del hogar o de su sostenedor: etapa del ciclo de vida, nivel de educación, ingresos totales del hogar, número de miembros de la familia, características psicológicas, etc. siendo un grupo de riesgo de sobreendeudamiento en el caso chileno, un hogar con jefa de hogar mujer, desempleada, entre 35 y 44 años y de bajo quintil de ingresos (Ruiz-Tagle et al., 2013).

Profundizando sobre la situación de deuda de las familias en Chile, se puede señalar que, en primer lugar, el stock de deuda de los hogares ha tenido una tendencia casi estrictamente creciente, desde que se empezó a medir el año 2002<sup>3</sup>, la cual únicamente fue revertida por los efectos de los retiros de fondos previsionales en los años 2020 y 2021, desde las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Acorde a lo mencionado, el máximo nivel de endeudamiento de los hogares en términos del PIB, fue alcanzado el segundo semestre del año 2020, con un 51,6%, y en términos de ingreso disponible, el cuarto trimestre del mismo año, con un 79,6%<sup>4</sup>.

A pesar de que los números presentados en el párrafo anterior podrían parecer altos, el Banco Central de Chile (2019) en su documento de "Análisis de Vulnerabilidades y Riesgos Financieros de los Hogares", señala que el nivel de deuda de los hogares chilenos está en línea con la situación de otros países con ingreso per capita similar<sup>5</sup> y sigue siendo relativamente bajo, en comparación a naciones desarrolladas. Sin embargo, señala que la proporción de hogares que poseen deuda en el año 2017 (66,4%) es muy superior a la de otros países miembros de la OCDE o con ingreso per cápita similar, reflejando que la deuda estaría más extendida en la población chilena, que en otros países.

Por otro lado, se revisa la situación del país observando un indicador que representa cuánto significa para los hogares pagar sus deudas mensualmente en términos porcentuales de su ingreso (RCI)<sup>6</sup>. Respecto a éste, el Banco Central señala que Chile, en el año 2017, presentaba un valor de ese indicador igual a 14%, que lo ubicaba entre el percentil 50 y 75 de los países de la OCDE, así como también en comparación a países con ingresos similares. Sin embargo, al analizar cuántos hogares estarían por encima de cierto umbral de ese indicador (RCI > 25%), lo que sería indicativo de sobreendeudamiento, se encuentra que Chile, con un total del 11,4% de los hogares, se encuentra cercano al percentil 75 en el caso de los países de la

---

<sup>3</sup>Realizada por el Banco Central de Chile.

<sup>4</sup>Es difícil dimensionar el efecto de los retiros en estos indicadores de stock de deuda, ya que también tienen impacto en sus denominadores (PIB e ingreso disponible). Sin embargo, vale la pena agregar que, según el Informe de Estabilidad Financiera del segundo semestre del 2021 del Banco Central de Chile, la mayor liquidez ha disminuido la necesidad de financiamiento de los hogares y permitido que reduzcan su impago.

<sup>5</sup>Incluye a Chile y al resto de los países de la muestra cuyo PIB per cápita es menor a 30 mil USD.

<sup>6</sup>Para realizar la comparación internacional se excluyen las tarjetas y líneas de crédito (créditos rotativos), aunque éstos son los de mayor contribución al crecimiento del RCI entre 2007 y 2017. Éstos suelen tener plazos cortos e intereses altos.

OCDE, y muy por encima de ese número al comparar con países de ingreso similar, lo que da cuenta de un nivel de hogares con una deuda importante y mayor a lo esperado, por el nivel de desarrollo. Dado lo anterior, la extensión y el nivel de la deuda en los hogares sería un tema a considerarse como relevante.

## 2.2. Educación financiera y aprendizaje experiencial en el contexto del sobreendeudamiento

A nivel nacional se han incorporado diversas regulaciones y políticas frente al problema planteado del sobreendeudamiento, las cuales han buscado modificar la conducta y los costos de los hogares tomadores de deuda. Dentro de ellas, podemos encontrar: i) la portabilidad financiera de productos que busca aumentar la competencia en el mercado financiero, ii) la fijación de una tasa máxima convencional (TMC) que fija un tope a las condiciones que pueden aplicar las instituciones que otorgan préstamos y iii) la facilitación de la comparabilidad entre productos financieros, que exige la presentación de la Carga Anual Equivalente (CAE) que incluye todos los costos adicionales asociados a un crédito, entre otras <sup>7</sup>.

Con el mismo objetivo, desde el mundo público y también el privado, se han implementado políticas de **educación financiera** que buscan aportar haciendo frente al bajo nivel de alfabetización y/o habilidades que los habitantes del país poseen en ese ámbito <sup>8</sup>. Sin embargo, según lo que se señala en el informe “Educación financiera en Chile, realidad y propuestas” del año 2020 <sup>9</sup>, tanto los proyectos de educación financiera impulsados por privados, así como la Estrategia Nacional de Educación Financiera (ENEF) promovida por el gobierno el año 2014, han carecido de una coordinación institucional que se haya sostenido en el tiempo, lo cual habría limitado el impacto de sus resultados. Por otro lado, en ese reporte se presentan entrevistas con representantes de entidades financieras y regulatorias y se muestra que hay un consenso en que “existe conciencia de la importancia de la educación financiera, pero al no tener la urgencia necesaria, se ha provocado un avance en la inclusión y un retraso en el componente educación”.

Ahora bien, respecto a la educación financiera como estrategia, vale la pena agregar que, aunque suele considerarse como un antídoto crucial para modificar las decisiones de los consumidores (Fernandes et al., 2014), existen metaanálisis que muestran que el manejo de la deuda es uno de los comportamientos más desafiantes de cambiar a través de programas formales (Kaiser and Menkhoff, 2017; Miller et al., 2015). Incluso en ciertos casos las reglas de oro *-rules of thumb-* pueden ser más eficaces en modificar el comportamiento de un consumidor (Drexler et al., 2014). Por otro lado, se señala en la literatura que el éxito de una intervención recae tanto en la intensidad de la educación financiera como en el *timing* en que ésta se realiza (Kaiser and Menkhoff, 2017)<sup>10</sup> y que existen diversos aspectos psicológicos de los participantes que pueden ser fuente de varianza del impacto de las intervenciones (Fernandes et al., 2014). En definitiva, parecería ser que existe todavía un espacio importante para comprender aspectos que pueden hacer más o menos exitosa la entrega de conocimientos financieros.

Dentro de los diversos esfuerzos de comprender aspectos y enfoques posibles en la educación financiera, se encuentra la posibilidad de incorporar el **aprendizaje experiencial** en

<sup>7</sup>Más información al respecto en: <https://www.suseso.cl/606/w3-propertyvalue-34037.html>

<sup>8</sup>Los resultados de la prueba PIACC 2018 posicionan a los adultos de Chile en el penúltimo lugar de los países OCDE y la prueba PISA del mismo año muestra importantes brechas en los puntajes de Matemáticas y Finanzas de los estudiantes.

<sup>9</sup>FEN Universidad de Chile (2020).

<sup>10</sup>Aquí aparecen los *teachable moments*, que se dan cuando la enseñanza está directamente asociada a decisiones de inmediata relevancia.

las iniciativas educativas. El aprendizaje experiencial se define como el proceso de “aprender a través de la reflexión del hacer”(Felicia, 2011) y se diferencia del aprendizaje práctico (*learning-by-doing*), en el sentido de que involucra etapas de reflexión anteriores/posteriores a la experiencia concreta<sup>11</sup>. Este concepto empezó a tomar relevancia a partir de 1970, cuando se desarrolló la teoría moderna del aprendizaje experiencial, en oposición al aprendizaje basado en la memoria -pasivo- que fue considerado como inferior (Beard, 2010).

Ejemplos de aprendizaje experiencial como enfoque en la educación financiera se encuentran en el experimento presentado en Abel et al. (2021), en la cual se expone a participantes a un juego de dados simulado con ciertas probabilidades, buscando modificar su comportamiento frente a las apuestas. Otro ejemplo de esto es el de Batty et al. (2020), en el que se les permite a los estudiantes tomar una serie de decisiones financieras en una plataforma de simulación de una economía para enseñarles determinados conocimientos. En ambos casos, se logra modificar el comportamiento de los participantes a través del aprendizaje experiencial.

Existe una segunda definición para el aprendizaje experiencial, además de la mencionada anteriormente, acuñada por Houle (1980), quien señala que el concepto puede entenderse no sólo como una estrategia de enseñanza, sino que también como la “educación que se produce como participación directa en los acontecimientos de la vida”. Esta forma de aprendizaje explicaría como las personas reflexionan sobre el efecto que tuvo una acción propia o evento específico en su historia, y a través de ese ejercicio cambiarían sus actitudes/creencias/sentimientos con el ánimo de no repetir errores o de evitar una situación negativa en el futuro.

En línea con lo anterior, existen una serie de artículos que estudian como la exposición a uno o varios eventos en la vida pueden afectar las decisiones económicas de un individuo producto del aprendizaje experiencial obtenido de esa circunstancia. Por ejemplo, en Bernile et al. (2017) se analiza como los *CEO's* que fueron expuestos a una catástrofe natural cuando niños, son más o menos aversos al riesgo según la gravedad de las consecuencias que haya tenido el evento. También en Malmendier and Nagel (2011) se discute como la exposición a una depresión económica puede afectar la voluntad futura de participar y/o tomar riesgos en el mercado financiero. Por último, en Choi et al. (2009) se investiga como una experiencia emocional negativa anterior en la compra de una acción, puede afectar la decisión de volver a comprarla, dado que el inversionista intentaría distanciarse de las sensaciones que le resultan desagradables. Sin embargo, no se encuentran investigaciones en las que se estudie cómo un fenómeno negativo podría impactar específicamente en el nivel de (sobre)endeudamiento futuro de un hogar.

En vista de la limitada literatura, se plantea en esta investigación explorar si el aprendizaje experiencial obtenido de una situación, es capaz de modificar la probabilidad de un hogar de sobreendeudarse en el futuro, con la particularidad de que se definirá el haber estado sobreendeudado anteriormente y haber salido de ese estado como el evento que eventualmente generó aprendizaje experiencial en los hogares. Este se reflejaría en un suavizamiento del consumo en relación a sus ingresos, lo que evitaría que los hogares adquirieran deudas que posteriormente tengan problemas en pagar y todos los impactos negativos que eso conlleva. En definitiva, ¿podrían los hogares obtener aprendizaje al salir de su situación de sobreendeudamiento y con eso evitar en el futuro volver a sobreendeudarse?

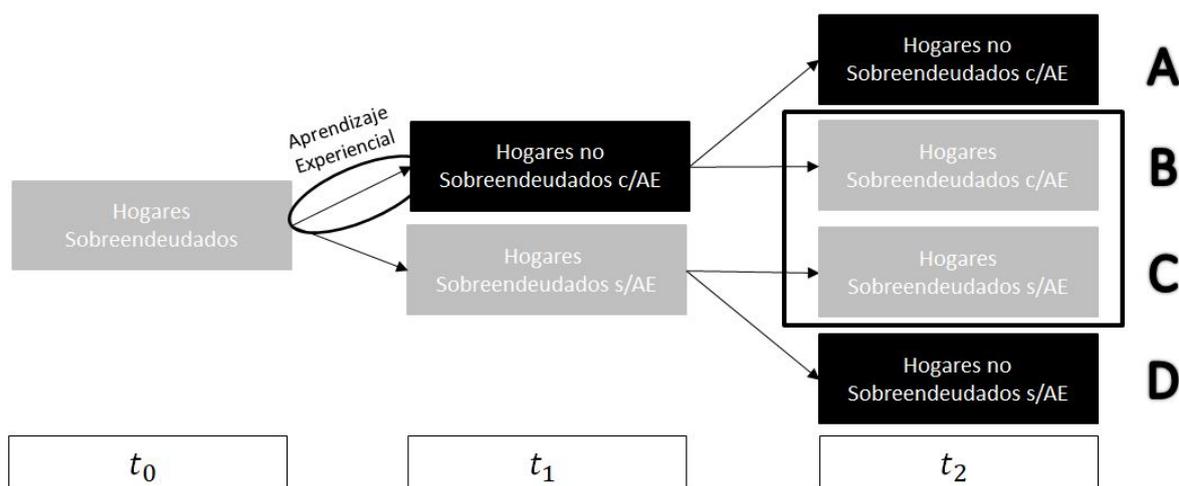
---

<sup>11</sup>Estas son las etapas de «observación reflexiva» en la cual se analiza lo que funciona y lo que no, la de «conceptualización abstracta» donde se piensan mejoras formas de realizar lo que se está haciendo o se hará y por último, la «experimentación activa» en la cual en cada nuevo intento se repite el ciclo anterior (Kolb, 1984).

### 2.3. El aprendizaje experiencial y su relación con el sobreendeudamiento futuro

Para responder a la pregunta anterior, que busca **explorar la relación entre el aprendizaje experiencial adquirido al haber salido del sobreendeudamiento y la probabilidad de un hogar de caer nuevamente en esa situación**, se plantea el siguiente modelo conceptualizado que busca describir los canales en los cuales la relación entre ambos conceptos se llevaría a cabo en los hogares sobreendeudados (ver figura 1):

Figura 1: Modelo de relación del aprendizaje experiencial en la probabilidad de sobreendeudamiento futuro de un hogar



Notas: c/AE - s/AE: con y sin aprendizaje experiencial respectivamente. Fuente: Elaboración Propia.

- En primer lugar, existen hogares con características medibles y observables que se encuentran sobreendeudados en un primer periodo  $t_0$ , lo cual tiene impactos negativos en sus miembros<sup>12</sup>.
- Ciertos hogares sufren un shock de ingresos/gastos o tienen un comportamiento que les permite no estar sobreendeudados en el periodo siguiente  $t_1$  (**Hogares con aprendizaje experiencial**), mientras que para los otros, persiste el estado de sobreendeudamiento (**Hogares sin aprendizaje experiencial**). Los hogares que salen del sobreendeudamiento obtienen aprendizaje experiencial, mientras que los segundos no, lo que se ve aprecia en la figura (flecha destacada entre el primer y el segundo periodo).
- El aprendizaje experiencial adquirido por los hogares que salieron del sobreendeudamiento, los motivaría a evitar en el futuro repetir la situación que les ocasionó malestar, ajustando su consumo acorde a sus ingresos, de manera de evitar pedir créditos y caer nuevamente en el sobreendeudamiento.
- Como resultado de lo anterior, la posibilidad de estar sobreendeudado en el tercer periodo  $t_2$ , debería ser significativamente menor para los hogares con aprendizaje experiencial, que para los otros. En la figura, esto se aprecia en la comparación de la probabilidad de estar en el grupo B, para los hogares con aprendizaje experiencial, con la de pertenecer al grupo C, para los hogares sin aprendizaje experiencial.

<sup>12</sup>Corresponderían, tal como se revisó en la sección 2.1 a síntomas de depresión, impactos en el rendimiento laboral, costo y acceso futuro al crédito y sostenimiento de la pobreza.

De acuerdo al modelo planteado, la respuesta a la pregunta respecto al efecto del aprendizaje experiencial en el sobreendeudamiento de un hogar, se encuentra al observar las probabilidades de estar sobreendeudados en el tercer periodo para los hogares (grupo B+C), por lo que la estimación debe realizarse en  $t_2$ . Por otro lado, el primer y el segundo periodo son considerados para el análisis reflejándose a través de una variable indicativa de aprendizaje experiencial para cada hogar, según su trayectoria de deuda anterior. Por último, vale la pena destacar que, en el tercer periodo, los hogares que están en el grupo D, también adquirirían aprendizaje experiencial entre  $t_1$  y  $t_2$ , lo que tendría impacto en su sobreendeudamiento en el cuarto periodo, y así ocurriría sucesivamente para los hogares que vayan saliendo del sobreendeudamiento. Dado lo anterior, si bien el mínimo de periodos a considerar es de tres, este análisis se podría realizar para tres periodos en adelante.

Para el modelo planteado, es necesario definir ciertos supuestos. En primer lugar, se debe precisar en quién recae la administración financiera del hogar. Se establece que el jefe de hogar es quien toma decisiones coordinadas en el contexto de las necesidades del hogar en su conjunto, por lo que en la estimación se incorporarán características particulares de esta persona, si bien se considerarán todos los ingresos y deudas del hogar<sup>13</sup>. Además, las deudas adquiridas del hogar deben ser modificables a corto plazo, de forma que haya espacio de decisión en un periodo más acotado, por lo que se hace el alcance de que este modelo debe considerar deudas de consumo y no tomar en cuenta otro tipo de deudas como las educacionales y/o hipotecarias. Por último, se debe asumir que las personas son capaces de aprender de sus errores y evitarán repetirlos, lo que está en línea con la teoría del aprendizaje experiencial.

Habiéndose planteado los supuestos del modelo, resultaría interesante discutir respecto a cómo podría estudiarse empíricamente este fenómeno, logrando demostrar una causalidad entre el aprendizaje experiencial y las probabilidades de que un hogar esté sobreendeudado en un periodo posterior. Cabe recordar que, para que una investigación pueda identificar causalidad, el tratamiento debe ser identificable y exógeno, es decir, independiente de las características del hogar que lo recibe. En este caso, el tratamiento exógeno debería considerar una intervención que sacara a ciertos hogares del sobreendeudamiento y a otros no, de forma aleatoria y controlada, y que, a través de la observación del nivel de deuda en un periodo posterior y ciertas preguntas específicas, lograra determinar que el estado de salud financiera (respecto al sobreendeudamiento) se hubiera producido como consecuencia del aprendizaje de la experiencia pasada.

A mayor nivel de detalle, el experimento anterior se podría plantear de la siguiente manera: i) se escoge una muestra aleatoria de hogares sobreendeudados según un indicador determinado<sup>14</sup> y se hace una evaluación pretratamiento para determinar características del hogar y del jefe de hogar (tanto aspectos socioeconómicos como psicológicos) ii) Se asigna aleatoriamente un tratamiento a ciertos hogares, lo que implicaría que algunos recibirían ingresos adicionales por un monto determinado o se les rebajaría sus deudas el mismo monto, mientras que otros hogares (controles) mantendrían su nivel de sobreendeudamiento iii) Un tiempo breve posterior a la intervención, se entrevista a la muestra de hogares y se realizan preguntas respecto a la actitud frente al sobreendeudamiento, además de recolectar datos socioeconómicos relevantes iv) Pasado un tiempo determinado, se hace un seguimiento similar al del segundo periodo, para determinar las condiciones de sobreendeudamiento de los hogares y el mantenimiento de su actitud frente a la deuda, lo cual permite tener los periodos suficientes para el

---

<sup>13</sup>Esto está en línea con lo indicado en Fondeville et al. (2010) donde se señala que la unidad de medida para el sobreendeudamiento debe ser el hogar y no el individuo, ya que en general, los ingresos son distribuidos y, por lo tanto, la deuda también.

<sup>14</sup>Considerar que esta selección inicial indica que la validez de este experimento será únicamente para hogares que han estado sobreendeudados.

análisis del modelo.

El lector en este punto ya habrá notado que el experimento planteado parece difícil de ser llevado a cabo en la realidad por motivos éticos y prácticos, lo cual no es específico a esta investigación, sino que ha sido una de las grandes limitaciones de los estudios de experimentos controlados o *RCT's*, que facilitan la determinación de causalidad. Frente a esto, los análisis suelen realizarse utilizando datos observacionales con diversas estrategias de identificación (modelo de diferencias en diferencias, variables instrumentales, entre otras) que buscan simular un shock exógeno. Sin embargo, dadas las características de este modelo, que implicarían mantener artificialmente una situación dañina para ciertos hogares mientras se premia a otros, es difícil encontrar alguna base de datos observacional que permita obtener un *proxy* del tratamiento. Dado lo anterior, se descarta la posibilidad de hacer una estimación causal y se decide que **esta investigación se limitará a realizar un análisis exploratorio, i.e. la presentación de evidencia correlacional.**

Ahora, ¿cuáles serían las limitaciones empíricas encontradas al estimar esta relación, particularmente en cuanto a la presencia de sesgos que pueden sub o sobreestimar el efecto del aprendizaje experiencial? En primer lugar, la omisión de variables relevantes asociadas al aprendizaje, como los aspectos psicológicos y destrezas matemáticas que determinan la capacidad de un individuo de aprender, particularmente en este caso, sobre administración financiera del hogar. La omisión planteada podría sobreestimar la relación de la experiencia anterior sobre el sobreendeudamiento cuando en realidad el cambio se originó por las características propias de la inteligencia del jefe de hogar.

Otras omisiones relevantes se relacionan con la diversidad de shocks de gastos e ingresos, que podrían ser situaciones extraordinarias y no disponibles en los datos, que hubiesen modificado la situación socioeconómica del hogar en el tercer periodo o que no lo permiten cambiar, a pesar del aprendizaje experiencial obtenido entre el primer y el segundo periodo. Dependiendo del tipo de shock que se está omitiendo, podría haber una sub o sobreestimación del efecto.

Por último, otra fuente de sesgos podría venir de la potencial endogeneidad entre el sobreendeudamiento y los ingresos, ya que tal como se señala en Ruiz-Tagle and Vella (2016), un jefe de hogar más hábil podría generar mayores ingresos y a la vez ser capaz de manejar sus deudas de forma más eficiente adquiriendo un mayor monto, o, podría ver la necesidad de trabajar más, aumentando sus ingresos, para poder pagar su deuda.

### **3. Medición del sobreendeudamiento y el aprendizaje experiencial**

En la presente sección se discute una serie de indicadores que suelen utilizarse en la literatura para medir el sobreendeudamiento y se presenta el indicador elegido para el análisis, la razón carga financiera de consumo, con sus fortalezas y limitaciones. Además, se hace una presentación de los datos a ser utilizados en la investigación, que corresponden a los de la Encuesta Financiera de Hogares y se analizan en función del modelo de aprendizaje experiencial, planteado en la sección anterior.

#### **3.1. ¿Cómo suele medirse el sobreendeudamiento?**

Para determinar la existencia de aprendizaje experiencial en el modelo planteado, es crucial decidirse por una medida a utilizar para indicar el estado de sobreendeudamiento de un hogar. El sobreendeudamiento, tal como se mencionó al principio del documento, es un fenómeno que no tiene una definición única y, por lo tanto, existirán múltiples medidas y

enfoques para reflejarlo.

En Disney et al. (2008), se presentan diversos indicadores utilizados en la literatura para medir el sobreendeudamiento y se señala que pueden distinguirse entre medidas subjetivas y objetivas. Ejemplos de medidas subjetivas son, el riesgo percibido de morosidad en el pago de servicios básicos o la auto percepción de la situación financiera, mientras que ejemplos de medidas objetivas son los niveles de pagos de deuda en un periodo de tiempo en relación a los ingresos, el número de créditos que posee un hogar, la presencia de mora en un pago, entre otros (Fondeville et al., 2010). Ambos enfoques tendrían desventajas, ya que mientras las primeras medidas dependen de la interpretación individual, las segundas tienen la complicación de que el stock de deuda es, por lo general, creciente al nivel de ingresos de un hogar y no necesariamente representan el estrés financiero. A pesar de las limitaciones anteriores, suelen ser utilizados ampliamente en la literatura del sobreendeudamiento y por instituciones como el Banco Central de Chile<sup>15</sup>, siempre definiendo un umbral que determine el nivel desde el cual el hogar se considera sobreendeudado. (Ver cuadro 1).

Cuadro 1: Presentación de indicadores comúnmente utilizados para medir el sobreendeudamiento de un hogar

Indicador	Umbral de Sobreendeudamiento
i) RDI: deuda total sobre el ingreso anual (%)	$\geq 80\%$
ii) RCI no hipotecaria: pagos mensuales deudas no hipotecarias sobre ingreso mensual (%)	$\geq 25\%$
iii) RCI: pagos mensuales deuda total sobre ingreso mensual (%)	$\geq 50\%$
iv) Número créditos por hogar	$\geq 4$
v) Meses de morosidad	$\geq 3$ meses
vi) Percepción de las deudas del hogar	Excesivo/alto

*Notas:* Si el indicador supera el umbral de sobreendeudamiento presentado, un hogar se considera sobreendeudado. La carga financiera se refiere a los pagos mensuales que deben realizarse en función de las deudas. Umbrales para el RDI se obtienen según lo realizado en Ruiz-Tagle et al. (2013) y para los demás, se obtienen del análisis realizado por Disney et al. (2008)

Respecto a los umbrales presentados en la columna derecha del cuadro anterior, vale la pena destacar que si bien hay ciertos trabajos que buscan definir un valor óptimo para algunas de estas medidas (Hojman et al., 2016; Pulgar et al., 2021), es bastante común encontrar el uso directo de los valores presentados para determinar el sobreendeudamiento.

Otra forma de considerar y medir el sobreendeudamiento es la que hacen d'Alessio and Iezzi (2013), quienes distinguen el sobreendeudamiento activo y pasivo. Mientras el primero estaría relacionado con las decisiones de endeudamiento de un hogar que lo llevan con el tiempo a un nivel de deuda insostenible en relación a sus ingresos disponibles y se medirían con los indicadores objetivos planteados anteriormente, el segundo se encuentra relacionado con dificultades económicas producto de *shocks* imprevistos de empleo, salud o de condiciones económicas.

Frente a lo expuesto, surge la pregunta ¿qué indicador debería utilizarse para esta investigación dadas las características del modelo? Cabe recordar que, en primer lugar, el sobreendeudamiento debe ser del tipo activo, es decir, que sea resultado de las decisiones financieras

<sup>15</sup>Estos indicadores se utilizan en los Informes de Estabilidad Financiera, al evaluar la situación de deuda de las familias chilenas, entre otros.

del hogar, por lo cual se recomendaría utilizar un indicador que presente objetivamente una situación financiera debilitada. Además, se hace el alcance de que debe tomarse en cuenta la incorporación de variables que permitan descartar un sobreendeudamiento del tipo pasivo, es decir, causado por situaciones que llevan al hogar al sobreendeudamiento involuntario.

Por otro lado, se requiere que el hogar pueda modificar su situación de deuda en el corto plazo, para así poder dejar de estar sobreendeudado en un segundo periodo. Ejemplos de deudas de largo plazo, son las hipotecarias y educacionales, dada la magnitud de sus montos, y de corto plazo, las de consumo y créditos automotrices. Según los indicadores revisados en el cuadro 1, solo el segundo podría considerarse adecuado para esta investigación, porque toma en cuenta sólo las deudas que no son hipotecarias y, al rebajarle la deuda educacional, representaría la deuda de corto plazo. Dado lo anterior, se decide utilizar como base, este indicador conocido también como razón carga financiera no hipotecaria, restándole la deuda educacional y denominándolo **razón carga financiera de consumo o RCI deuda consumo**.

### **3.2. Elección del indicador de razón carga financiera de consumo**

Tal como se menciona en el párrafo anterior, la razón carga financiera de consumo sobre ingresos, es un indicador que busca representar el porcentaje del ingreso mensual que un hogar debe dedicar al pago de sus deudas de corto plazo. Al ser un indicador que no suele utilizarse en la literatura, se definirá en que el umbral a ser considerado para definir si un hogar está sobreendeudado será de 25 %, es decir, el mismo que de las deudas no hipotecarias. Se hace el alcance de que esto significaría que el umbral utilizado es más restrictivo, ya que consideraría una menor cantidad de deudas, siendo más difícil que un hogar lo superara. Sin embargo, por simplificación se considerará esto como modelo base y se agregaran dos modelos adicionales, considerando un umbral menor y otro mayor. Tal como se mencionó anteriormente, el cálculo del indicador, se realiza restándole al pago mensual de la deuda no hipotecaria, el pago mensual de la deuda estudiantil y dividiendo el resultado de esa resta, por el ingreso total disponible.

Si bien se considera que éste es el indicador más adecuado y simple a utilizar en este caso, su elección no está exenta de limitaciones. En primer lugar, hay ciertos productos que se consideran dentro del grupo de la deuda no hipotecaria y cuyo cobro no se realiza en cuotas mensuales, como las deudas de tarjetas y líneas de crédito, por lo que las cuotas se calculan mediante una metodología que no necesariamente representarán el pago efectivo mensual del hogar (Pulgar et al., 2021). Otra limitación está relacionada con que un hogar puede presentar una carga financiera alta en un mes por una deuda puntual, mientras que el resto del año puede presentar otra situación, por lo que no necesariamente el indicador será capaz de reflejar fielmente una situación de sobreendeudamiento sostenida en el tiempo. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, se sigue considerando este indicador como una forma válida de representar el endeudamiento.

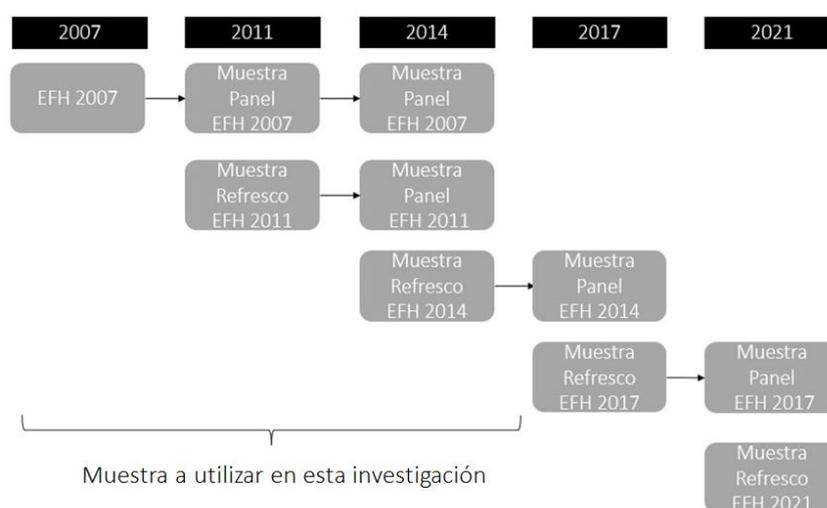
### **3.3. Datos a utilizar: La Encuesta Financiera de Hogares (EFH)**

Ya definido el modelo y el indicador que será utilizado para medir el sobreendeudamiento, se presentan las características generales de la encuesta a ser utilizada en esta investigación, con sus datos de panel respectivos. La elección de este instrumento, se hace en función de sus ventajas, reconociendo que existen una serie de fuentes alternativas, tales como la Encuesta de Protección Social (EPS). Luego, se hace un análisis comparativo entre la submuestra escogida para la estimación y las muestras por año, concluyendo que están balanceadas en características relevantes en el estado de sobreendeudamiento.

### 3.3.1. Características generales

La Encuesta Financiera de Hogares (EFH)<sup>16</sup>, es un instrumento del Banco Central de Chile que tiene como objetivo “generar información detallada de las finanzas de los hogares y aportar al diseño de las políticas públicas del país”. Busca indagar aspectos tales como ingresos, activos, deudas, gastos financieros y medios de pago<sup>17</sup> de cada familia representativa a nivel urbano país<sup>18</sup>. Esta encuesta, que comienza el año 2007, originalmente tenía una periodicidad anual y se basaba en datos de corte transversal, hasta que en el año 2011 comienza a realizarse cada tres años y se incorpora un panel rotativo, lo que se ha mantenido en las versiones posteriores en la forma que se presenta en la figura 2. En ésta se evidencia que en los años 2011, 2017 y 2021, las encuestas consideraron la muestra del año anterior y sólo una muestra de refresco, sin embargo, para el año 2014, existen tres muestras (con refrescos de los años 2007 y 2011).

Figura 2: Muestras utilizadas en las versiones de la Encuesta Financiera de Hogares que involucran paneles de seguimiento y sus fuentes de refresco



Fuente: Elaboración Propia

La particularidad del año 2014, está justamente en línea con las necesidades de esta investigación, ya que tal como se mencionó antes, se requiere para el modelo planteado en la sección 2.3, un panel con un mínimo de tres periodos de seguimiento. Por otro lado, dado el objetivo de la encuesta, se presenta la información de los hogares de una forma que permite calcular fácilmente la carga financiera de consumo sobre ingresos sin definir supuestos relevantes, estando disponibles las mensualidades asociadas a deudas no hipotecarias<sup>19</sup> y educacionales. Según las ventajas planteadas, se decide utilizar la EFH para realizar el análisis de esta investigación.

Se hace presente que, existen otro tipo de fuentes que podrían ser complementarias para estudiar este fenómeno, como la Encuesta de Protección Social (EPS), que al tener un mayor

<sup>16</sup><https://www.efhweb.cl/ES/EFH/>

<sup>17</sup>Desde la versión 2011 ya no se cuantifica el nivel de gasto de los hogares.

<sup>18</sup>Excepto para los años 2008, 2009 y 2010 en la cual fue representativa a nivel urbano de la Región Metropolitana.

<sup>19</sup>Incluye deudas asociadas a tarjetas de crédito bancarias, líneas de crédito, créditos de consumo bancarios o en financieras, tarjetas de crédito de casas comerciales u otras instituciones no bancarias, préstamos de consumo en casas comerciales (avances en efectivo), créditos en cajas de compensación, cooperativas u otros similares, créditos automotrices y otras deudas no hipotecarias.

número de observaciones y olas, permitiría hacer un seguimiento más extendido en el tiempo de los hogares y con eso, realizar un análisis de robustez comparando conjuntos distintos de tres periodos. Además, esta encuesta incorpora los gastos totales de las familias, pudiendo considerar esta variable en el análisis. Sin embargo, el cálculo de la carga financiera mensual en los hogares requiere de variados supuestos y de tratamiento extensivo de los datos, además de no incluir ciertas variables que presentaron significancia en la estimación realizada<sup>20</sup>, por lo que su uso escapa del alcance de este proyecto y se deja planteada para futuras investigaciones.

### 3.3.2. Panel de datos y análisis comparativo

Con la elección de la EFH ya definida, se crea el panel de datos para hogares disponibles en los años 2007, 2011 y 2014<sup>21</sup>, con lo cual se obtiene una submuestra de 994 hogares. En este panel, se incluyen tanto variables socioeconómicas a nivel de hogar, como a nivel del jefe de hogar y/o contestadas por el entrevistado. En específico, se utilizaron las variables “carga financiera deuda no hipotecaria”, “carga financiera deuda educacional” e “ingreso total efectivo mensual del hogar”<sup>22</sup>, para construir el indicador razón carga financiera de consumo (RCI deuda consumo).

A este panel disponible de 994 hogares, se le aplicaron los siguientes supuestos que dan como resultado una base más pequeña de 935 hogares: i) se utilizan las bases de datos imputadas a nivel de hogar para el año 2007, 2011 y 2014 excepto para determinadas variables que se obtienen de las bases no imputadas, ii) siguiendo las recomendaciones del Banco Central, se calcula el promedio de las 30 imputaciones estimadas para cubrir datos faltantes de ingresos y deuda por hogar, iii) se eliminan hogares cuyo cálculo de ratio de consumo da como resultado un número negativo<sup>23</sup> y iv) se elimina el percentil 99 del indicador de razón carga financiera de consumo por cada año.

Al realizar un análisis de representatividad para cada año entre la muestra de 935 hogares y la muestra total (ver cuadro 2), se obtiene que, en primer lugar, la mayor parte de las diferencias entre estas dos, no son estadísticamente significativas, lo que indica que la submuestra elegida en términos de ciertas variables relevantes, es una buena representación de la encuesta completa. Sin embargo, en el caso del RCI deuda consumo, que es el indicador que se utilizará para medir el sobreendeudamiento, se ve que el panel utilizado presenta valores estadísticamente superiores a la muestra original en 2007 y 2014. Otro aspecto relevante es que el año 2011 hubo un aumento en los hogares que poseían deuda, para ambas muestras, que luego disminuye el 2014. Lo anterior no se condice con el movimiento de los valores del RCI de distintas deudas, lo que no necesariamente es contradictorio, ya que el RCI depende también del movimiento de los ingresos.

En particular, respecto al RCI deuda consumo, se presentan en el anexo A.1 las distribuciones de este indicador para los hogares que tienen deuda en cada uno de los años a analizar en esta investigación<sup>24</sup>. Según lo que se observa en las distribuciones, el umbral base de 25 % escogido para definir el sobreendeudamiento está a la derecha del punto en el que se encuentra la mayor

<sup>20</sup>Por ejemplo la presencia de gastos inesperados en los últimos 12 meses.

<sup>21</sup>Las llaves requeridas para crear el panel fueron enviadas por el equipo de la EFH del Banco Central luego de la solicitud enviada al correo [efh@bcentral.cl](mailto:efh@bcentral.cl). Se utilizan las bases imputadas y no imputadas de cada año (<https://www.efhweb.cl/ES/EFH/AccessDatabase>)

<sup>22</sup>Correspondientes a *cf\_dnhip*, *cf\_deduc*, *ytotef*, respectivamente en la base de datos.

<sup>23</sup>Lo anterior sucede erróneamente cuando la deuda educacional tiene una mensualidad más alta que la deuda no hipotecaria que por definición incluye a la educacional.

<sup>24</sup>Recordar que se elimina el percentil 99 de la distribución en cada año.

Cuadro 2: Análisis de representatividad de la submuestra del panel de 935 hogares en relación a la muestra completa de la EFH por año

Encuesta	Indicador	Muestra Completa	Panel Utilizado	Diferencia
2007	Número de hogares	3801	935	-
	Hogares con deuda (%)	60,2	61,8	1,6
	RCI deuda total	0,18	0,17	0,01
	RCI deuda no hipotecaria	0,19	0,18	-0,01
	RCI deuda consumo	0,15	0,17	0,02**
2011	Número de hogares	4037	935	-
	Hogares con deuda (%)	68,9	68,3	-0,5
	RCI deuda total	0,17	0,17	0
	RCI deuda no hipotecaria	0,18	0,16	-0,02*
	RCI deuda consumo	0,14	0,15	0,01
2014	Número de hogares	4484	935	-
	Hogares con deuda (%)	52,2	53,3	1,1
	RCI deuda total	0,20	0,16	-0,04
	RCI deuda no hipotecaria	0,22	0,18	-0,04*
	RCI deuda consumo	0,21	0,17	0,04

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra completa es ajustada según los supuestos planteados en sección anterior. Se presenta el promedio del RCI de los hogares que presentan valores de ese indicador mayores a 0.

concentración de datos de este indicador para todos los años, sin embargo, no es marginal el número de hogares que quedan por sobre ese umbral. Esto puede verse en el hecho de que, considerando el umbral de 25 %, cerca de 20 % de los hogares se encuentra sobreendeudado en los tres años de estudio, siendo este valor algo menor para el año 2011<sup>25</sup>.

### 3.4. Aprendizaje experiencial en la Encuesta Financiera de Hogares

Ya presentada la encuesta a ser utilizada, se llevará a cabo una clasificación de los hogares según la presencia de aprendizaje experiencial, seguido por un análisis descriptivo de éstos. Además, se realizará un análisis de las trayectorias de los ingresos y la carga financiera de los hogares entre los años 2007 y 2011.

#### 3.4.1. Cuantificación del aprendizaje experiencial

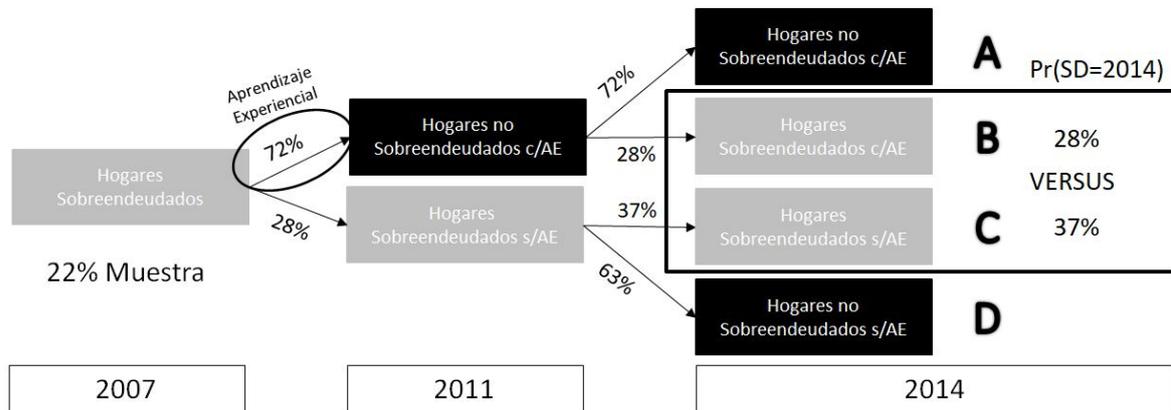
Para analizar si el aprendizaje experiencial obtenido por los hogares, es capaz de relacionarse con su futuro estado de sobreendeudamiento, se aplica el modelo planteado en la sección 2.3 sobre la muestra de 935 hogares de la EFH y se obtienen los resultados que se presentan en la figura 3 (que está basada en la figura 1 con resultados empíricos considerando un umbral de 25 %). Se debe recordar que en este esquema, se consideran solo hogares que hayan estado sobreendeudados al inicio del periodo, por lo que la submuestra inicial de 935 hogares se reduce a una de 201 (un 21,5 % de los hogares). Vale la pena destacar que, dado que sólo hay tres periodos para evaluar en esta muestra, se realizará el análisis del efecto del aprendizaje experiencial exclusivamente en el tercer periodo (descartando analizar el efecto en el grupo D).

De estos 201 hogares que estaban sobreendeudados en el año 2007, se aprecia en la figura 3 que cerca de un 28 % permanecen sobreendeudados en el año 2011, mientras que un 72 % de

<sup>25</sup>Al considerar un umbral de 20 % y de 30 %, el número de hogares sobreendeudados es de un 28 % y 18 % respectivamente.

los hogares si habrían salido del sobreendeudamiento y habrían obtenido aprendizaje experiencial (Para mayor detalle en términos numéricos, consultar la tabla en el anexo A.2). Luego, al observar las trayectorias en el año 2014 para cada uno de estos tipos de hogar -con y sin aprendizaje experiencial-, se esperaría un menor número de hogares endeudados para el grupo de hogares con aprendizaje (i.e una menor probabilidad de estar sobreendeudado), lo que se observa en los valores de la figura destacados en un cuadrado. Según esto, las probabilidades de que un hogar esté sobreendeudado en el tercer periodo efectivamente son menores para el hogar con aprendizaje experiencial en cerca de un 9 % (28 % versus 37%). Sin embargo, en este análisis sin ninguna variable de control, esta diferencia no es estadísticamente significativa<sup>26</sup>.

Figura 3: Modelo de la relación del aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento, utilizando los datos de panel de la EFH



Notas: c/AE - s/AE: con y sin aprendizaje experiencial respectivamente. Datos se encuentran redondeados a números enteros. Se utiliza el umbral de 25 % para definir sobreendeudamiento. Fuente: Elaboración Propia.

### 3.4.2. Trayectorias y características de los hogares analizados, según la presencia de aprendizaje experiencial

Con el fin de profundizar la comprensión de las diferencias en las características observables de los hogares según su aprendizaje experiencial, se presenta un análisis de variables socio-económicas para cada uno de los grupos de hogares, en los tres años estudiados.

En el cuadro 3 se aprecia que, los hogares con aprendizaje experiencial exhiben mayores niveles de ingreso en todos los años, siendo la diferencia entre éstos más pronunciada y significativa el año 2011 (cerca de 368 mil pesos). Respecto a la carga financiera de consumo, se observa que, el año 2007 los hogares con aprendizaje experiencial tienen una carga superior, sin embargo, en el año 2011 hay una caída abrupta de este valor, para luego prácticamente igualarse para los tipos de hogar en el año 2014.

Ambos antecedentes observados, dan cuenta de que la caída del sobreendeudamiento de los hogares con aprendizaje experiencial en el año 2011 se relaciona tanto con un aumento de ingresos en promedio, como una caída de carga financiera, análisis que se llevará a cabo más adelante con mayor profundidad<sup>27</sup>. Esto permite descartar que la caída del sobreendeudamiento -el aprendizaje experiencial- provenga tan solo de un shock de ingresos. Además, se observa que los hogares con aprendizaje experiencial, muestran mayores ingresos en todos los

<sup>26</sup>Según un test de medias realizado para cada grupo de hogares.

<sup>27</sup>El indicador de sobreendeudamiento utilizado considera el cociente entre carga financiera e ingreso de un hogar.

periodos presentados, sin embargo, la carga financiera de consumo es inferior en los primeros dos periodos y superior en el último.

Cuadro 3: Diferencias en características de los hogares, según la presencia de aprendizaje experiencial

Encuesta	Indicador a nivel de hogar	Aprendizaje Experiencial		
		Hogares sin	Hogares con	Diferencia
2007	Ingreso total (M\$)	810,9	1.050,3	239,4
	Carga financiera de consumo (M\$)	417,2	635,8	218,6
	N° miembros sin ingreso	2,0	2,2	0,2
	Jefe de hogar ocupado ( % )	78,6	77,9	-0,6
	Jefe de hogar con pareja ( % )	66,1	72,4	6,3
	Vivienda propia pagada ( % )	55,4	52,4	-2,9
2011	Ingreso total (M\$)	893,7	1.588,4	694,7**
	Carga financiera de consumo (M\$)	474,2	106,0	-368,2***
	N° miembros sin ingreso	2,6	3,0	0,4
	Jefe de hogar ocupado ( % )	64,3	71,7	7,4
	Jefe de hogar con pareja ( % )	55,4	64,8	9,5
	Vivienda propia pagada ( % )	57,1	59,3	2,2
2014	Ingreso total (M\$)	1.239,1	1.841,8	602,7*
	Carga financiera de consumo (M\$)	347,7	381,2	33,5
	N° miembros sin ingreso	1,6	1,8	0,2
	Jefe de hogar ocupado ( % )	80,4	82,1	1,7
	Jefe de hogar con pareja ( % )	53,6	66,2	12,6
	Vivienda propia pagada ( % )	64,3	58,6	-5,7

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. (M\$): miles de pesos chilenos.

Ingresos fueron actualizados a noviembre de 2014 según Índice Real de Remuneraciones y carga financiera según el índice de Precios al Consumidor, ambos entregados por el INE.

En cuanto a las otras cuatro variables analizadas (número de miembros del hogar sin ingreso, si el jefe de hogar está ocupado y si tiene pareja, y si la vivienda propia está completamente pagada), que serían influyentes directamente en la capacidad de un hogar de generar mayores ingresos o de tener menores gastos, se aprecia en la última columna que no se presentan diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, los hogares con aprendizaje experiencial, presentan valores levemente superiores en todas las variables, excepto en el número de miembros sin ingreso.

Respecto al análisis más detallado de la trayectoria de los ingresos y de la carga financiera de consumo entre los años 2007 y 2011 para la submuestra de 201 hogares, se presenta en el cuadro 4 el número de hogares que aumentó, mantuvo o disminuyó su ingreso/carga financiera de consumo entre esos años. En éste se observa que, la mayor parte de los hogares (124) aumentó sus ingresos, especialmente en el caso de los hogares con aprendizaje experiencial. Una situación similar ocurre con la caída de la carga financiera de consumo, que se presentó en la mayor parte de los hogares (165), pero destacándose lo que sucedió en el grupo con aprendizaje experiencial, en la cual la mayoría (138) tuvo una caída superior al 10%. Esto robustece el análisis del cuadro 3, en el cual se evidencia que la mayoría de los hogares con aprendizaje experiencial, disminuyó su sobreendeudamiento producto del aumento promedio de sus ingresos y de la disminución de su carga financiera de consumo, a diferencia de los hogares sin aprendizaje experiencial.

Cuadro 4: Hogares analizados y su trayectoria de ingreso y carga financiera de consumo entre los años 2007 y 2011

Indicador	Var. (%) 2007-2011	Aprendizaje Experiencial		Total
		Hogares sin	Hogares con	
Ingreso	> 10	30	94	124
	± 10	5	15	20
	< -10	21	36	57
Carga financiera de consumo	> 10	24	5	29
	± 10	5	2	7
	< -10	27	138	165

Sin embargo, dado que el indicador de RCI deuda consumo utilizado en el análisis, es el cociente de la carga financiera de consumo y el ingreso (como numerador y denominador respectivamente), es importante revisar en conjunto lo que sucede con tales variables. Las nueve trayectorias presentadas como filas en las primeras dos columnas del cuadro 5, representan las alternativas de combinación de las variaciones de ingreso y carga financiera de consumo, con la tercera columna del cuadro representando el resultado probable en la dirección de la variación del indicador RCI deuda consumo entre los años 2007 y 2011. Dada la forma de cálculo de este último indicador, en ciertos casos, la dirección de la variación será única, independientemente de las magnitudes de cambio del ingreso o de la carga financiera, y en otros casos, como en la primera y en la última fila, las magnitudes de cambio serán determinantes de la dirección de la variación del RCI deuda consumo.

Cuadro 5: Número de hogares según trayectoria de ingreso y carga financiera de consumo entre los años 2007 y 2011

Ingreso	Var. (%) 2007-2011		Trayectoria probable RCI deuda consumo	Aprendizaje Experiencial		Total
	C. Financiera	Consumo		Hogares sin	Hogares con	
> 10	> 10	> 10	?	19	5	24
> 10	± 10	> 10	-	4	2	6
> 10	< -10	> 10	-	7	87	94
± 10	> 10	> 10	+	2	0	2
± 10	± 10	± 10	0	0	0	0
± 10	< -10	> 10	-	3	15	18
< -10	> 10	> 10	+	3	0	3
< -10	± 10	> 10	+	1	0	1
< -10	< -10	> 10	?	17	36	53
Total				56	145	201

Notas: Trayectoria probable se refiere a la dirección que tomará el indicador RCI deuda consumo según las variaciones de la carga financiera de consumo y el ingreso.

Respecto a lo que se presenta en el cuadro 5, se observa que la trayectoria con mayor frecuencia corresponde a la de un aumento de ingresos y una disminución de carga financiera de consumo en paralelo, con 94 hogares (cerca de un 50 % del total), lo cual también sucede en el caso de los hogares con aprendizaje experiencial, con 87 de 145 hogares con esa trayectoria. Sin embargo, éste no es el caso para los hogares sin aprendizaje experiencial, para los cuales la primera trayectoria del cuadro es la más significativa con 19 hogares. Luego, la trayectoria con segunda mayor frecuencia para el total de hogares, es la de disminución de ingresos y de carga financiera de consumo a la vez, con 53 hogares. Por otro lado, se observa que ningún

hogar mantuvo sus ingresos y carga financiera (considerando un margen de variación de  $\pm 10\%$ ). Estos resultados dan cuenta que el fenómeno de sobreendeudamiento en los datos es heterogéneo y con varianza, es decir, la mayoría de los casos no se distribuyen tan sólo en una trayectoria, lo que implica que, no todos los hogares que salieron del sobreendeudamiento lo hicieron por un aumento de ingresos. Además, se concluye que el aprendizaje experiencial y la caída de la carga financiera de consumo tienen una superposición relevante en los datos, evidenciando que el aprendizaje estaría más relacionado con la caída de la carga financiera de consumo, que con un aumento de ingresos.

#### 4. Estudio de la relación empírica entre el aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento

Luego de encontrar un indicio de la naturaleza de la relación entre el aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento, se procede a realizar la implementación del modelo de estimación, presentando los resultados encontrados. Posteriormente, se realiza un análisis de sensibilidad para dar mayor robustez a la relación encontrada.

##### 4.1. Estimación de la probabilidad de estar sobreendeudado el año 2014

Para cumplir con el objetivo de esta investigación, que busca explorar la relación que podría tener el aprendizaje experiencial adquirido al haber salido del sobreendeudamiento en las probabilidades de caer nuevamente en esa situación, se realizará una estimación de un modelo binario *logit*. Este tipo de regresión, permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un suceso dicotómico, que en este caso sería **la probabilidad de estar sobreendeudado o no en el año 2014** (según el indicador RCI deuda consumo y un determinado umbral). La información del aprendizaje experiencial, obtenido entre los años 2007 y el 2011, se incorporará en la estimación a través de una variable independiente dicotómica que toma el valor de 1 cuando el hogar sobreendeudado haya salido del sobreendeudamiento, y 0 en caso contrario. Esto se expresa de la siguiente manera:

$$Pr[SD_{j,t=3} = 1 | SD_{j,t=1} = 1, \alpha * AE_{j,t=3} + z'_{j,t=3} * \gamma] \quad (1)$$

Con  $t = 1$  correspondiente a 2007,  $t = 3$  correspondiente a 2014,  $AE_{j,t=3}$  la variable que representa la presencia de aprendizaje experiencial,  $SD_{j,t}$  la variable que indica si un hogar está sobreendeudado y  $z'_{j,t=3} * \gamma$  el vector de variables control que se detallarán en el siguiente párrafo. Vale la pena destacar que, el coeficiente que será relevante para la pregunta de investigación será  $\alpha$ , el cual se espera sea menor a 0, según la hipótesis planteada en la que un hogar que ya salió de una situación de sobreendeudamiento tendrá una menor probabilidad de caer de nuevo en ella.

Los controles ( $\gamma$ ) utilizados en la regresión fueron escogidos según lo realizado en literatura similar sobre el sobreendeudamiento (Álvarez et al., 2016; Ruiz-Tagle et al., 2013; Eichhorn, 2020; Cifuentes et al., 2020) y se agrupan en:

- Características del hogar: logaritmo del ingreso efectivo, número de miembros sin ingreso, tenencia de activos financieros, régimen de tenencia de la vivienda, decil de ingresos y macrozona del país.
- Características del jefe de hogar: ocupado, hombre, si tiene pareja, educación y edad.
- Tenencia de otro tipo de deudas: hipotecaria, automovilística y educacional.

- Shocks de gastos: gastos o ingresos inesperados en los últimos 12 meses, shocks de salud, empleo y número de miembros del hogar.
- Expectativas positivas futuras de ingreso.

#### 4.2. Resultados: La relación entre el aprendizaje experiencial y la probabilidad de que un hogar se sobreendeude

A continuación, se presentan los efectos marginales de las estimaciones *logit* de tres modelos que son similares en términos de inclusión de variables, pero con distintos umbrales de sobreendeudamiento con el indicador RCI deuda consumo. En la primera columna se muestra el modelo de aprendizaje experiencial que utiliza un umbral de 20 %, en la segunda se utiliza un 25 % (el estándar en literatura) y en la tercera uno de 30 % (para revisar todos los efectos marginales dirigirse al anexo A.3).

Como se puede apreciar en el cuadro 6, en los tres modelos se observa que la dirección del efecto marginal del aprendizaje experiencial es negativa, tal como se esperaba según la hipótesis planteada entre esta variable y el sobreendeudamiento. En relación a los coeficientes, se observa que en el modelo 2 (el umbral estándar) la probabilidad de estar sobreendeudado en el año 2014 para un hogar con aprendizaje experiencial es, en promedio, 12,12 puntos porcentuales menor que para el otro tipo de hogar, con un nivel de confianza del 90 %. El valor de este coeficiente y su significancia aumentan tanto en el modelo 1 como en el modelo 3, alcanzándose un efecto de 17,85 puntos porcentuales, con un nivel de confianza de 95 % y un efecto de 16,85 puntos porcentuales, con un nivel de confianza de 99 % respectivamente.

Se asume que el fenómeno observado, en el cual los coeficientes son superiores utilizando un umbral menor y mayor, representa el *trade-off* entre un concepto de sobreendeudamiento más estricto o mejor definido (con un umbral mayor de sobreendeudamiento) versus un mayor poder estadístico al disponer de una mayor cantidad de observaciones al utilizar un umbral menor (257 versus 169)<sup>28</sup>. En cuanto a los valores del R<sup>2</sup> ajustado, se observa un efecto creciente, en el que, a mayor umbral, existe mayor poder explicativo en el modelo en su conjunto, con valores en un rango *acceptable* para este tipo de investigación.

Por otro lado, en relación con el resto de los efectos marginales estimados, se puede ver que no se encuentran efectos significativos y consistentes entre los modelos para ninguna variable, excepto para la existencia de shocks de gastos o de ingreso en el último año, que en todos los casos aumenta la probabilidad de estar sobreendeudado en el año 2014 entre 13 y 23 puntos porcentuales. Otras variables que alcanzan valores significativos son si el hogar tiene deuda hipotecaria en el modelo 3, el shock de empleo en el modelo 1, si el jefe de hogar tiene entre 35 y 49 años en el modelo 1 y 2 y por último que el hogar esté situado en la macrozona sur para el modelo 2<sup>29</sup>.

De las variables mencionadas se encuentra que los coeficientes muestran el signo esperado, ya que en el caso de un shock de empleo (cesantía o enfermedad incapacitante) se espera que se afecten negativamente los ingresos y, por lo tanto, la probabilidad de que un hogar esté sobreendeudado. Luego, el signo de la variable de edad del jefe de hogar está en línea con la teoría del ciclo de vida, en la que ese tramo de edad suele tener mayor nivel de deudas. Para el caso de la macrozona sur, hay una disminución de la probabilidad en relación a la macrozona norte, lo cual hace sentido porque la primera muestra un perfil socioeconómico más alto

<sup>28</sup>Un umbral menor implica más observaciones porque al definir la muestra, se toman en cuenta sólo los hogares que estaban sobreendeudados el año 2007.

<sup>29</sup>En estas dos últimas variables los grupos de comparación son -Entre 18 y 35 años- y -Macrozona Norte-.

Cuadro 6: Extracto de los efectos marginales estimados sobre la probabilidad de estar sobreendeudado el año 2014 para tres modelos de estimación *logit* de aprendizaje experiencial similares, con distintos umbrales para definir el sobreendeudamiento

Variable dependiente:	(1)	(2)	(3)
Sobreendeudamiento en el año 2014	Umbral 20 %	Umbral 25 %	Umbral 30 %
Aprendizaje experiencial	-0,1785***	-0,1212*	-0,1685**
	0,00	-0,09	-0,03
log(Ingreso total hogar)	-0,0236	-0,0212	-0,0149
	-0,69	-0,72	-0,80
Jefe de hogar ocupado (binaria)	0,0154	-0,0809	-0,0800
	-0,89	-0,49	-0,54
Jefe de hogar con ed. terciaria (binaria)	0,0059	0,0173	0,0128
	-0,93	-0,82	-0,88
Tiene deuda hipotecaria (binaria)	0,1060	0,1610	0,187*
	-0,24	-0,11	-0,07
Imposibilidad de ahorrar (binaria)	0,0237	0,0482	0,0703
	-0,77	-0,56	-0,39
Shock gastos/ingreso último año (binaria)	0,135**	0,197***	0,233***
	-0,04	0,00	0,00
Shock de empleo (binaria)	0,399**	0,2050	0,2330
	-0,02	-0,29	-0,18
Shock número miembros (binaria)	0,3780	0,2220	0,1880
	-0,14	-0,45	-0,47
Entre 35 y 49 años (binaria)	0,212**	0,253**	0,2120
	-0,04	-0,04	-0,10
Deciles del 9 al 10 (binaria)	-0,0117	-0,0309	-0,1220
	-0,94	-0,85	-0,44
Macrozona sur (binaria)	-0,1340	-0,2330*	-0,1640
	-0,289	-0,054	-0,19
Otros Controles	Sí	Sí	Sí
	-	-	-
Hogares (observaciones)	257	201	169
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1116	0,1399	0,1897

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Valores bajo el coeficiente corresponden al *p-value*.

Otros controles corresponden a: número de miembros sin ingreso, tenencia de activos financieros, jefe de hogar hombre, si tiene pareja, tenencia deuda automovilística, shocks de salud, shock en número de miembros del hogar y expectativas positivas futuras de ingreso. Para ver estimaciones completas revisar Anexo A.3 cuadro 10.

que la segunda. Por último, para el caso de tenencia de crédito hipotecario el análisis no es tan directo, ya que el sobreendeudamiento en este caso no considera las deudas hipotecarias; sin embargo, se puede asumir la relación positiva entre ambos como una señal de inclusión financiera y por lo tanto, mayor posibilidad de endeudarse.

En cuanto a las variables que no son significativas, pero que sí suelen considerarse en estudios de sobreendeudamiento se puede nombrar a: i) ingreso del hogar, que en este caso, tiene una relación negativa y directa con el sobreendeudamiento, ii) Si el jefe de hogar está ocupado, que presenta una relación inconsistente con el sobreendeudamiento que impide sacar una conclusión <sup>30</sup> iii) Si el jefe de hogar tiene educación terciaria que muestra una relación positiva, implicando que los más sobreendeudados tienen educación terciaria y iv) deciles de

<sup>30</sup>Similar a lo que sucede en (Eichhorn, 2020)

ingreso, que al igual que el ingreso, tiene una relación negativa con la probabilidad de estar sobreendeudado.

Respecto a la magnitud de los efectos encontrados para el aprendizaje experiencial en los tres modelos, que oscila entre 12 y 18 %, se puede señalar que **es importante al comparar con los efectos marginales de otras variables independientes presentes en este análisis y que se han encontrado en otros trabajos relevantes respecto al sobreendeudamiento**. Por ejemplo, en Álvarez et al. (2016) se encuentra que los *shocks* transitorios de ingresos y/o gastos producto de *shocks* de salud, empleo o educación, son razones importantes para que los hogares se sobre endeuden.

Dado lo anterior, al analizar las cuatro variables presentes en el análisis que se relacionan con *shocks* en el último año, se encuentra que si bien la única que es significativa en todos los modelos es la presencia de *shocks* de gastos/ingresos en el último año, tres de las cuatro variables presentan un efecto importante de aumento en las posibilidades de sobreendeudamiento de un hogar: *shocks* gastos/ingresos entre 13 y 23 %, *shocks* de empleo entre 20 y 39 % y *shocks* en el número de miembros del hogar entre 21 y 25 %. Según las magnitudes anteriores, si bien los efectos de los shocks son casi siempre superiores al del aprendizaje experiencial<sup>31</sup>, dependiendo del umbral utilizado, éste tiene un efecto de un tercio, la mitad o similar a los *shocks* destacando, por lo tanto, la importancia de su efecto. Respecto al caso de los *shocks* de salud, se encuentra un efecto de entre 18 y 45 % de *reducción* de probabilidades de sobreendeudamiento de un hogar, lo cual si bien es contra intuitivo, el signo negativo es consistente con los resultados para la EFH de Ruiz-Tagle et al. (2013).

Otras variables que se podrían considerar para comparar la magnitud del efecto del aprendizaje experiencial, son las que caracterizan a un grupo de riesgo de sobreendeudamiento según Ruiz-Tagle et al. (2013): mujer jefa de hogar, desempleada, entre 35 y 49 años y de bajo quintil de ingreso. Al revisar las variables en este análisis que hacen alusión a esa caracterización<sup>32</sup> se encuentra que el efecto del aprendizaje experiencial supera generalmente en un orden de magnitud el efecto de las otras variables, aunque no de forma estadísticamente significativa. La excepción es para la variable de la edad del jefe de hogar (entre 35 y 49 años) cuyo efecto es entre un 18 y 100 % superior que el aprendizaje experiencial. Dado lo anterior, puede decirse que es más relevante el aprendizaje experiencial adquirido en una etapa anterior, que el género y estado de ocupación del jefe de hogar o al decil que pertenece el hogar, no así para su edad. La conclusión es similar si se compara el aprendizaje experiencial con el nivel educacional del jefe de hogar, cuyo efecto en la probabilidad de sobreendeudamiento de un hogar no supera los 2 puntos porcentuales en ningún modelo.

Los resultados obtenidos del análisis exploratorio, en el cual se encuentra una relación negativa entre la presencia de aprendizaje experiencial y las probabilidades de que el hogar esté sobreendeudado el año 2014, constituyen un primer acercamiento en la evidencia de que salir del sobreendeudamiento con anterioridad puede ser considerado como un evento del cual se puede obtener aprendizaje experiencial, y que al haberlo vivido una vez un hogar buscará no caer nuevamente en esa situación. Sin embargo, se considera como recomendable la realización de análisis en un futuro con una mayor cantidad de datos y de olas de panel para aumentar la significancia estadística. Por otro lado, se alienta a investigaciones futuras a diseñar una estructura de investigación que permita determinar causalidad entre el aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento, teniendo en cuenta los problemas éticos asociados.

---

<sup>31</sup> Aunque el efecto es sólo estadísticamente distinto al de *shock* de gasto/ingreso.

<sup>32</sup> Jefe de hogar hombre, Jefe de hogar ocupado, Entre 35 y 49 años, Deciles del 6 al 8 y Deciles del 9 al 10

En cuanto a la relevancia de esta investigación en términos de políticas públicas, se puede señalar que, dada la fuente del aprendizaje experiencial analizada en este caso (sobreendeudamiento), claramente sería ilógico proponer que un grupo de hogares fuera expuesto a esa situación para obtener un aprendizaje que mejorara su situación de deuda en el futuro. Sin embargo, las conclusiones obtenidas en este análisis exploratorio son un respaldo para la importancia que tiene incorporar el enfoque del aprendizaje experiencial en la educación financiera, el cual sería una potencial solución para el poco impacto que muestran las intervenciones de este tipo en el manejo de la deuda. Una forma de incorporar lo aprendido en una política de educación financiera, aunque se hace el alcance que queda para discusiones futuras, es exponiendo a las personas participantes a una experiencia simulada en que el sobreendeudamiento tenga impactos negativos y limitantes en la administración financiera del hogar y luego, se les presente lo diferente y positivo que es cuando el nivel de deuda es algo sostenible. Otra opción es que en las instancias educativas se incluyan testimonios de personas que cuenten sus malas experiencias con el sobreendeudamiento. De esta forma, los participantes podrían contrastar los impactos negativos de esa experiencia versus los beneficios de tener una administración apropiada de la deuda.

Por último, frente a los resultados planteados en esta sección, se sugiere tomar en cuenta ciertas limitaciones: i) El número de observaciones producto de los requerimientos del modelo es bajo (cerca de 200 hogares), ii) la disponibilidad de máximo tres olas no permite hacer mayor análisis de robustez de los resultados en el tiempo, iii) la elección del indicador de sobreendeudamiento, iv) la diversidad de shocks de ingresos/gastos en los hogares que podrían evitar que el aprendizaje experiencial se transforme en acciones correctivas del nivel de deuda y v) el potencial sesgo producto de variables omitidas planteadas en la sección 2.3.

### 4.3. Análisis de Sensibilidad: Caída en la carga financiera y el uso de otros indicadores de sobreendeudamiento

A partir de los resultados obtenidos en las estimaciones anteriores, se decide realizar nuevamente la regresión logit del modelo 2, pero en vez de utilizar como variable de interés el aprendizaje experiencial (salida del sobreendeudamiento en un periodo anterior), se utiliza la caída en la carga financiera de consumo superior a un 10% entre los años 2007 y 2011 (estimación número 5). Se destaca que el resto de las variables de control se mantienen y que el modelo 4 es igual modelo 2 del análisis anterior.

Cuadro 7: Comparación entre el modelo base de estimación (4) y un nuevo modelo (5) cuya variable de interés es la caída de la carga financiera

Variable dependiente:	(4)	(5)
Sobreendeudamiento en el año 2014	Umbral 25 %	Umbral 25 %
Aprendizaje experiencial	-0,1212*	-
	-0,09	-
Caída carga financiera	-	-0,1000*
	-	-0,08
Otros Controles	Sí	Sí
	-	-
Hogares (observaciones)	201	201
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1399	0,1343

Notas: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . Valores bajo el coeficiente corresponden al  $p$ -value. Estimación es del tipo logit. Modelo (4) es igual al modelo (2). Para ver estimaciones completas revisar Anexo A.3 cuadro 10 y 11.

Este análisis de robustez, se hace en función del solapamiento entre el aprendizaje experiencial y la caída en la carga financiera, el cual queda en evidencia en el hecho que 138 de los 145 hogares que presentaron aprendizaje, presentaron a la vez, una caída de la carga. En el cuadro 7, se observa que el efecto marginal de las variables de interés entre ambos modelos son similares, así como su significancia y el  $R^2$  ajustado del modelo, demostrando que, en este caso, las variables de interés son intercambiables y llevan a la misma conclusión.

Como última parte de esta investigación, se decide realizar un segundo análisis de robustez utilizando los indicadores de RCI deuda total y de RCI deuda no hipotecaria para medir el sobreendeudamiento y, por lo tanto, el aprendizaje experiencial. Además, tal como se realiza en la sección de resultados, se utilizaron distintos umbrales (20 % y 30 %) para definir el estado de sobreendeudamiento. Esto se plantea con el ánimo de revisar las afirmaciones de la sección anterior, en función de ciertas decisiones tomadas. En el cuadro 8, se muestran las seis regresiones logit adicionales junto a las realizadas en la sección 4.1 para el RCI deuda consumo, mostrando los efectos marginales del aprendizaje experiencial, su significancia (*p-value*), además del número de observaciones que se consideran en cada estimación.

Cuadro 8: Nueve estimaciones *logit* del aprendizaje experiencial combinando tres umbrales y tres indicadores de sobreendeudamiento

Indicador	Valor	Umbral Sobreendeudamiento		
		20 %	25 %	30 %
RCI deuda total	ef. marg	-0,1083**	-0,0633	-0,1122*
	p-value	0,036	0,286	0,07
	observaciones	336	274	226
RCI deuda no hipotecaria	ef. marg	-0,1715***	-0,1223*	-0,1695**
	p-value	0,002	0,080	0,018
	observaciones	275	216	184
RCI deuda consumo	ef. marg	-0,1785***	-0,1212*	-0,1685**
	p-value	-0,002	-0,088	-0,026
	observaciones	257	201	169

Notas: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . Efectos marginales y *p-value* corresponden a los asociados a la variable de aprendizaje experiencial. Observaciones corresponden al número de observaciones que ingresan en la regresión *logit*. Última fila corresponde a los 3 modelos estimados en el cuadro 6. Estimaciones completas en el anexo A.3: RCI deuda no hipotecaria en cuadro 12 y RCI deuda total en cuadro 13.

Se observa que el efecto marginal del aprendizaje experiencial para un determinado umbral (columnas) muestra una magnitud similar al utilizar el RCI deuda consumo que cuando se utiliza el RCI deuda no hipotecaria, implicando que la consideración o no de las deudas educacionales no fue un tema relevante para esta estimación. Sin embargo, el uso del RCI deuda consumo muestra un valor de coeficientes muy superior a cuando se utiliza el RCI deuda total, lo que se asume que sucede porque las deudas hipotecarias que se incluirían en ese caso no pueden intervenir a corto plazo y por lo tanto, en un periodo corto el aprendizaje experiencial perdería relevancia. En relación con el efecto que tiene la variación de los umbrales para un mismo indicador (filas), se presenta que para todos los indicadores ocurre el *trade-off* indicado con anterioridad: el efecto marginal estimado y su significancia son superiores al utilizar el umbral de 20 % y de 30 %, por sobre el de 25 %. Por último, este análisis de sensibilidad permite concluir, que utilizando distintos indicadores y umbrales, la dirección del efecto entre el aprendizaje experiencial y las probabilidades de estar sobreendeudado el año 2014 se mantiene negativo, y por lo tanto, se robustecen las afirmaciones realizadas anteriormente en cuanto a la relación de estas dos variables.

## 5. Conclusiones

En esta investigación se analiza el aprendizaje experiencial y su relación con la probabilidad de sobreendeudamiento futuro de un hogar. Para esto, se conceptualiza un modelo en el cual los hogares aprenden de la experiencia de haber salido del sobreendeudamiento, y según ese aprendizaje, evitan caer en esa situación nuevamente en un futuro. Una vez planteado el diseño, se realiza una aplicación empírica de este modelo utilizando datos de la Encuesta Financiera de Hogares (EFH) realizado por el Banco Central de Chile para los años 2007, 2011 y 2014. La relevancia de este análisis es que su resultado permite comprender cómo los hogares toman decisiones respecto a su deuda, contribuyendo a la literatura del fenómeno del sobreendeudamiento, y por otro lado, aportando a la teoría que señala la importancia de incorporar el aprendizaje experiencial en la educación financiera, que permitiría que las intervenciones realizadas tuvieran un mayor impacto en el comportamiento de los participantes.

Lo anterior se realiza utilizando datos de hogares que estaban sobreendeudados el año 2007, medido por un indicador de carga financiera de consumo sobre ingresos, y clasificándolos en hogares con o sin aprendizaje experiencial, según si es que salieron del sobreendeudamiento o no el año 2011, respectivamente. Luego, al estimar la probabilidad de que cada grupo de hogares esté sobreendeudado el año 2014, se obtienen resultados que indican una relación negativa y significativa entre el aprendizaje experiencial y la probabilidad de sobreendeudamiento futuro de un hogar, respaldando la hipótesis de la investigación. Además, se concluye que el aprendizaje experiencial adquirido provendría principalmente de la caída de la carga financiera de los hogares y no de su aumento de ingresos. Esta conclusión se mantiene utilizando distintos indicadores de sobreendeudamiento, y también al variar en el valor del umbral para definir desde cuando un hogar se considera sobreendeudado, siendo la magnitud de la relación entre el aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento más alta cuando se utiliza un umbral mayor o cuando se cuenta con más observaciones.

Entre las limitaciones de esta investigación destaca la imposibilidad de hacer un análisis causal, debido a la dificultad de encontrar un *proxy* de tratamiento de aprendizaje experiencial en los datos. Dado lo anterior, el análisis se plantea sólo como un análisis exploratorio respecto a la relación entre el aprendizaje experiencial y el sobreendeudamiento. Otra limitante encontrada es la dificultad de medir un fenómeno tan amplio como es el sobreendeudamiento a través de una variable cuantitativa, que puede no representar correctamente la complejidad del estrés financiero del hogar, y por lo tanto, afectar la estimación. Además, la escasa cantidad de datos de hogares que estaban sobreendeudados en el primer periodo, es decir que cumplían con los requisitos del modelo, disminuye el poder estadístico de los resultados. Por último, la presencia de tan sólo tres olas en los datos de la EFH limita las posibilidades de realizar análisis de robustez en distintos periodos. Frente a lo anterior, se recomienda para futuras investigaciones realizar este mismo análisis, con otras encuestas que posean mayor número de observaciones y olas tal como la EPS, siempre tomando en cuenta la limitación en la disponibilidad de variables y la necesidad de hacer supuestos para calcular la carga financiera mensual.

## 6. Bibliografía

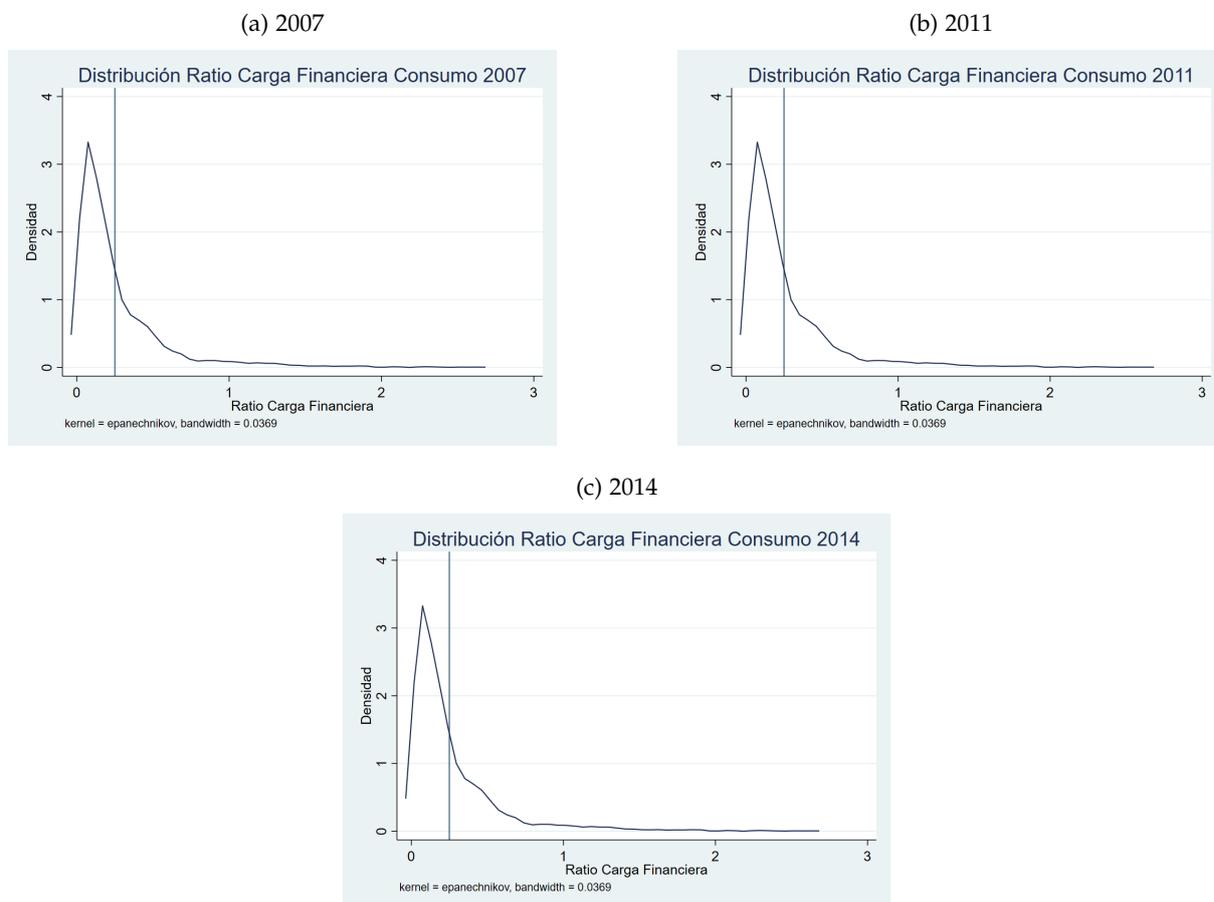
- Abel, M., Cole, S., and Zia, B. (2021). Changing gambling behavior through experiential learning. *The World Bank Economic Review*, 35(3):745–763.
- Álvarez, R., Ruiz-Tagle, J., et al. (2016). Alfabetismo financiero, endeudamiento y morosidad de los hogares en Chile. Documento de Trabajo Universidad de Chile disponible en <https://econ.uchile.cl/uploads/publicacion/8cf4ee6d3656e3a9d8f772fd3a74d274907ca86a.pdf>.
- Alvarez-Cuadrado, F. and Japaridze, I. (2017). Trickle-down consumption, financial deregulation, inequality, and indebtedness. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 134:1–26.
- Angel, S. and Heitzmann, K. (2015). Over-indebtedness in Europe: The relevance of country-level variables for the over-indebtedness of private households. *Journal of European Social Policy*, 25(3):331–351.
- Banco Central de Chile (2019). Análisis de vulnerabilidades y riesgos financieros de los hogares. *Informe de Estabilidad Financiera. Primer semestre 2019*.
- Batty, M., Collins, J. M., O'Rourke, C., and Odders-White, E. (2020). Experiential financial education: A field study of my classroom economy in elementary schools. *Economics of Education Review*, 78:102014.
- Beard, C. (2010). *The experiential learning toolkit: Blending practice with concepts*. Kogan Page Publishers.
- Bergant, K. (2020). Forbearance patterns in the post-crisis period. Disponible en <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3721182>.
- Bernile, G., Bhagwat, V., and Rau, P. R. (2017). What doesn't kill you will only make you more risk-loving: Early-life disasters and CEO behavior. *The Journal of Finance*, 72(1):167–206.
- Betti, G., Dourmashkin, N., Rossi, M., and Yin, Y. P. (2007). Consumer over-indebtedness in the EU: measurement and characteristics. *Journal of Economic Studies*.
- Carr, M. D. and Jayadev, A. (2015). Relative income and indebtedness: evidence from panel data. *Review of Income and Wealth*, 61(4):759–772.
- Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C., and Metrick, A. (2009). Reinforcement learning and savings behavior. *The Journal of Finance*, 64(6):2515–2534.
- Cifuentes, R., Martínez, F., et al. (2020). Over-indebtedness in households: Measurement and determinants. Disponible en <https://si2.bcentral.cl/public/pdf/documentos-trabajo/pdf/dtbc869.pdf>.
- d'Alessio, G. and Iezzi, S. (2013). Household over-indebtedness: definition and measurement with Italian data. *Bank of Italy Occasional Paper*, (149).
- Disney, R., Bridges, S., and Gathergood, J. (2008). Drivers of over-indebtedness. *Report to the UK Department for Business*.
- Drexler, A., Fischer, G., and Schoar, A. (2014). Keeping it simple: Financial literacy and rules of thumb. *American Economic Journal: Applied Economics*, 6(2):1–31.
- Eichhorn, K. (2020). Sobreendeudamiento de los hogares en Chile: determinantes y recomendaciones de política pública. Disponible en <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/37456>.

- Felicia, P. (2011). *Handbook of research on improving learning and motivation through educational games: Multidisciplinary approaches: Multidisciplinary approaches*. iGi Global.
- FEN Universidad de Chile (2020). Educación financiera en Chile, realidad y propuestas. Disponible en <https://www.abif.cl/wp-content/uploads/2021/03/edfinanciera-realidad-y-propuestas-1.pdf>.
- Fernandes, D., Lynch Jr, J. G., and Netemeyer, R. G. (2014). Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. *Management Science*, 60(8):1861–1883.
- Fondeville, N., Özdemir, E., and Ward, T. (2010). Over-indebtedness: New evidence from the eu-silc special module. *European Commission Research Note*, 4.
- Friedman, M. (1957). Introduction to a theory of the consumption function. In *A theory of the consumption function*, pages 1–6. Princeton university press.
- Gathergood, J. (2012). Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness. *Journal of economic psychology*, 33(3):590–602.
- Hojman, D. A., Miranda, Á., and Ruiz-Tagle, J. (2016). Debt trajectories and mental health. *Social science & medicine*, 167:54–62.
- Houle, C. O. (1980). *Continuing education in the professions*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hyytinen, A. and Putkuri, H. (2018). Household optimism and overborrowing. *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(1):55–76.
- Kaiser, T. and Menkhoff, L. (2017). Does financial education impact financial literacy and financial behavior, and if so, when? *The World Bank Economic Review*, 31(3):611–630.
- Kolb, D. A. (1984). Experience as the source of learning and development. *Upper Sadle River: Prentice Hall*.
- Malmendier, U. and Nagel, S. (2011). Depression babies: do macroeconomic experiences affect risk taking? *The quarterly journal of economics*, 126(1):373–416.
- Miller, M., Reichelstein, J., Salas, C., and Zia, B. (2015). Can you help someone become financially capable? a meta-analysis of the literature. *The World Bank Research Observer*, 30(2):220–246.
- Pulgar, C., Corradi, F., and Lemus, A. (2021). Endeudamiento máximo sostenible de los hogares en Chile.
- Rao, K. S. (2007). Financial inclusion: An introspection. *Economic and political weekly*, pages 355–360.
- Robb, C. A. and Woodyard, A. S. (2011). Financial knowledge and best practice behavior. *Journal of financial counseling and planning*, 22(1):60–70.
- Ruiz-Tagle, J., García, L., Miranda, A., et al. (2013). Proceso de endeudamiento y sobre endeudamiento de los hogares en Chile. *Documento de trabajo*, 703.
- Ruiz-Tagle, J. and Vella, F. (2016). Borrowing constraints and credit demand in a developing economy. *Journal of Applied Econometrics*, 31(5):865–891.

## A. Anexos

### A.1. Distribución del indicador RCI deuda consumo

Figura 4: Distribución del indicador RCI deuda consumo en submuestra de 935 hogares



Notas: Línea vertical representa el umbral de 25 %

### A.2. Trayectorias de los hogares según su estado de sobreendeudamiento

Cuadro 9: Hogares según trayectoria de sobreendeudamiento utilizando un umbral de 25 % para definir ese estado

Tipo de Hogar	2007	2011	2014	N	% Panel SD
Tiene AE	SD	ND	ND	104	51,74 %
Tiene AE	SD	ND	SD	41	20,39 %
No tiene AE	SD	SD	SD	21	10,44 %
No tiene AE	SD	SD	ND	35	17,41 %
Total	-	-	-	201	100,00 %

Notas: AE= Aprendizaje experiencial, SD = que está sobreendeudado en ese año y ND = que no lo está. Panel SD corresponde a 201 hogares

### A.3. Resultados completos de las estimaciones logit

Cuadro 10: Estimaciones *logit* de la probabilidad de estar sobreendeudado en 2014, utilizando RCI deuda consumo como indicador de sobreendeudamiento y umbrales de 20, 25 y 30 %

Variable dependiente:	(1)	(2)*	(3)
Sobreendeudamiento en el año 2014	Umbral 20 %	Umbral 25 %	Umbral 30 %
Aprendizaje experiencial	-0,1785***	-0,1212*	-0,1685**
	0,00	-0,09	-0,03
log(Ingreso total hogar)	-0,0236	-0,0212	-0,0149
	-0,69	-0,72	-0,80
Jefe de hogar ocupado (bin.)	0,0154	-0,0809	-0,0800
	-0,89	-0,49	-0,54
Jefe de hogar hombre (bin.)	-0,1040	-0,0006	-0,0154
	-0,13	-0,99	-0,85
Jefe de hogar con Pareja (bin.)	0,0959	0,0711	0,1130
	-0,20	-0,38	-0,20
Nº miembros sin ingreso	-0,0337	-0,0176	-0,0305
	-0,16	-0,50	-0,29
Tiene activos financieros (bin.)	0,0846	0,0508	-0,0350
	-0,52	-0,73	-0,81
Tiene deuda hipotecaria (bin.)	0,1060	0,1610	0,187*
	-0,24	-0,11	-0,07
Vivienda propia pagada (bin.)	0,0147	0,0502	0,1030
	-0,85	-0,54	-0,22
Tiene deuda automovilística (bin.)	0,1270	-0,0098	0,1220
	-0,34	-0,95	-0,51
Tiene deuda educacional (bin.)	0,1200	0,1850	0,0447
	-0,26	-0,10	-0,72
Tiene educación terciaria (bin.)	0,0059	0,0173	0,0128
	-0,93	-0,82	-0,88
Imposibilidad de ahorrar (bin.)	0,0237	0,0482	0,0703
	-0,77	-0,56	-0,39
Shock gastos/ingreso últ. año (bin.)	0,135**	0,197***	0,233***
	-0,04	0,00	0,00
Shock de salud último año (bin.)	-0,4560	-0,3740	-0,1890
	-0,14	-0,26	-0,52
Shock de empleo (bin.)	0,399**	0,2050	0,2330
	-0,02	-0,29	-0,18
Shock número miembros (bin.)	0,3780	0,2220	0,1880
	-0,14	-0,45	-0,47
Expectativas positivas futuro (bin.)	-0,0059	-0,0625	-0,0267
	-0,92	-0,35	-0,70
Entre 35 y 49 años (bin.)	0,212**	0,253**	0,2120
	-0,04	-0,04	-0,10
Entre 50 y 64 años (bin.)	0,0571	0,0161	0,0003
	-0,53	-0,88	-1,00
Igual o mayor de 64 años (bin.)	0,1300	0,0458	-0,0060
	-0,30	-0,73	-0,97
Deciles del 6 al 8 (bin.)	-0,0491	-0,0993	-0,0863
	-0,59	-0,31	-0,40
Deciles del 9 al 10 (bin.)	-0,0117	-0,0309	-0,1220
	-0,94	-0,85	-0,44
Macrozona centro sur (bin.)	-0,0330	-0,1210	-0,0569
	-0,76	-0,27	-0,61
Macrozona sur (bin.)	-0,1340	-0,233*	-0,1640
	-0,29	-0,05	-0,19
Macrozona centro (bin.)	-0,1200	-0,1040	-0,0590
	-0,21	-0,30	-0,56
Hogares	257	201	169
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1116	0,1399	0,1897

Notas: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . Coeficientes corresponden a los efectos marginales. Valores bajo el coeficiente corresponden al *p-value*. bin. = variable binaria. \*Modelo (2) es el mismo que el modelo (4)

Cuadro 11: Estimación *logit* de la probabilidad de estar sobreendeudado en 2014, con la caída de la carga financiera como variables de interés en reemplazo del aprendizaje experiencial, utilizando RCI deuda consumo como indicador de sobreendeudamiento y umbral de 25 %

Variable dependiente:	(5)
Sobreendeudamiento en el año 2014	Umbral 25 %
Caída en la carga financiera	-0,1000*
	-0,0827
log(Ingreso total hogar)	-0,0208
	-0,0587
Jefe de hogar ocupado (bin.)	-0,0697
	-0,115
Jefe de hogar hombre (bin.)	-0,00245
	-0,0776
Jefe de hogar con Pareja (bin.)	0,0552
	-0,0831
N° miembros sin ingreso	-0,0148
	-0,0261
Tiene activos financieros (bin.)	0,039
	-0,149
Tiene deuda hipotecaria (bin.)	0,182*
	-0,0986
Vivienda propia pagada (bin.)	-0,0215
	-0,169
Tiene deuda automovilística (bin.)	0,190*
	-0,113
Tiene deuda educacional (bin.)	0,0297
	-0,0754
Tiene educación terciaria (bin.)	0,0712
	-0,0822
Imposibilidad de ahorrar (bin.)	0,0424
	-0,0821
Shock gastos/ingreso últ. año (bin.)	0,180***
	-0,0662
Shock de salud último año (bin.)	-0,393
	-0,318
Shock de empleo (bin.)	0,211
	-0,191
Shock número miembros (bin.)	0,273
	-0,298
Expectativas positivas futuro (bin.)	-0,0677
	-0,0663
Entre 35 y 49 años (bin.)	0,264**
	-0,12
Entre 50 y 64 años (bin.)	0,0359
	-0,102
Igual o mayor de 64 años (bin.)	0,0624
	-0,131
Deciles del 6 al 8 (bin.)	-0,112
	-0,0985
Deciles del 9 al 10 (bin.)	-0,054
	-0,162
Macrozona centro sur (bin.)	-0,117
	-0,112
Macrozona sur (bin.)	-0,241*
	-0,123
Macrozona centro (bin.)	-0,112
	-0,103
Hogares	201
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1897

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Coeficientes corresponden a los efectos marginales. Valores bajo el coeficiente corresponden al *p-value*. bin. = variable binaria

Cuadro 12: Estimaciones *logit* de la probabilidad de estar sobreendeudado en 2014 utilizando RCI no hipotecario como indicador de sobreendeudamiento y umbrales de 20, 25 y 30 %

Variable dependiente:	(6)	(7)	(8)
Sobreendeudamiento en el año 2014	Umbral 20 %	Umbral 25 %	Umbral 30 %
Aprendizaje experiencial	-0.1715*** (0.00231)	-0.1222* (0.0817)	-0.1695** (0.0177)
log(Ingreso total hogar)	-0.00593 (0.920)	-0.0168 (0.780)	-0.00929 (0.878)
Jefe de hogar ocupado (bin.)	-0.0166 (0.882)	-0.0234 (0.840)	-0.0400 (0.749)
Jefe de hogar hombre (bin.)	-0.119* (0.0690)	-0.0697 (0.351)	-0.0935 (0.231)
Jefe de hogar con Pareja (bin.)	0.132* (0.0620)	0.135* (0.0889)	0.122 (0.160)
Nº miembros sin ingreso	-0.0440* (0.0571)	-0.0324 (0.210)	-0.0319 (0.254)
Tiene activos financieros (bin.)	-0.00422 (0.973)	0.0273 (0.854)	-0.0268 (0.844)
Tiene deuda hipotecaria (bin.)	0.0401 (0.645)	0.107 (0.287)	0.0943 (0.336)
Vivienda propia pagada (bin.)	0.200 (0.125)	0.188 (0.193)	0.150 (0.394)
Tiene deuda automovilística (bin.)	0.140 (0.143)	0.101 (0.324)	0.0706 (0.496)
Tiene deuda educacional (bin.)	0.0240 (0.711)	0.0952 (0.184)	0.0379 (0.614)
Tiene educación terciaria (bin.)	0.0642 (0.400)	0.117 (0.158)	0.111 (0.169)
Imposibilidad de ahorrar (bin.)	0.0180 (0.814)	0.102 (0.213)	0.0803 (0.310)
Shock gastos/ingreso últ. año (bin.)	0.0915 (0.156)	0.146** (0.0314)	0.192*** (0.00361)
Shock de salud último año (bin.)	-0.157 (0.605)	-0.364 (0.253)	-0.208 (0.481)
Shock de empleo (bin.)	0.490*** (0.00547)	0.237 (0.227)	0.277 (0.110)
Shock número miembros (bin.)	0.392 (0.129)	0.303 (0.295)	0.253 (0.325)
Expectativas positivas futuro (bin.)	-0.00627 (0.914)	-0.0212 (0.740)	0.0276 (0.671)
Entre 35 y 49 años (bin.)	0.292*** (0.00373)	0.282** (0.0144)	0.238* (0.0554)
Entre 50 y 64 años (bin.)	0.0754 (0.404)	0.0336 (0.735)	0.00285 (0.979)
Igual o mayor de 64 años (bin.)	0.136 (0.255)	0.111 (0.389)	0.0176 (0.899)
Deciles del 6 al 8 (bin.)	-0.0531 (0.552)	-0.142 (0.152)	-0.123 (0.231)
Deciles del 9 al 10 (bin.)	-0.00232 (0.987)	-0.0588 (0.711)	-0.135 (0.381)
Macrozona centro sur (bin.)	0.0160 (0.874)	-0.0477 (0.666)	-0.0223 (0.841)
Macrozona sur (bin.)	-0.00140 (0.991)	-0.232* (0.0629)	-0.110 (0.401)
Macrozona centro (bin.)	-0.0869 (0.334)	-0.107 (0.287)	-0.0825 (0.411)
Hogares	275	216	184
Pseudo R <sup>2</sup>	0.1198	0.1294	0.1705

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Coeficientes corresponden a los efectos marginales. Valores bajo el coeficiente corresponden al *p-value*. bin. = variable binaria

Cuadro 13: Estimaciones *logit* de la probabilidad de estar sobreendeudado en 2014 utilizando RCI deuda total como indicador de sobreendeudamiento y umbrales de 20, 25 y 30 %

Variable dependiente:	(9)	(10)	(11)
Sobreendeudamiento en el año 2014	Umbral 20 %	Umbral 25 %	Umbral 30 %
Aprendizaje experiencial	-0.1083** (0.0356)	-0.0633 (0.286)	-0.1122* (0.0728)
log(Ingreso total hogar)	-0.0241 (0.652)	-0.0177 (0.742)	-0.0163 (0.768)
Jefe de hogar ocupado (bin.)	-0.0758 (0.479)	-0.00193 (0.986)	-0.0704 (0.542)
Jefe de hogar hombre (bin.)	-0.0675 (0.263)	-0.125* (0.0553)	-0.0879 (0.219)
Jefe de hogar con Pareja (bin.)	0.106 (0.104)	0.148** (0.0370)	0.139* (0.0752)
Nº miembros sin ingreso	-0.0345 (0.112)	-0.0436* (0.0630)	-0.0447* (0.0643)
Tiene activos financieros (bin.)	0.0172 (0.879)	0.0458 (0.737)	-0.0741 (0.576)
Tiene deuda hipotecaria (bin.)	0.306*** (0.00)	0.352*** (0.00)	0.322*** (0.00)
Vivienda propia pagada (bin.)	0.222* (0.0908)	0.225* (0.0984)	0.142 (0.377)
Tiene deuda automovilística (bin.)	0.151* (0.0641)	0.0770 (0.357)	-0.00505 (0.958)
Tiene deuda educacional (bin.)	0.0609 (0.298)	0.151** (0.0152)	0.0887 (0.176)
Tiene educación terciaria (bin.)	0.00788 (0.906)	0.0608 (0.404)	0.0917 (0.229)
Imposibilidad de ahorrar (bin.)	-0.0152 (0.836)	0.0532 (0.490)	0.0490 (0.537)
Shock gastos/ingreso últ. año (bin.)	0.0894 (0.124)	0.139** (0.0197)	0.166*** (0.00563)
Shock de salud último año (bin.)	0.110 (0.707)	-0.00804 (0.977)	- -
Shock de empleo (bin.)	0.351** (0.0485)	0.103 (0.521)	0.307* (0.0680)
Shock número miembros (bin.)	0.316 (0.216)	0.347 (0.211)	0.263 (0.314)
Expectativas positivas futuro (bin.)	-0.0274 (0.601)	-0.00436 (0.938)	0.0780 (0.190)
Entre 35 y 49 años (bin.)	0.159* (0.0905)	0.205** (0.0483)	0.179 (0.129)
Entre 50 y 64 años (bin.)	0.0188 (0.828)	0.0277 (0.768)	0.0257 (0.807)
Igual o mayor de 64 años (bin.)	0.0583 (0.620)	0.107 (0.389)	0.0205 (0.880)
Deciles del 6 al 8 (bin.)	0.00292 (0.972)	-0.157* (0.0618)	-0.107 (0.254)
Deciles del 9 al 10 (bin.)	-0.0311 (0.808)	-0.147 (0.253)	-0.0784 (0.585)
Macrozona centro sur (bin.)	0.00807 (0.928)	-0.0745 (0.436)	-0.0402 (0.693)
Macrozona sur (bin.)	-0.0347 (0.756)	-0.139 (0.243)	-0.0753 (0.571)
Macrozona centro (bin.)	-0.0740 (0.357)	-0.114 (0.191)	-0.109 (0.243)
Hogares	336	274	226
Pseudo R <sup>2</sup>	0.1483	0.1784	0.1989

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Coeficientes corresponden a los efectos marginales. Valores bajo el coeficiente corresponden al *p-value*. bin. = variable binaria