



Determinantes de la deuda no formal en Hogares de Región Metropolitana

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

Alumno: Iván Alejandro Abarca Vidal

Profesor Guía: José Luis Ruiz Vergara, Ph.D.

Santiago, Diciembre de 2014

Agradecimientos

"No te conformes con el qué, sino que logra saber el porqué y el cómo"

(Robert Baden-Powell, fundador del Movimiento Scout)

Por medio de este trabajo agradezco a todas las personas que con el suyo realizan un sentido mayor: a los que buscan responder dudas importantes, a los que quieren ayudar con su actuar, a quienes dan crianza y aprendizaje a otros. A todos los que no trabajan por trabajar.

También agradezco a todos los quienes realizan el permanente ejercicio de tener valor para cambiar lo que pueden cambiar, serenidad para enfrentar lo que no se puede cambiar y sabiduría para distinguir lo uno de lo otro.

Agradezco el apoyo de mis padres Iván y Bernardita, de la incondicionalidad de mi señora Natalia, de mis hermanas y de mis queridos hermanos de la vida...

... De mis profesores Emilia Avilés, Claudio Bonilla y José Luis Ruiz.

Así como también de todo quien quiera dejar el mundo mejor de cómo lo encontró.

Tabla de Contenido

I. Introducción.....	1
I.1. Motivación: el crédito no formal existe	1
I.2. Algunos antecedentes del crédito formal y no formal en Chile	3
I.3. Objetivo y alcance	7
II. Revisión de literatura.....	9
II.1. Mercado de crédito	9
II.2. De la informalidad	12
II.3. Acceso y restricción al crédito.....	15
II.4. Microfinanzas como causales de créditos	16
II.5. Inversionistas ángeles.....	18
II.6. Aspectos crediticios no formales	20
II.6. Evidencia internacional de demanda de crédito no formal en familias.....	25
II.7. Educación.....	26
II.8. Crédito no formal en Chile: antecedentes, legislación y DICREP	27
III. Metodología.....	32
III.1. Data.....	32
III.2. Hipótesis.....	46
III.3. Metodología inferencial	48
IV. Resultados.....	53
IV.1. Regresión Robusta	53
IV.2. Variable Dicotómica.....	57
IV.3. Modelo Heckman en 2 etapas	59
IV.4. Discusión	65
V. Conclusiones.....	67
Referencias	69

Índice de Figuras

Figura 1: Tenencia de deuda no formal 2007, 2012	4
Figura 2: Colocaciones privadas 1990 – 2014 en miles de UF	5
Figura 3: Participación de colocaciones entre usuarios de crédito	5
Figura 4: Colocaciones en UF de Cooperativas (2007-2014)	6
Figura 5: Determinantes del crédito bancario	11
Figura 6: Modelo de Inversiones informales del GEM	20
Figura 7: Preferencias de deuda frente a un requerimiento adicional de liquidez	28
Figura 8: Evolución TMC	29
Figura 9: Estadísticos y totales de deuda no formal por quintiles de ingresos	39
Figura 10: Porcentaje de deuda no formal sobre deuda total por año	40
Figura 11: Deuda no formal sobre deuda total por estratos y anual	40
Figura 12: Distribución de RDI por género en hogares anualmente	42
Figura 13: Cantidad de familias endeudadas según monto o tramo de deuda	43
Figura 14: Distribución acumulada de deuda por familias según tramos de deuda	43
Figura 15: Distribución de estratos socioeconómicos no endeudados	44
Figura 16: Distribución tenencia de deuda formal sobre el total de familias por estratos	45
Figura 17: Cantidad de hogares poseedores de deuda no formal según año	45
Figura 18: Plot de diagnóstico de residuos modelo (f)	56
Figura 19: Distribución de todos los hogares con según tipo de deuda	60
Figura 20: Distribución de hogares ya endeudados según tipo de deuda	61

Índice de Cuadros

Cuadro 1: Clasificación formal y no formal del crédito	24
Cuadro 2: Ventajas y desventajas del crédito no formal	24
Cuadro 3: Entidades privadas de apoyo al crédito no formal	31
Cuadro 4: Versiones de la EFH	24
Cuadro 5: Variables de deuda EFH	36
Cuadro 6: Correlación según tipo de deuda para estratos	38
Cuadro 7: Correlación entre deuda no formal y variable de ingresos	41
Cuadro 8: Regresiones lineales robustas, deuda no formal, 2010	54
Cuadro 9: Test de Ramsey para omisión de variables	56
Cuadro 10: Modelos dicotómicos para deuda no formal, 2010	58
Cuadro 11: Resultados modelo corregido por sesgo de selección	63

Resumen Ejecutivo

Según datos recientes, cerca del 10% de los hogares endeudados cuenta con una fuente de crédito no formal, entendido en su forma amplia como aquella que no es regulada y se asocia a la naturaleza de pedir prestado a algún familiar, amigo, prestamista, pedir fiado o solicitar un crédito prendario. Esta deuda es más volátil que las deudas reguladas, además de no generar información para agentes formales y es, en la mayoría de los casos, más costosa que la formal.

El objetivo del trabajo es dar respuesta a cuáles son los determinantes a nivel de hogares (o jefe de hogares), de este tipo de deuda, que ha sido poco explorada por ausencia de datos y por la naturaleza misma del sector que no tiene incentivos a generarlos. El desarrollo de la investigación implica datos específicos para la Región Metropolitana en forma representativa a todos los hogares de la región.

En conjunto a las tendencias generadas por la Encuesta Financiera Hogares (EFH) en sus versiones de 2007, 2008, 2009 y 2010, y la metodología que Banco Central de Chile (2012) desarrolla, pero solamente trabajando con EFH 2010, se verifica consistentemente que esta deuda es explicada positivamente (o aumenta) por ser un jefe de hogar ocupado laboralmente y con más personas laboralmente activas dentro del hogar, que es creciente con cumplimientos de hitos en educación formal (terminar educación media y superior) así como creciente con el ingreso; mientras que negativamente se relaciona con la edad (en forma convexa), con el efecto de bancarización y con el ser partícipe de un estrato socioeconómico alto (decil 9 – 10).

Destacando que existe un eventual sesgo de selección debido a que los endeudados no formalmente ya pertenecen per se al mercado de deuda, se desarrolla además la hipótesis de que existe un sesgo para ser usuario de un mercado crediticio no formal en relación al mercado de crédito completo. No se presenta evidencia significativa para un sesgo de selección, pero sí con una relación negativa, lo cual atiende a que posiblemente quienes ingresan al mercado de deuda optan por no ser partícipes con deuda no formal y viceversa.

I. Introducción

1.1. Motivación: el crédito no formal existe

Para diversos agentes, la tenencia de liquidez a través del acceso al crédito es un tema de alta relevancia en el desarrollo de los mercados de capitales, pues encausa el vínculo que existe entre oferta y demanda de efectivo para invertir en activos reales y/o financieros. Las personas y empresas partícipes del mercado como demandantes, necesitan de financiamiento para emprender proyectos o realizar cualquier actividad de índole de recursos económicos involucrados. En el contexto de crédito clásico existe un colocador de capitales, quien confía recursos a un intermediario y facilita éstos a un demandante. Ahora bien, también es posible hacer este vínculo crediticio directamente, sin necesidad de un intermediario financiero, lo que puede entenderse como un segmento del mercado desregulado o también *over the counter* (OTC).

Ambas modalidades de tenencia de crédito – con y sin intermediario – para hogares tienen distintas características, pero es predominante la bancaria (que es un intermediario representativo). Según el Informe de Estabilidad Financiera (IEF) presentado por el Banco Central de Chile (BCCh) en el segundo semestre de 2013, el 77,5% de la deuda de los hogares es bancaria¹, al primer semestre 2014 era un 77,9%² cifra que se mantiene el segundo semestre de 2014³. A nivel de empresas, el informe revela que un 55,7% de las fuentes de financiamiento son banca local con un aumento semestral promedio de un 10% los últimos dos años. Esta es la fuente formal predominante en la actualidad nacional, siendo desde 2007 sobre el 50% del monto de producto interno bruto (BCCh, 2013, 2014, 2014b).

Independiente del motivo por el cual los agentes necesiten financiamiento, hay aspectos que promueven el crédito formal y otros que lo disuaden, todo con el objetivo de hacer que el sistema mantenga una eficiencia y un riesgo crediticio acotado. La decisión de préstamo de fondos tiende a ser esencialmente técnica. Por este motivo, existen múltiples consideraciones al momento de acceder al préstamo en instituciones formales para cada sujeto de crédito, tales como ingreso, patrimonio, pasivos actuales, garantías, tipo de

¹ De la cual un 51,4% es hipotecaria y 26,1% es de consumo (IEF, segundo semestre 2013, pp. 26)

² De la cual un 51,8% es hipotecaria y 26,1% es de consumo (IEF, primer semestre 2014, pp. 23)

³ De la cual un 52,5% es hipotecaria y 25,4% es de consumo (IEF, segundo semestre 2014, pp. 25)

crédito, historial, entre otros que tienen una permanente actualización y sofisticación mediante modelos internos de riesgo del propio prestamista.

En este contexto, la mayoría de instituciones crediticias en nuestro país no son públicas, es decir, sus dueños del patrimonio son personas naturales o jurídicas que no son el Estado, y luego da la razón para que se *reserven* el derecho de préstamo frente a las personas solicitantes de crédito. Entonces, es la institución, a través de sus políticas crediticias, la que decide quién es sujeto de crédito, independiente del proyecto, razón o circunstancia que haya detrás del préstamo solicitado a partir de condicionantes que están disponibles a los usuarios.

Además de seleccionar los sujetos de crédito, la institución se encarga de clasificarlos según su tipo de crédito y sus características; llegando a crear ranking de riesgos o ranking de valoración de clientes de acuerdo a su comportamiento - esto se conoce como *credit scoring* y es considerado como una herramienta significativa y consistente para que prestamistas, y el sistema financiero en su conjunto, obtengan mejores ganancias por conceptos de créditos a los agentes (Blöchlinger y Leippold, 2006). Como consecuencia, los productos tendrían un precio distinto para cada persona (o segmento de personas), a pesar de ser similares en características de monto, plazo, modalidad de pago y periodos de gracia; este “precio” es reflejo de la tasa de interés y CAE, provocando que distintos usuarios evidencien precios no equivalentes. El sentido de esto, es que el cliente más riesgoso (y aquí toma relevancia el *credit scoring*) tendrá que pagar precios mayores o no tiene acceso a él, ello a pesar de que muchos factores de *pricing* son sistemáticos.

Es también este sistema, entre otros, el que encausa que personas naturales y familias no accedan al crédito: el riesgo de sobrellevar la carga financiera asociada a la deuda contraída implica la posibilidad de incumplimiento. Lo anterior, se asociaría también a que un factor de negación de créditos formales es el sobreendeudamiento. La nueva deuda, a la cual desea acceder pero no puede, atiende a la liquidez de la persona, muchas veces pasa sustituir sus pasivos; tal que si no es obtenida, cae en insolvencia y tendrá pérdidas financieras significativas (así como también el prestamista). Entonces, frente a la segregación crediticia, las personas consideran la tenencia de “otros tipos de deuda” como solución frente a su insolvencia y están dispuestos a sortear los costos superiores frente al financiamiento formal para evitar caer en cláusulas de mayor impacto económico dentro de sus bienes y los bienes de sus propias familias o simplemente correr el riesgo, o

en un caso más práctico, para atender a su consumo en condiciones de no tener ingresos suficientes.

1.2. Algunos antecedentes del crédito formal y no formal en Chile

Según los estudios del Banco Central de Chile y la Cámara de Comercio de Santiago (CCS) sobre distintas fuentes de datos, la deuda no formal ha sido un motor de crédito que ha crecido continuamente y al 2012 más de un 10% de los hogares encuestados ha asumido tener o haber tenido este tipo de deuda en alguno de sus modos. Esta es definida como “*créditos solicitados según naturaleza de préstamos de parientes o amigos, casa de crédito prendario, crédito de prestamistas, fiado, y otras deudas de índole similar*” (BCCh, 2013; CCS, 2013).

La evidencia empírica demostró en Chile, que los estratos altos, medios y bajos aumentó la tenencia de deuda no formal en cinco años (Figura 1) como fuente de financiamiento crediticio, dando un agregado de créditos informales, que es de US\$ 1.220 millones al 2012. Esta deuda informal puede deberse a la consideración de un acceso menos costoso al crédito, como por ejemplo, un familiar que no cobra intereses; pero sin lugar a dudas, el no acceso al crédito es un condicionante para solicitar y contraer deudas informales, hecho que se comentará a través de la bibliografía asociada y también converge a las hipótesis que se plantearán.

En un nivel más general, el desarrollo del mercado de crédito a nivel de personas naturales ha encausado fluctuaciones en el sistema de postulaciones a éste, modificando las métricas de riesgo, las condiciones para ser sujeto de crédito, los sistemas transaccionales, los aspectos contractuales de la deuda, la transparencia con la cual son medidas, la promoción de éstas a través de distintas modalidades, productos e incentivos para clientes, la cantidad de productos y la variedad de instituciones financieras. Esto lleva a una necesaria eficiencia en la gestión del crédito, puesto que una mala definición de oferta hace perder tanto el cliente como el proveedor crediticio, lo que conocemos como error tipo I o II⁴.

⁴ El error tipo I se origina al clasificar como *no aceptable* cliente a un cliente que en realidad era *aceptable* y, en caso contrario, el error tipo II se relaciona con clasificar a un cliente como *aceptable* siendo que en realidad era un cliente *inaceptable*. El error tipo I genera un costo de oportunidad al no recibir las utilidades generadas para la institución financiera por un crédito no cursado y, por su parte, el error de tipo II genera una pérdida para la institución al tener aumentar el riesgo de crédito (Coloma et al, 2006).

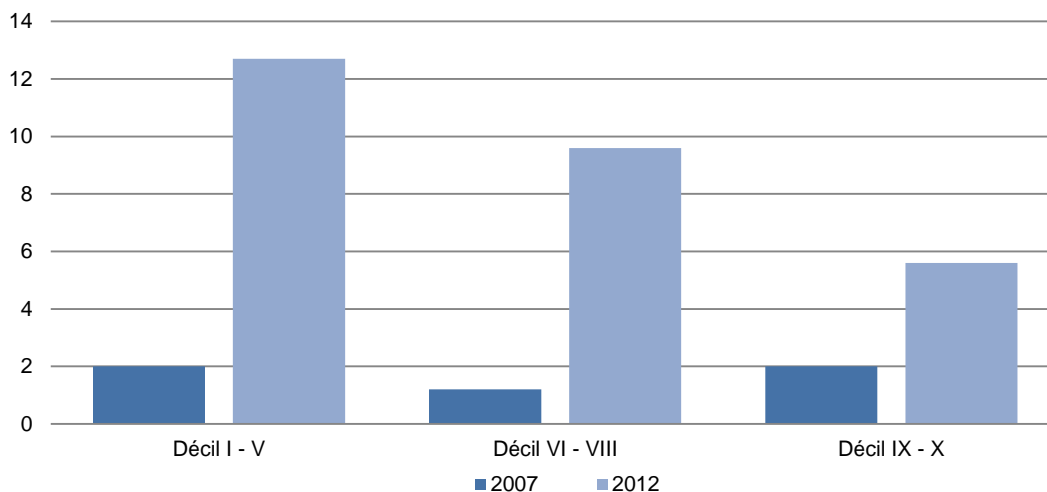


Figura 1: Tenencia de deuda no formal 2007, 2012

Fuente: CCS (2013) sobre datos de Banco Central de Chile.

Las estadísticas de colocaciones bancarias totales, definidas como vivienda, consumo, comerciales y otras, son decidoras y reflejan que, en composición de familias más empresas, han crecido a un orden de quintuplicarse en casi veinte años (Figura 2). En este sentido, es apreciable que las de tipo comercial (préstamos a empresas) son las más influyentes mientras que vivienda ha sido más expansiva en su crecimiento los últimos diez años; consumo también presenta crecimientos, aunque es la de menor participación. Otras colocaciones pueden ser comercio internacional u organizaciones públicas que se muestran persistentes sin grandes indicadores de crecimiento.

Lo anterior es respuesta de un proceso de bancarización muy potente que ha tenido nuestro país: los indicadores de profundidad (definida como crédito privado / PIB) muestran actualmente a Chile como por sobre el nivel de PIB per cápita que define la relación directa que existe, siendo 0.6, ello por sobre países del mismo nivel de ingresos⁵. Luego, se destaca el rol de la banca como agente que moviliza ahorros, articula el sistema de pagos y administra carteras de productos financieros. Todo ello conduce a que, en conjunto al liberalismo, el desarrollo de los mercados de capitales sea un promotor del crecimiento económico considerando la expansión que se genera en la economía de bienes reales vía consumo (Calderón y Liu, 2002).

⁵ Para más referencias, el trabajo de Morales y Yáñez (2006) analiza el concepto con datos del fondo monetario internacional y localizan a Chile sobre esta relación, lo que implica una bancarización mayor respecto al ingreso que se tiene comparativamente con otros países de PIB menor o inferior.

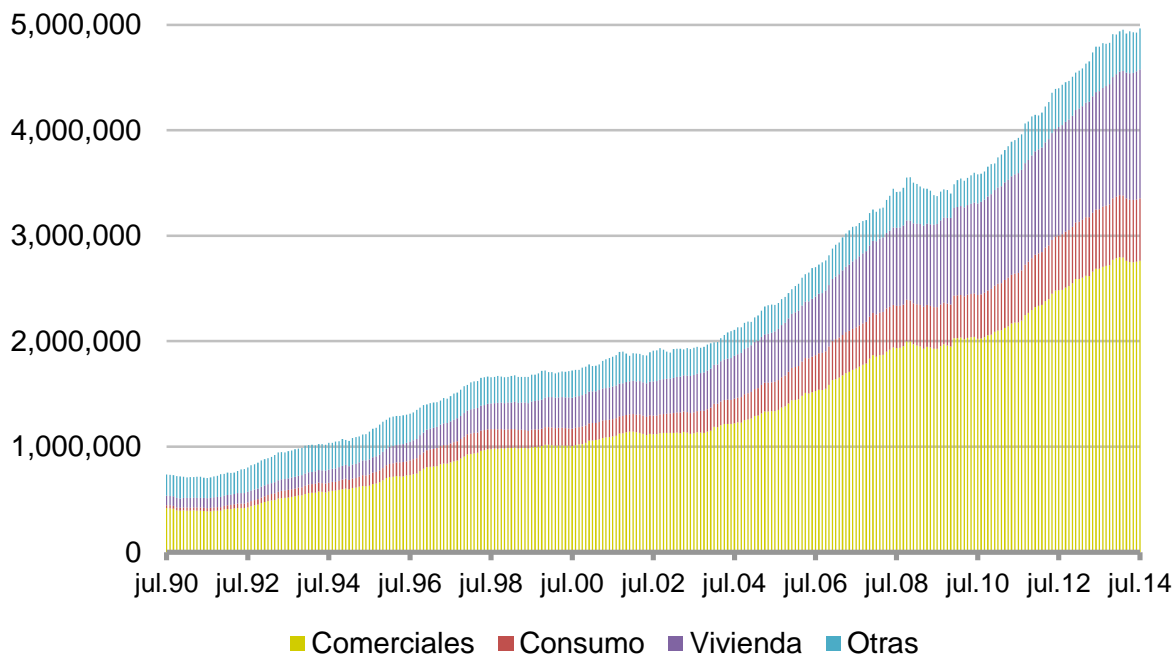


Figura 2: Colocaciones privadas 1990 – 2014 en miles de UF

Fuente: Elaboración propia sobre datos de SBIF

En cuanto a la presencia de las colocaciones de hogares y empresas (Figura 3), es posible observar un crecimiento de ambas durante los últimos años. Las colocaciones bancarias de hogares (consumo y vivienda) que en los noventa eran menores al 20% del sistema bancario en estos momentos superan el 35%. A nivel comercial los indicadores han bajado levemente de un 60% a un 55% en los últimos 25 años.

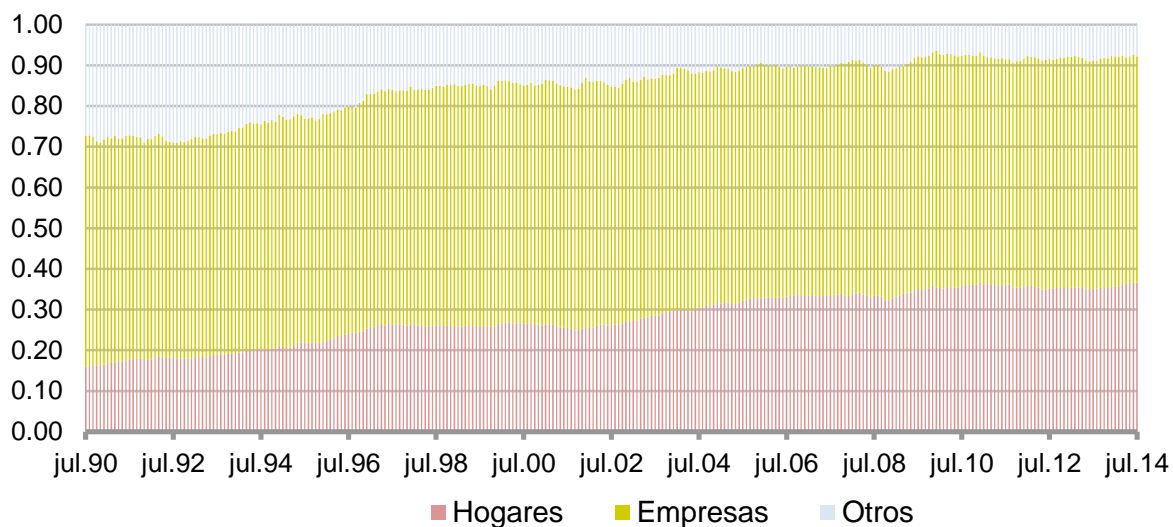


Figura 3: Participación de colocaciones entre usuarios de crédito

Fuente: Elaboración propia sobre datos de SBIF

A nivel de cooperativas de ahorro y crédito reguladas por la SBIF, si bien captan un porcentaje cercano al 1% de las bancarias, es posible reconocer que han permanecido con una baja variación en sus montos de deuda, especialmente en hogares. Esta es otra fuente de financiamiento formal de hogares, no obstante no es persistente en su crecimiento tanto como las bancarias (Figura 4).

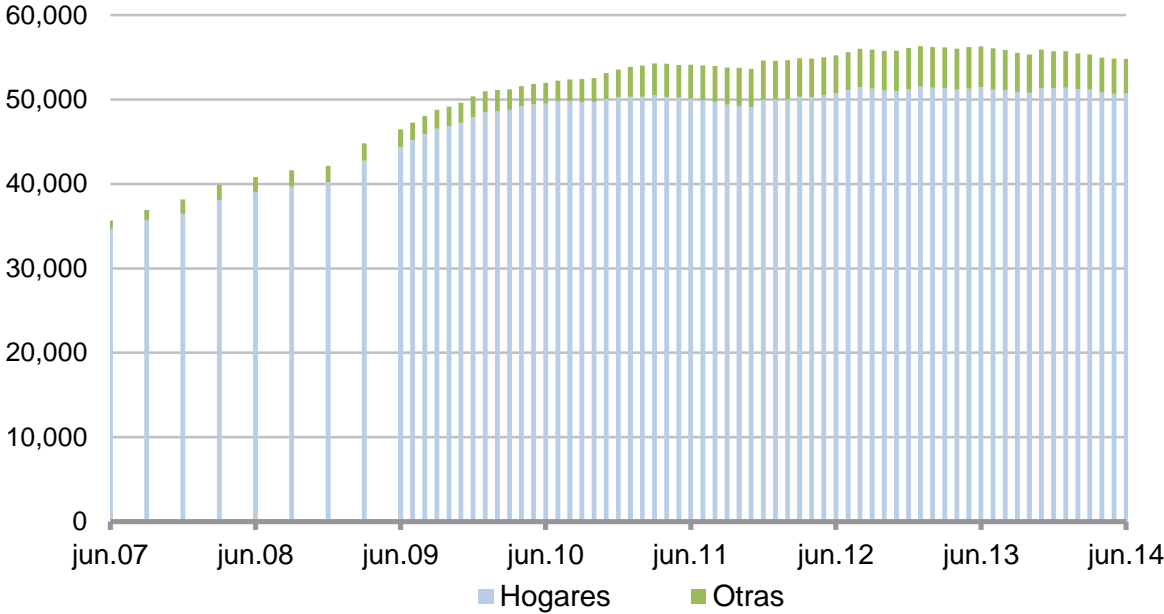


Figura 4: Colocaciones en UF de Cooperativas (2007-2014)

Fuente: Elaboración propia sobre datos de SBIF

En distintos números del IEF se hace referencia al aspecto de gestión macrofinanciera que está detrás de la tendencia créditos, el cual es el alcance del monitoreo frente a repercusiones sistémicas tales como materialización de riesgos de crédito, operacionales y regulatorios. Luego, siempre hay que tener en cuenta el aspecto de shocks que puede haber en la economía a causa del mal manejo crediticio, esto a pesar de las bonanzas bancarias o de liquidez que pudiesen analizarse coyunturalmente. De esto último, Buyukkarabacak *et al* (2010) encuentran en un análisis de 45 países desarrollados con data del banco mundial, que los períodos de expansión del crédito a los hogares son predictores de posteriores crisis bancarias. Sin embargo, su investigación, y otras de esta línea tanto de acceso como impacto económico, atienden siempre al mercado formal de crédito. En ese segmento están los datos.

En Chile, el mercado no formal del crédito promueve la participación de las familias, considerándola como una opción factible, pero no necesariamente favorable, al momento de aumentar la carga financiera. Es viable, debido a que el acceso tiene menos restricciones o es posible hacerse a través de canales medianamente sencillos para los usuarios de crédito, así como requiere una evaluación crediticia menos acabada con respecto a las instituciones formales, muchas veces no las hay; aparte de ser legal (lo ilegal es la usura⁶ y la intermediación⁷). Además, la demanda de créditos no formales es circunstancial y no sistemática, es decir, depende bastante de las necesidades crediticias de las personas que no alcanzan a ser satisfechas en mercados formales y de las oportunidades que haya por otros prestatarios. Por lo general, la persona que necesite un crédito puede acudir a un familiar o amigo que no es prestamista, pero la circunstancia lo amerita y no debería ser persistente. Luego, esto es mucho más práctico para montos *bajos*, donde las personas optan a familiares o a amigos; no así con montos *grandes*. El monto de préstamo informal de personas de confianza depende otras variables ajenas al modelamiento económico-financiero.

Al igual que en Chile, donde hay un mercado no formal por causas circunstanciales, algunas precisas y otras difusas, es posible atribuir algunas relaciones con países vecinos con importantes mercados informales de crédito, tales como Perú, Argentina, México y Colombia que cuentan con más fuentes de estudio. En ellos, la coexistencia de mercados informales se asocia a requisitos no cumplidos por los prestatarios, tales como garantías reales, falta de historial crediticio, sobreendeudamiento y falta de ingresos, y a rigideces de oferta relacionadas con la burocracia administrativa y los costos asociados al crédito (CCS, 2013). Esto apunta a que una evidente falta o insuficiencia de cumplimiento de criterios son causales del no acceso al crédito formal y la explotación de este sector desregulado.

1.3. Objetivo y alcance

De esta forma, el objetivo de esta tesis es analizar los determinantes de la consecución de crédito informal para los hogares (considerando que su acceso es poco o nada restringido) y cuáles son los incentivos que hay detrás de ello: si son efectivamente por

⁶ La usura es penalizada de acuerdo al artículo 472 del código penal, refiriéndose al suministro de valores por sobre el interés máximo convencional (es establecida por la Ley 18.010).

⁷ Referida en la Ley General de Bancos que atribuye la exclusividad de captar y colocar fondos de terceros a demandantes de crédito.

falta de acceso al mercado formal o por otras causas de una oferta más atractiva en los aspectos informales. También se podría decir que la pregunta de investigación es: ¿qué factores mensurables determinarían la tenencia de crédito no formal?

A su vez, serán objetivos secundarios reconocer las instancias no formales del crédito y sus características, así como caracterizar los productos que ofrece este mercado desregulado a partir de sus usuarios. Finalmente será un objetivo secundario adicional el analizar las correlaciones de la deuda no formal con las deudas reconocibles tales como bancarias, de casas comerciales y otras.

La investigación se estructurará como sigue: la segunda parte expondrá diversas investigaciones teóricas y empíricas de los aspectos de crédito no formales, analizando especialmente su impacto en economías y cómo éstos se justifica el crédito informal como alternativa de financiamiento en el contexto actual. Luego, en la tercera parte se expondrá la metodología y datos a utilizar, pertenecientes a la Encuesta Financiera Hogares (EFH) de distintos años, desarrolladas por el BCCh en distintos años conjunto a una empresa licitada, con énfasis en estadística descriptiva y tendencias, todo a modo de presentar conclusiones sobre la encuesta, algunas ya publicadas por la entidad gestora; para luego presentar las hipótesis. A continuación, en la cuarta parte, se validan las hipótesis y comentan los resultados a través de distintos tests estadísticos y modelos de análisis de datos. La última parte establece las conclusiones del tema, los aspectos a evaluar como políticas públicas en el área de estructura de mercado de capitales y las consideraciones relativas al sistema informal de créditos en el largo plazo como causales de inestabilidad en el sistema, pudiendo incluso generar shocks de alto impacto en la economía local; así como también un comentarios sobre los aspectos del *shadow banking* en paralelo con el sistema no formal que se estudiará, entendido como el sistema de intermediación que involucra entidades y actividades fuera de la actividad bancaria regular en cuánto a la promoción o intermediación de créditos (Financial Stability Board, 2011).

II. Revisión de literatura

Es posible referirse al mercado de crédito dependiendo de los puntos de vista de diversos autores, algunos de ellos pueden ser: descripción y modelamiento, evolución del mercado, bancarización dinámicas de préstamos, asimetrías de información, usuarios de crédito y una lista en constante actualización. Entonces, para proceder en esta etapa de la investigación, se realizará un enfoque de división de tópicos que se han desarrollado como investigación y/o políticas acorde a áreas relativas al **crédito no formal**.

Luego, se analizará por separado literatura de: mercados de créditos y sus aspectos fundamentales, de la informalidad en organizaciones, acceso al crédito y expansión de este mercado, microfinanzas como causales de créditos informales, inversionistas informales ángeles y, finalmente, educación; así como también se presentará una revisión de la demanda de crédito no formal y parte de la legislación vigente local respecto a algunos créditos que entran en esta categoría.

II.1. Mercado de crédito

El mercado de crédito existe desde que las familias y empresas optaron por desarrollar proyectos sin sus recursos propios y tuvieron que recurrir a otros inyectores monetarios. Una descripción detallada con un enfoque histórico desde la Edad Antigua a la Contemporánea es realizada por Guerra (2001). El crédito nace en la antigüedad. Ya en el siglo IV a.C. existía en Grecia el primer banquero conocido como Filostéfono quien guardaba los *talentos* y a su vez prestaba asumiendo un riesgo propio; esta y otras primeras civilizaciones comprendían el flujo de capitales como un causal de movimientos en la economía y surgió una necesidad de regularlo y/o formalizarlo.

La Edad Media y Moderna definitivamente fueron épocas de consolidación de más participación de ciertos agentes como la Iglesia y la aristocracia. Todos los eventos que ocurrieron en esa época requirieron de dinero y motivó la necesidad de la función crediticia. Se consolida la banca. Sigüientes acontecimientos importantes en la historia como el descubrimiento de América, desarrollo de las cruzadas y el imperialismo requirieron de un financiamiento. En síntesis, parte relevante de la historia moderna tuvo en su contexto el crédito como causal de movilización de bienes, de emprendimientos y de desarrollo económico.

En toda esta historia de préstamo de capitales existe lo que comúnmente conocemos: montos, plazos, intereses, prestamistas, prestatarios, garantías, riesgo de crédito y default. La formalización de los conceptos, por motivos técnicos y tecnológicos, era distinta.

Como el mercado tiene una aplicación intertemporal de ambos agentes que buscan maximizar su utilidad, se da pie para las asimetrías de información en las transacciones crediticias, lo cual es un problema o falla de mercado. Estos problemas son estudiados y detallados por diversos autores (Besley, 1994; Stiglitz y Weiss, 1981; Jaffee y Russell, 1976) y se pueden resumir a la existencia de contratos con selección adversa y en contextos de clientes con riesgo moral:

- **Selección adversa** (información oculta) atiende a la incapacidad de los prestamistas para distinguir el riesgo de cada uno de los demandantes de dinero.
- **Riesgo moral** (acción oculta) pues el prestamista desconoce qué acciones pueda emprender el prestatario y cómo afectan para su capacidad de pago.

Por ello, la prestación eficiente de servicios se orienta a captar más información a través de diversos mecanismos, específicamente para que un agente pueda ingresar al sistema.

En la actualidad el mercado de crédito es fuertemente apoyado con la tecnología y con una regulación apropiada para que tenga alcance y sustentabilidad: disminuyendo costos operativos, aumentando beneficios de la banca y mitigando las asimetrías de información, incluso sacando un provecho de estas para efectos de *pricing* (Hauswald y Marquez, 2001). De esta forma los prestamistas para evitar los riesgos de crédito diseñan mecanismos ex-ante como el *credit scoring* o incentivos para promover la autoselección, así como también ex-post como el seguimiento del cliente por la vigencia del contrato (Ochoa et al, 2010).

Prestar valores propios en forma directa es muy distinto a ser intermediario, pues éste último tiene facultades para prestar dinero de terceros ofreciendo un capital como garantía (al colocador) frente a la materialización de un riesgo. El banco es el intermediario representativo por excelencia, está en permanente vínculo con el demandante de crédito, ya sea hogar o empresa así como el inversionista. Berg et al (2005) analiza en extensión los determinantes de crédito bancario, que como se dijo, es el fundamental en la economía nacional. A su vez, este es influenciado en forma directa por la regulación a

través de la política monetaria y supervisión, lo que encausa distintas condiciones crediticias principalmente por un contexto de factibilidad y competitividad (Figura 5).

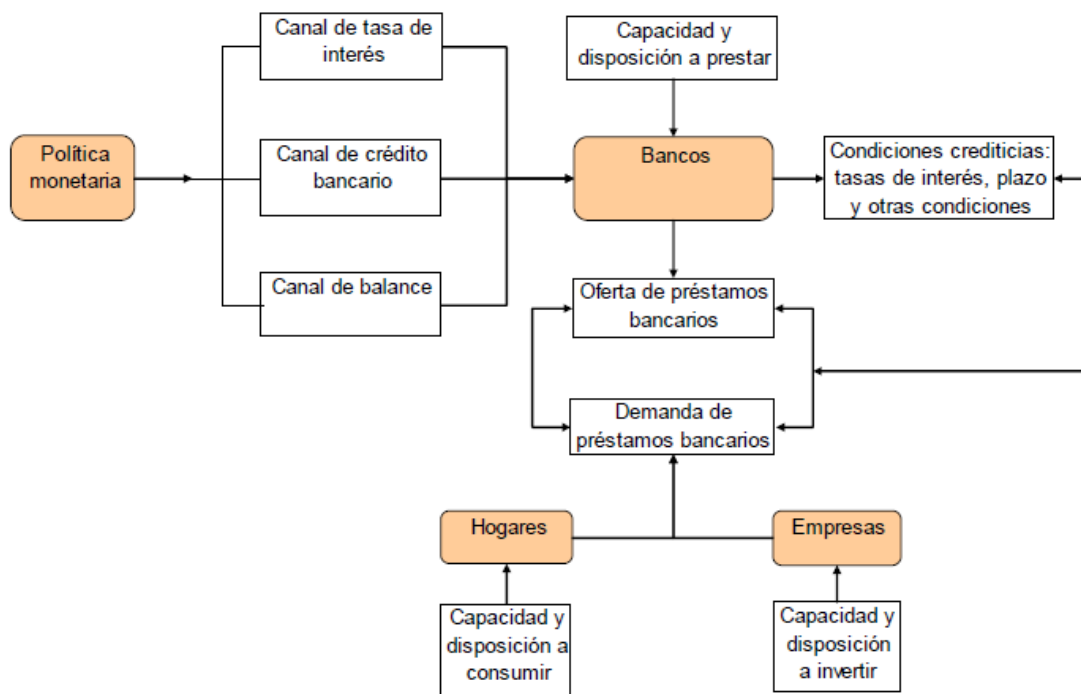


Figura 5: Determinantes del crédito bancario

Fuente: Berg *et al* (2005)

A pesar de la extensa cobertura que tiene actualmente el mercado crediticio, distintas localidades por su bajos recursos o dificultades de acceso no logran ser atendidos por instituciones financieras formales (Schneider, 1997). Motivos para ellos pueden ser, aparte de los bajos recursos, es el acople con las tecnologías vigentes que encausarían un alto costo para las empresas ser oferentes; si a esto se le agrega la inexistencia de garantías que exige el sistema formal, se justifica la exclusión del sistema para estos agentes (Srinivas y Yoichiro, 1996). Además, existe un costo fijo en el otorgamiento de préstamos pequeños para distintos prestatarios que muchas veces no es satisfecho por la ganancia marginal del crédito, en consecuencia se tendría que subir la tasa de interés del préstamo, ello lleva a dos efectos: que las personas opten por no participar en la relación crediticia buscando otras alternativas o simplemente saliéndose del mercado o que las personas participen con proyectos riesgosos, volviendo al riesgo moral del mercado (Alvarado et al, 2001).

Entonces, existen dos fuentes crediticias: la formal y la no formal, siendo esta última parcial con un matiz de “semiformal” (Srinivas y Yoichiro, 1996). Principalmente es el crédito formal el que es regulado y atiende a ser analizado con la información de los agentes reguladores gubernamentales; en nuestro país es la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) asociado al Ministerio de Hacienda que actualiza su data permanentemente y realiza funciones de supervisar y dar resguardo del buen funcionamiento del sistema financiero (SBIF, 2014). Las no formales en su forma amplia, no son reguladas y por lo mismo, no tienen los requisitos de documentación que son de costumbre en los créditos bancarios, lo que los hace difícil de fiscalizar.

II.2. De la informalidad

La literatura de *lo informal* es relativamente amplia y diversa⁸; en ellas, muchas ideas son proyectadas más allá de la semántica que tiene su palabra, sino que a través de enfoques de la informalidad: para un sector, las actividades informales son consideradas como una modalidad de producción y reproducción social, de carácter subsidiario dentro del sistema capitalista (North, 1981). Para otros, la informalidad no es una característica empresarial ni laboral, sino que institucional (Sarghini et al, 2001). De hecho, esta óptica de la informalidad en las instituciones, estudiada por North (1981), es de interesante aplicación económica puesto que este tipo de organizaciones y constructos proveen pautas de comportamiento interiorizadas por los individuos en su proceso de adaptación al orden social, así como también una estructura de incentivos. A su vez, es posible llegar a una convergencia de que instituciones informales se transformen en formales aunque no necesariamente atiendan a un objetivo de optimizar la asignación de recursos (North, 1994), promoviendo políticas para hacerlas más factibles en su creación y gestión. Los estudios de North, proveyeron un nivel de análisis pionero en el neoinstitucionalismo y encausaron un premio Nobel.

Knight (2002) nos provee una definición de lo formal e informal a nivel institucional, sustancialmente a partir de que el primero debe subsistir en presencia de un ente independiente que sea fiscalizador y sancionador en el ámbito de su acción. Esta definición será con la que se desenvolverá primariamente el desarrollo de la tesis:

⁸ La informalidad no es solamente estudiada a nivel económico y financiero, sino que es posible vincularla a aspectos laborales, de mercados, de créditos, comunicacionales, educativos, políticos y otros.

“Las instituciones formales son aquellas asociadas con mecanismos externos de imposición como la supervisión y la sanción a cargo de terceros, mientras que las instituciones informales generalmente están caracterizadas por la falta de sanciones externas. Tanto las instituciones formales como las informales pueden ser caracterizadas por un conjunto de mecanismos de sanción informales que refuerzan el cumplimiento de las reglas”⁹

Ahora, para aproximarnos al crédito no formal, diversos estudios orientan su nacimiento como una necesidad causada por la restricción que impone el sistema formal; no obstante, esto se observa con escepticismo tanto en su finalidad como en su utilidad: de hecho, la observación tradicional es que este mercado atienden principalmente a consumo, en desmedro de la inversión y la no generación de la creación de valor (von Pischke *et al*, 1983). Sin embargo, esta óptica es cuestionada debido a que la informalidad aporta al sistema un aspecto de simplificación, rapidez y extensión abarcando más clientela (UNDP, 1997). Esta área, a nivel de empresas y emprendimientos, es reconocida como *microfinanzas*, debido a que manejan montos mucho *más bajos* que la institución formal, y ha sido estudiada a distintos niveles para países en vías de desarrollo y sectores rurales está centrada en mercados simples y reducidos, generalmente emergentes, logrando en distintos casos buenos resultados a pesar de las diferencias de tasas que hay en mercados formales como posibilidades de financiamiento.

La informalidad muchas veces nace cuando no hay un ente organizador que esté vinculado con un regulador o ente estatal. De hecho en la literatura sobre la materia, se investiga que el sector informal se localiza principalmente en zonas rurales y las formales en zonas urbanas (Besley, 1995; Schreiner, 2000). Las zonas rurales presentan una menor cantidad de bancos pues su infraestructura no es suficiente para el grado de desarrollo que ameritan: tienen alto riesgo y bajo rendimiento, en comparación con otras actividades. Además, se aprecia que el sector informal necesita que el prestatario y prestamista tengan una relación directa y más estrecha, lo cual no ocurre en entornos urbanos pero sí es más proclive en rurales (Besley, 1995).

⁹ Traducción de Leiras (2004), quien también señala que hay otros aspectos relativos a las instituciones informales tales como centralización, concentración e interacción con el sistema sobre el cual está inmersa la institución.

Sin embargo, los prestamistas informales, que son definidos como personas que están fuera del sistema formal del crédito y prestan dinero a cambio de un interés más alto y permitidos según la ley, son los promotores de estos créditos informales (Ray, 1998). En este contexto, a nivel nacional existen distintos aspectos que se consideran como una protección a los interesados en este tipo de préstamos, relativo a la Ley 18.010, que condena la usura y establece las tasas máximas que se pueden cobrar (cuando se exceden esas tasas, existe usura). Esas tasas se establecen mensualmente por la SBIF y publicadas en el diario oficial.

Luego, los estudios de bancarización de Zahler (2008) definen el crédito informal, o más bien dicho el no formalizado, como una barrera a ésta, todo bajo la lógica de que usuarios informales de créditos carecen generan menos datos financieros y ello eleva el costo de obtención de información así como los riesgos crediticios asociados. Además, si no hay información fidedigna o formal, el sujeto queda automáticamente fuera del sistema crediticio regulado por exigencias superiores.

Respecto a las preferencias por este tipo de financiamiento, Lusardi et al (2011) frente al estudio de las capacidades y fragilidades financieras de las familias estadounidenses concluyen que lo que está definido como deuda no formal, es una fuente de financiamiento preferida, así presentando una teoría de *pecking order* para familias¹⁰. El ajuste a sus variables de estudio concluye la priorización de fuentes de financiamiento en orden de prioridad siguiente: (1) ahorro y recursos propios, (2) familia y amigos, (3) crédito donde frecuente (*mainstream credit*), (4) créditos alternativos, (5) trabajos adicionales y (6) venta de bienes o liquidación. El sector no formal está en segunda y quinta preferencia.

Frente a los precedentes expuestos del crecimiento del crédito en el sistema nacional y los aspectos que validan la necesidad de la institución informal, ambas conducen al crédito informal como una forma capaz de cubrir la demanda crediticia. Cuando nos centramos en analizar a los sujetos, familias o empresas no formalizadas aún, es posible comprender que es válida esta alternativa para atender sus situaciones de liquidez (Besley, 1995).

¹⁰ Esto fue realizado a través de tres indicadores relevantes: la forma en que la necesidad financiera es aislada o combinada con otras, la decisión de cómo enfrentar estas necesidades y aspectos socioeconómicos y sociodemográficos en correlación a la forma de enfrentar la necesidad.

II.3 Acceso y restricción al crédito

Las instituciones financieras tanto para dar acceso al crédito como a otros servicios financieros relativos a la deuda¹¹ exigen ciertas condiciones, generalmente objetivas, para poder conceder el servicio financiero. De esta forma, el proceso tiende a sistematizar el proceso de solicitud a partir de la información de los clientes, desde el motivo del crédito (de interpretación subjetiva) hasta las mediciones objetivas de los colaterales que ofrece el cliente. Ello genera un output de la solicitud con tres estados: "aprueba", "no aprueba" o "aprueba con consideraciones", es decir, una aprobación parcial respecto al servicio que solicita (Ochoa et al, 2010). Este output muestra las indicaciones relacionadas al crédito, sus intereses y los plazos principalmente. Luego, el cliente pasa a ser un deudor teniendo un pasivo sobre la institución financiera, mientras que esta última tiene la atribución de cobranza sobre el contrato suscrito.

Al respecto, dos metodologías planteadas por Diagne et al (2000) para el estudio de la restricción crediticia en sectores formales, cuando ya han sido aprobados con anterioridad, son (1) la verificación de una ruptura de ciclos de ingresos, siendo una condición suficiente para negar el crédito y (2) los hogares que ya tienen una cota de deuda amplia y ya alcanzan sus "cupos". Ambas instancias configuran la búsqueda de financiamientos por otras alternativas.

Del enfoque microeconómico, entonces, el problema del crédito no formal nace debido a las restricciones de acceso al crédito. Una línea de ellas es considerar a los individuos sujetos restringidos al crédito por sus características, no pudiendo acceder a un préstamo a menor costo y utilizando fuentes de crédito caras tales como tarjetas de crédito o mercado informal (Gross y Souleles, 2002).

La aprobación del crédito masiva, llamada expansión al crédito ha sido estudio de múltiples autores. En ello se formula dos ópticas relevantes: óptica negativa de los efectos adversos del crédito a las personas, y efecto optimista a través de la inversión que pueden realizar los usuarios y sacarle provecho a la liquidez. Ambos enfoques son presentados a continuación.

Primero es que diversos estudios encuentran evidencia que la expansión crediticia aumenta las dificultades financieras, ello a través de un sesgo a la liquidez por parte de

¹¹ Tales como cuenta corriente, tarjetas de crédito y todo tipo de créditos (comerciales, vivienda y consumo)

los usuarios que los conducen a sobre endeudarse y al fin y al cabo llegar a un marco de más daño que beneficios por el crédito (Carrell y Zinman, 2008; Melzer, 2009), incluso llegando al cierre de cuentas bancarias por el mal manejo financiero, principalmente sobre endeudamiento, y causando su salida a la banca y créditos formales (Campbell et al, 2008), algunos aumentando la probabilidad de insolvencia o bancarrota (Skiba y Tobacman, 2008) y otros atribuyendo al cliente los problemas de la selección adversa existente en el sistema de tarjetas de crédito (Ausubel, 1991). No obstante, esto también puede analizarse por la consideración del prestamista, que conoce la situación del cliente y actúa como un "depredador" del cliente cobrando tasas abusivas (Quercia et al, 2003; McDonald y Santana, 2004).

Segundo, es que la tenencia de créditos y liquidez es un causal de inversiones, en general definidas para: suavizar las perturbaciones negativas de gastos (Wilson et al., 2008; Morse, 2009), evitar el estrés financiero por falta de liquidez (Morgan y Strain, 2008), reducir de adversidades económicas en el sistema (Karlan y Zinman, 2010), entregar créditos productivos a empresas o emprendimientos, ya sean en forma personal o grupal, antes que entregarlos a consumo (Coleman, 1999; McKernan, 2002). Estos últimos dan el enfoque positivo de las microfinanzas que abre mercado a personas con pocos medios económicos y apuntan directamente al desarrollo productivo. Todo ello conduce a que el crédito no puede ser un elemento en esencia negativo para la sociedad, sino que un beneficio al acceso a medios económicos.

II.4 Microfinanzas como causales de créditos

Según la teoría clásica de economía, los rendimientos de la producción sobre el trabajo (fuerza laboral) y el capital son crecientes pero a tasas decrecientes. Montos bajos de dinero, generan una posibilidad estimulante para los negocios que recién comienzan sus actividades o necesitan expandirse un poco. Ahora bien, los inversionistas realizan justamente lo contrario: invierten dinero en empresas ya grandes y consolidadas que cuentan con capitales suficientes en vez de hacer comenzar cientos de emprendimientos (Armendáriz y Morduch, 2005). De hecho, Lucas (1990) estudia sobre el aspecto crediticio y concluye que los prestatarios en la India deberían estar deseos de financiar 58 veces más en Estados Unidos, esto a través de un enfoque con una función Cobb-Dougllass ($Y = f(K, L) = AK^\beta L^\gamma$) que valida la producción a rendimientos crecientes a tasas decrecientes del capital. Entonces, sobre esta base, los capitales *deberían fluir* de países ricos a pobres y no al revés.

De hecho, muchos de estos negocios no son sujetos de crédito, pero sí empresas que piden montos considerablemente mayores, pueden acceder a ellos y con mejores posibilidades tanto en costo como en montos. El foco que está detrás es analizado en detalle por Armendáriz y Morduch (2005), al señalar que detrás de esto hay un problema de selección adversa pues el oferente de crédito no puede determinar con facilidad cuáles clientes son más seguros que otros, deseando siempre éstos últimos; y además uno de riesgo moral, pues el banco no puede asegurar que el cliente hace los esfuerzos para que el proyecto de inversión sea exitoso. Entonces, los proyectos pequeños o de bajo capital, con esas condiciones, representan un alto riesgo y una baja garantía. Luego, las instituciones financieras deciden a través del soporte de la rentabilidad que espera y la asocia al proyecto, si los costos no favorecen, habrá negativa: entonces las políticas de acceso terminan por crear una *represión financiera* (McKinnon, 1973).

En un contexto de restricción crediticia, se presenta un caso que comenzó como un banco informal y se convirtió en una institución financiera que nace en un instante de altísima pobreza es el Grameen Bank (1976) en Bangladesh. Este banco es creado tras la independencia de Bangladesh (Pakistán Oriental) en los años setenta, lo que encausó una gran guerra, que sumadas a problemas geográficos de índole natural, provocó una hambruna que mató a cientos de personas. Sin embargo, esto no se debía a la ausencia de alimento y recursos, sino al acceso y a su distribución (Sen, 1982). En este contexto, el economista Muhammad Yunus, experimentó cómo los individuos al ser prestatarios de bajos montos de dinero pagaban a tiempo y comenzaron actividades comerciales sencillas ¹². Como estaba teniendo éxito, recurrió a apoyo del Banco Central de Bangladesh para instalar una sucursal. Grameen creció estos cuarenta años teniendo hasta llegar al día de hoy para presentarse con más de ocho millones de vinculados y, a través de sus principios de responsabilidad y solidaridad, diversas instituciones replican este modelo de préstamos a familias de escasos recursos.

Otro aspecto de créditos formales, que puede romperse a través de la informalidad es la paridad uno a uno, es decir, un prestamista y un único responsable de pagar (Dalla, 2008). A estas modalidades, la innovación les ha permitido crear lo que conocemos como “créditos grupales”, que va más allá de esta tesis y configura una nueva forma de prestar montos bajos de dinero. Esta es una metodología que se ha replicado en más de 30 países, en su mayoría subdesarrollados, y funciona en más de la mitad de Estados

¹² La gestación y el desarrollo del banco son explicados extensivamente por Yunus (1999).

Unidos (Schreiner y Morduch, 2002). Sumada a esta innovación el año 2006, Yunus con el Grameen Bank, obtienen el premio Nobel de la paz *por promover oportunidades económicas y sociales para los pobres, especialmente las mujeres, a través de su proyecto pionero del microcrédito* (Nobel Prize Organization, 2006).

Otra organización microfinanciera de gran importancia ha sido la Caja Municipal en la provincia de Huancayo (Perú), que ha sido un movilizador de capitales para más de 800 hogares que por condiciones socioeconómicas (educación y pobreza) no tenían el acceso formal. La entidad facilitó el desarrollo de acceso al crédito de pequeñas empresas logrando mejores estándares de cumplimiento que el sector formal (Galarza y Alvarado, 2003). Aquello no implica que sea una modalidad siempre exitosa, puesto que también se puede citar el Programa de Créditos de Pequeños Agricultores (PCPA) en Bolivia que terminó por ser un fracaso más por temas logísticos: alto costo de coleccionar los pagos, teniendo costos de transacción, distribuido tanto al operador como al demandante, que eran cerca de cuarenta veces más altos que los de otros créditos (Ladman y Afcha, 1990).

Estos son casos de “instituciones informales” que se transforman en formales y proponen el cambio al status quo predominante bancario. Este caso, y otros estudios, justifican la estructura informal para mejorar la producción y la calidad de vida de las personas. Luego, cuando los negocios crecen y se expanden no los eximen totalmente de ser partícipes en financiamientos no formales, pero esta vez con socios u otros inversionistas, uno de los casos es analizado en el siguiente apartado bibliográfico.

II.5 Inversionistas ángeles

Todo negocio nace como una idea, donde muchas veces el dueño de la idea, necesita de recursos para desarrollarlas. Una forma de captar recursos es en el mercado formal donde puede acudir a préstamos bancarios o a fondos de riesgo, así como también a fondos estatales destinados a las pequeñas empresas. La otra forma de acceder a esos recursos es a través de un socio, que antes de confeccionar la sociedad, facilita capital y/o trabajo. Casamatta (2003) señala que los emprendedores están dotados de creatividad y habilidad técnica para desarrollar ideas innovadoras, sin embargo, muchas veces carecen de experiencias en los negocios y requieren de recursos y asesoría, el cual se traduce en un factor clave para el éxito del negocio. Estos son recursos no formales, pues su procedencia proviene de quién se interese el negocio más que de una fuente

crediticia establecida – lo que lleva también a que los retornos esperados del socio sean variables difiriendo de lo que exigen los formales (Hunt y Bygrave, 2008).

Mason y Harrison (2000) analizan los retornos que obtiene un inversionista informal sobre la base de 127 negocios en Reino Unido. Los resultados altamente volátiles: un 34% obtiene una pérdida total, un 13% una pérdida parcial y un 23% un retorno sobre un 50%. Este es un riesgo conocido que atiende a que los inversionistas ángeles están dispuestos a correr y prefieren invertir en forma selectiva y responsable sus propios fondos, a diferencia de la inversión privada que obliga a acotar riesgos (Benjamin y Margulis, 1996)¹³.

Sobre la base de la captación de recursos para emprendimientos habrá un vínculo con aspectos no formales. El *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) es pionero en medir cuánto es la inversión informal. De sus datos, Bygrave y Quill (2007), estimaron que en 2006 hubo 208 millones de inversionistas informales activos en los 42 países que participaron en el GEM e invirtieron aproximadamente US\$600 billones en nuevos negocios. Los resultados también refieren la distribución de estos montos de dinero, de dónde vienen: la gran mayoría (49,4%) proviene de familiares directos o cercanos; luego vecinos o amigos (26,4%) y en menor instancia colegas de trabajo y extraños que no alcanzan un 10%. Esto también es justificado por la hipótesis de altruismo que afecta el préstamo de capitales para el desarrollo de nuevos negocios y con el *pecking order* ya señalado; así Bubna (2006) analiza que a menor distancia relacional entre el emprendedor y sus cercanos, más facilidad tiene para obtener garantías (avales), asistencia o asesoría y regalías en la creación de su nueva empresa.

Bygrave y Quill (2007) analizan que crédito o el capital informal es un determinante en la creación de nuevos negocios, junto a otros factores, como se muestra en la figura 6.

¹³“Professional venture capitalists are essentially portfolio managers with a unique set of pressures. They have to raise their next fund; they have to invest the money under their management; they are responsible to overseers. None of this applies to the private investor”. (Benjamin y Margulis, 1996, pp. 216)

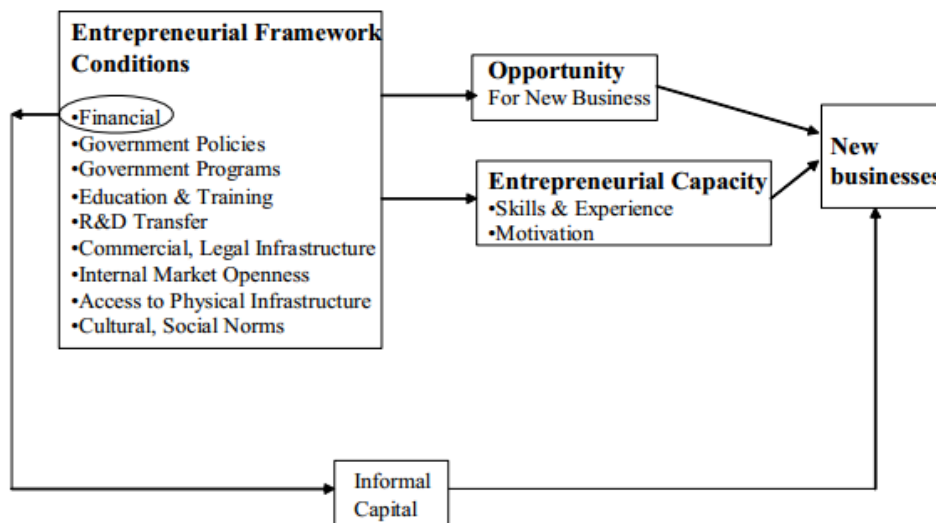


Figura 6: Modelo de Inversiones informales del GEM.

Fuente: Bygrave y Quill (2007), pp. 9

II.6 Aspectos crediticios no formales

El crédito no formal ha cobrado una gran relevancia los últimos años debido a la búsqueda que realizan diferentes organizaciones (gubernamentales y no) para la promoción de un servicio que sea apropiado para los demandantes de crédito, que generalmente son excluidos del sistema formal. En este contexto, el financiamiento informal atiende a un número de clientes mucho mayor que el sistema formalizado: Banerjee y Duflo (2007) encuentran con data de India de medianas empresas que, de sus necesidades crediticias, sólo cerca del 6% de las necesidades son financiados por el sector formal (no precisando montos, sino que cantidades de necesidades). Es establecido que este mercado es más explotado en países de bajos ingresos.

Características empíricas del mercado son estudiadas por Ray (1998) y otros autores quienes proponen hechos estilizados sobre mercados de créditos no formales en países de bajos ingresos:

- Información limitada: Los oferentes tienen, unos más que otros, información limitada sobre los demandantes y cómo ellos pretenden gastar el dinero solicitado.

- Mercados segmentados: Cuando la relación crediticia existe, hay una tendencia a entender de que es una relación estable y de conocimiento mutuo entre prestamista y prestatario.
- Vínculo con otros mercados: Impactos que ocurren en este mercado informal afecta otros mercados, tales como de bienes reales, laborales y crediticios formales.
- Altas y variables tasas de interés: La tasa es más alta que en el mercado formal debido al costo de transacción implicado en suma al riesgo de crédito (Alvarado et al, 2001; Aleem, 1993). Basu (1997) teoriza que el premio por riesgo de los informales es mayor por tanto sus tasas para cubrir el costo de capital del prestamista informal deben ser mayores.
- Existe racionamiento de crédito: Existirán oferentes que no están dispuestos a realizar préstamos por sobre una tasa de interés, pero los demandantes están dispuestos a un aumento de tasa de interés – es consensual.
- Exclusividad: Es frecuente que los oferentes no establezcan relación crediticia informal cuando el demandante posee deudas vigentes con otros prestamistas.

Luego, el riesgo moral es también parte de este mercado no formal, igual que en el mercado formal donde una alta tasa de interés que equilibra el mercado para los préstamos da lugar para incentivos adversos en empresas prestatarias, como ha sido demostrado por diversos investigadores (Aghion and Bolton, 1997; Piketty, 1997; Stiglitz y Weiss, 1981). Ahora bien, también agrega un efecto señal debido a que un eventual prestatario por motivos de no entrar al mercado formal señala su condición insuficiente de sujeto de crédito, de manera que los proveedores declinan la oferta crediticia cuando la tasa de interés alcanza un alto valor, así como también los prestatarios se limitan en proyectos financieros que asocian deudas (De y Singh, 2012).

Un efecto que intensifica el riesgo moral en el mercado informal es el hecho de no dejar un historial de clientes, lo que puede provocar defaults endémicos por falta de información (historial crediticio). Esta es una de las causas de porqué un usuario desconocido en el mercado informal de créditos se le ofrecen bajos montos y, posiblemente, tasas más altas, a ello se le conoce como *microracionamiento* de crédito (Ghosh y Ray, 2001). Esto

también es estudiado por el hecho de que los prestamistas rehúsan prestar altas sumas de dinero debido a su asimetría de información, incluso para clientes que sepan algo de su historial: los flujos de información son insuficientes (Aleem, 1993).

Del microracionamiento ya comentado, existe evidencia en Madagascar a través de los créditos informales a grupos, donde los prestamistas manejan más información sobre su solvencia que incluso las instituciones formales, esto es propiciado por el contacto directo que existe entre demandantes y oferentes crediticios (Zeller, 1994).

Según Indacochea (1989) y Raccanello (2013), es posible listar las diferentes fuentes de financiamiento no formal, entendiéndose como aquel que está fuera de sistema regulado.

Estas son:

- Préstamos de cercanos: caracterizados como altruistas, de bajos montos y no involucran cobro de intereses y se basan en la confianza y acuerdos tácitos entre los agentes. Un modelo de financiamiento vía amigos y familiares es propuesto por Lee y Persson (2013) involucra la aversión al riesgo por incumplimiento de obligaciones con sus cercanos, lo que hace que este tipo de préstamos sea una opción válida. Este grupo también es descrito como el de primera fuente al acceso informal, considerándolo como primera instancia para solicitar créditos informales y luego ir al “mercado” (Robison y Schmid, 1988).
- Fondos colectivos: que consiste en formar grupos de personas que aportan fondos periódicamente y se adjudican mediante un sorteo. Se sustenta en la ayuda mutua y también se valida como una forma de ahorro e inversión.
- Créditos de proveedores: equivalente a las “cuentas por pagar” de las empresas para el suministro de bienes a crédito. Se difiere el pago y se acepta el compromiso de cancelarlo en otra instancia futura. Oliveira (2010) lo considera como un sustituto de la deuda formal pero con variables no establecidas, sino que se evalúan caso a caso. A su vez, estos tampoco son regulados más que por los implicados en la convención crediticia.

- Fiado: préstamo sin garantías y basado en la confianza que se establece entre los partícipes de la relación crediticia, generalmente se da en negocios donde su dueño es su operador.
- Empeños: son trámites de facilidad y lícitos; proveen las opciones de: renovar el préstamo cancelando intereses, recuperación de la prenda pagando capital e intereses o no pagar y perder la prenda equivalente.
- Agiotistas: el acreedor, que es una persona natural o jurídica, concede el préstamo a una determinada tasa de interés y, en algunos casos, con una garantía de tipo prendario que la respalde. Sus costos son muy superiores a los del sistema formal.
- ONG: ofrecen créditos con una orientación social y con modalidades muy específicas. Un caso es como el presentado en la fundación Techo, donde los prestamistas cancelan una parte baja del capital prestado, siempre y cuando sean utilizados para la confección de su hogar (Larenas y Montoya, 2003).

Srinivas y Yoishiro (1996) ofrecen la distinción entre lo que es *semi formal* versus lo informal y formal propiamente tal, donde presentan un esquema de las fuentes de financiamiento formales y no formales encontradas en 48 casos de estudios de financiamientos crediticios. Ninguno con fines de inversión y en su mayoría para capital de trabajo, lo que da la característica de ser a corto plazo. Los autores sostienen que la preexistencia de lo semi e informal se debe a la flexibilidad y personalización de los servicios, que es una característica valorada por el cliente. Esta flexibilidad es descrita con ejemplos prácticos por Alvarado et al (2001) en distintos comercios tales como agricultura donde el crédito se paga sobre la venta futura¹⁴, que es desconocida; o la renegociación de plazos con más facilidad.

El Cuadro 1 presenta una adaptación de Srinivas y Yoishiro (1996) que es complementada con lo que sostienen distintos autores en la medida que se ha presentado esta revisión de literatura. Se agregan otras fuentes de financiamiento no formales que son reconocidas en el mercado de capitales tales como *crowdfunding lending* que es la captación de fondos colaborativa para un proyecto cualquiera a cambio de un interés tipo

¹⁴ En Chile esto se encuentra normado por las leyes de Prenda Agraria (Ley N° 4.097) o Prenda sin desplazamiento (Ley N° 18.112); relativas a la recopilación actualizada de normas de la SBIF.

subasta, esta modalidad es conocida también como *p2p lending* y la realiza en Chile la empresa Cumplo (una empresa B) que copió el modelo internacional que ha dado resultados inesperados de personas que prestan dinero a otras personas sin necesidad de conocerse¹⁵; y ventas tipo *conversables* que son totalmente desreguladas y atienden al pacto informal que realiza un oferente y demandante de un producto determinado, es frecuente en el mercado de vehículos usados.

Financiamiento formal	Financiamiento semiformal "formalizado"	Características
Bancos Coop. de ahorro y crédito Compañías de seguro Créditos de retail	Préstamos de ONG Créditos a emprendedores Inversionistas ángeles	Garantías Reales Servicio no personalizado Clientes no específicos Uso de tecnología Contractual
Financiamiento informal	Financiamiento semiformal "informalizado"	No requiere garantías reales
Personas Amigos Ventas conversables Prestamistas	Casas de préstamo sin intermediación Fiado Créditos de otras empresas Credit Crowdfunding	Clientes específico Servicio localizado Red de contactos Servicio personalizado

Cuadro 1: Clasificación formal y no formal del crédito

Fuente: Elaboración propia sobre adaptación de Srinivas y Yoishiro (1996)

Finalmente, para concluir los aspectos de créditos no formales, se hace referencia a las ventajas y desventajas por la OIT (2001), que desarrolla los siguientes tópicos que se resumen en el Cuadro 2.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> Otorgamientos principalmente de familiares y amigos, por tanto hay un ahorro de costos de tenencia del crédito por parte del demandante. Posibilidades de ahorro y préstamos rotatorios. Flexibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Relación de patronazgo entre prestamista y prestatario que hace que las tasas de interés se eleven. Dependencia financiera y tenencia principalmente en usuarios vulnerables Préstamos bajos y viables en contextos inflacionarios. No tienen la confianza que ofrecen los establecimientos formales.

Cuadro 2: Ventajas y desventajas del crédito no formal

Fuente: OIT (2001)

¹⁵A junio de 2014 Cumplo ha financiado \$12.307,4 millones a demandantes de dinero. Cerca de su 9% son directos a personas (como crédito de consumo). La incobrabilidad de personas es cercana a un 10% y de empresas bordea el 0,1%. (Cumplo, 2014).

II.6 Evidencia internacional de demanda de crédito no formal en familias

Independiente de los tópicos descritos anteriormente de nivel empresarial u organizativo de la deuda informal, la mayor cantidad de usuarios del sistema informal son las familias. Así, se ha revelado que en Chile los últimos cinco años, la deuda informal ha crecido en más de nueve puntos, desde 1,7% de las familias en 2007 a 10,3% en 2012 (Banco Central, 2012). Este caso no es ajeno a la realidad de otras naciones.

La literatura nos muestra que un motivo para demandar deuda informal es el racionamiento crediticio que se realiza, dejando a los individuos sujetos a su participación en mercados informales como una opción factible (Gine, 2005). Empíricamente, a nivel de América Latina, Tejerina y Westley (2007) utilizando datos entre el 1997 y el 2002, indican que en promedio el porcentaje de hogares que son clasificados como pobres según su país obtienen crédito principalmente a través del sector informal que del sector formal: 12,9 % versus 4,5%, que también se muestra en sectores rurales y urbanos en hogares no pobres.

Un análisis detallado entre otros países es mostrado por Raccanello (2009) que dentro de determinantes de créditos informales en otros países se puede reconocer distintos casos tales como:

- Italia: relativos a gastos médicos (Grasso, 1996); relativo a juegos de azar o pérdidas de trabajo (D'Urzo, 2003); e impulso al emprendimiento en miras a que el empresario sea dueño del capital (Grasso, 1996).
- Inglaterra: relativos a garantías que puede ofrecer el agente, tales como cheques postfechados o activos inmuebles (Dominy y Kempson, 2003).
- Filipinas: relativas a la relación temporal de años que tienen y su cumplimiento los prestamistas ofrecen más créditos en un esquema de bajos intereses versus lo que la teoría sugiere de las altas tasas (Lamberte y Bunda, 1998).
- México: relacionados a la baja educación financiera como aumento en la frecuencia del empeño, también ocurre un efecto predatorio puesto que cuando menos informado es el agente, más montos recibe por parte de los prestatarios (Raccanello, Moreno y Pineda, 2009).

II.7 Educación

Es posible advertir un vínculo entre educación, educación financiera e informalidad. Es conocido que el acceso al crédito es mitigado por salarios insuficiente en el contexto de oferta de garantías y/o seguridad al proveedor de créditos; así como también el vínculo positivo entre educación formal y salarios en Chile (Beyer, 2000; Contreras, 1999). Esto aduce una relación entre educación y acceso al crédito, que es estudiada por diversos autores, donde se establece la relación entre educación formal y crédito formal como positiva y proponiendo políticas para incentivar la educación (Sanderberg y Anderson, 2011), a su vez se hace necesaria la consideración del acceso al crédito, como herramienta para la educación, en miras a analizar los beneficiarios relativos a la formación de las personas y que su deserción aminore (Rau *et al*, 2012).

Es posible asociar la educación formal a las decisiones financieras que encausen una mayor utilidad a los agentes. Así por ejemplo, un mayor ahorro en hogares (Bernheim y Garrett, 2003) o un manejo adecuado de deudas (Elliehausen *et al*, 2007). A su vez, la educación financiera que no necesariamente es formal, se vincula con el crédito de las personas: hay una miopía sobre la estimación de ellos y son subestimados, por lo cual los individuos ahorran menos y acumulan menos riqueza (Stango y Zinman, 2007). De hecho, la carencia de educación financiera encausa una demanda más inelástica del crédito por parte de los consumidores (Hastings y Tejeda-Ashton, 2008).

Con fuentes de datos chilenas, Ruiz-Tagle *et al* (2013) evidencian que características del individuo como tener problemas de auto control, alta autoestima y conocimiento financiero se correlaciona con los niveles de endeudamiento del hogar, lo cual es aplicable para el endeudamiento total y no estrictamente el no formal.

Semenova y Rodina (2013) analizan, vía la Encuesta de Comportamiento Financiero de Rusia (2010), que la elección en participar en mercados informales de crédito no atiende solamente a factores económicos, sino que se explica también por falta de formación financiera medida a través de competencias matemáticas y contabilidades básicas, así como falta de confianza en el sistema bancario. Lo que no excluye un vínculo ya investigado por la correlación entre tenencia de deuda informal con bajos ingresos, en conjunto a los bajos ingresos con baja educación (Ray, 1998; Contreras, 1999).

II.8 Crédito no formal en Chile: antecedentes, legislación y DICREP

La Superintendencia de Seguridad Social realiza un análisis sobre el endeudamiento de los hogares chilenos (Llanos, 2013). Este estudio se realiza sobre una motivación de que existe una eventual irresponsabilidad sistémica en el mercado de deuda: los prestamistas ofrecen créditos a personas que no pueden pagar, los usuarios desconocen cuánto deben, cómo se calcula su deuda y sus plazos de pago. Para ello utiliza la encuesta de la Universidad Central (2005) y del Banco Central (2009). Las conclusiones principales son:

- Una de cada cuatro personas encuestadas gasta más de lo que gana.
- Cerca del 80% de las personas compra a crédito, lo que presupone que un porcentaje mayor tiene acceso al crédito.
- Menos del 50% de los encuestados tiene inseguridad del cumplimiento de sus compromisos en cuotas.
- El “derroche”, según el usuario de crédito, se asocia principalmente a la tenencia de hijos.
- Tres cuartos de los encuestados conoce el monto de sus deudas. Y el 80% conoce sus plazos.
- Un 37% de las personas encuestadas se sienten complicadas por su situación financiera actual.
- La principal fuente de deuda de consumo no bancaria es en casas comerciales, aproximándose al 40%.
- La deuda informal es, en agregación, preferida frente a un requerimiento de una fuente adicional para hacer frente a las deudas, siendo un porcentaje cercano a 35%¹⁶. La deuda bancaria ocupa el 28% de las preferencias, que son las café mostradas en la Figura 7.

¹⁶Esta encuesta tiene un sesgo por tamaño de la deuda, puesto que puede haber distintas preferencias de financiamiento vía deuda dependiendo del tamaño de ella.

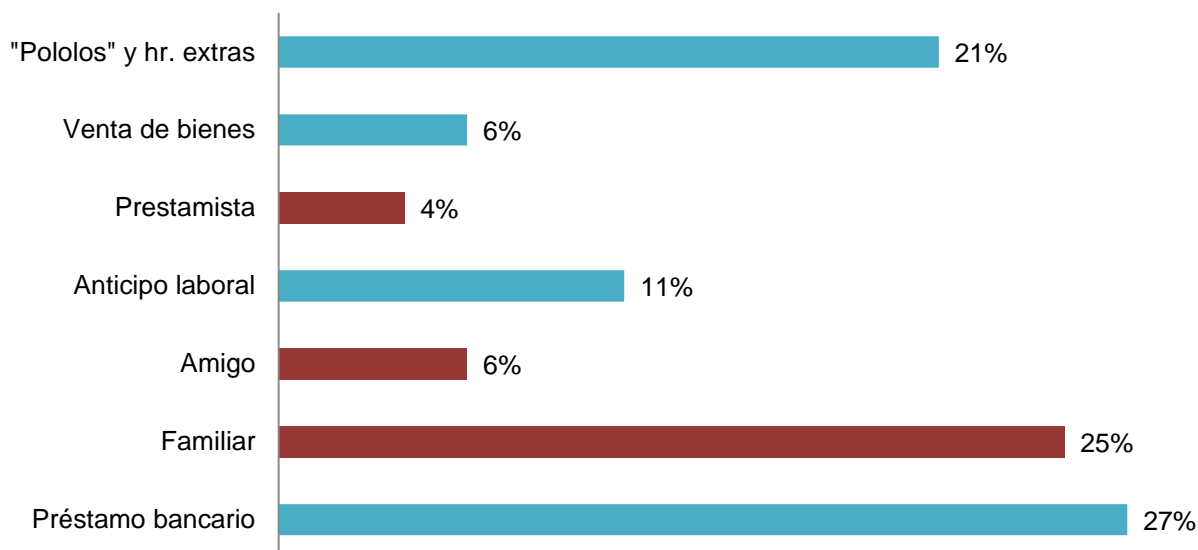


Figura 7: Preferencias de deuda frente a un requerimiento adicional de liquidez.

Fuente: Elaboración propia sobre Llanos (2013).

La EFH desde su primera edición en el año 2007 se ha interesado en realizar una medición de las condiciones financieras de las familias. Por ello se realiza una consulta de las colocaciones y captaciones que realizan, tal que una de ellas es la deuda informal, que se ha definido durante esta revisión de literatura. Se establece que el porcentaje de familias que contraen este tipo de deudas es creciente al 2012 en todos los estratos socioeconómicos que pertenecen las familias (Banco Central, 2012):

- Estrato I: 2% a 12,7%
- Estrato II: 1,2% a 9,6%
- Estrato III: 2% a 5,6%

Se aprecia que los estratos más bajos (decil I al V) es el de mayor tenencia, pero no necesariamente de mayores montos. El crecimiento es consistente a otros países de Latinoamérica (Raccanello, 2009).

La ley permite la realización de créditos informales a cualquier persona o entidad (Ley 18.010). Sin embargo, la actividad de *intermediación* (o sea, captar y colocar) es exclusiva para los bancos que cumplan normativas patrimoniales de la SBIF.

Ahora bien, a modo de protección al consumidor crediticio, el regulador establece una tasa máxima convencional, tal que si se supera se entra en el delito de usura. La tasa

máxima convencional existe desde el 2000, para operaciones no reajustables y dependiendo del caso del crédito, es informada por la SBIF y regulada tanto por esa superintendencia como por el SERNAC financiero. Este interés se calcula como el 50% adicional al interés corriente, que es el promedio de la tasa cobrada por bancos e instituciones financieras durante el mes anterior a la que se publica la TMC. Sus valores evolución es presentada en la Figura 8.

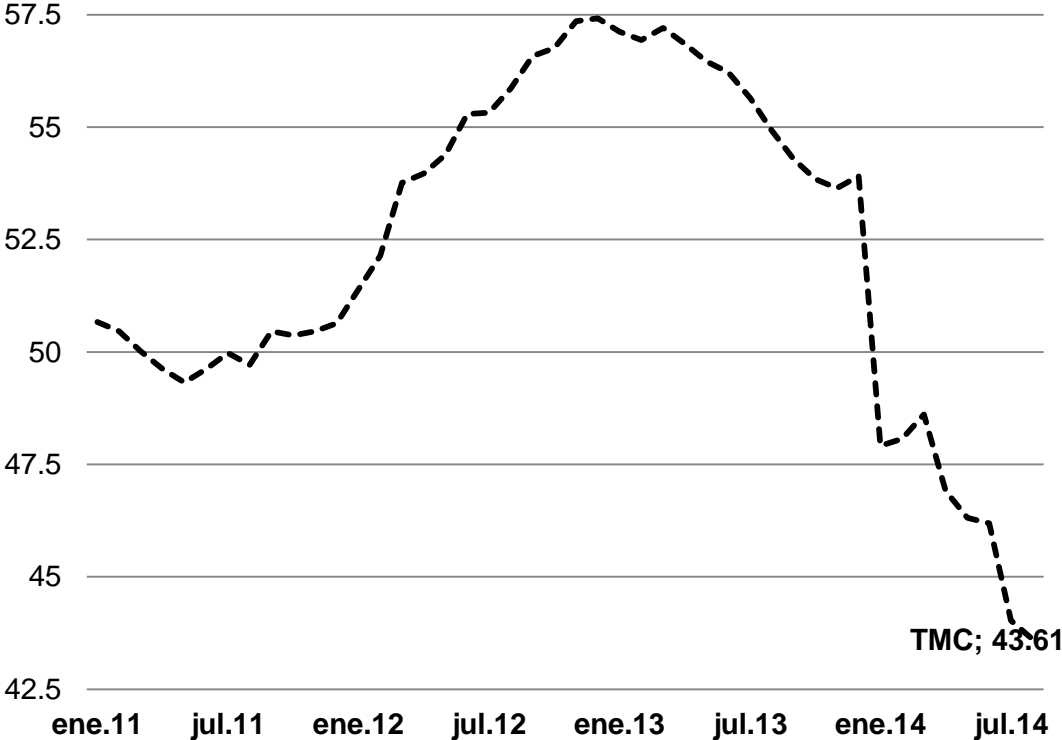


Figura 8: Evolución TMC

Fuente: Elaboración propia con datos de SBIF (2014)

Si bien existe una línea de literatura basada en la tasa máxima convencional (TMC) y es posible inferir que disuade el crédito informal¹⁷, es un tema que escapa los intereses de este documento. La lógica que es posible sostener es que frente a una caída de la TMC los prestamistas informales mantienen sus costos de fondo pero teniendo menos utilidades por un efecto de sustituto con mercado formal; ello mientras que los formales lo pueden regular con oferta y demanda de liquidez (Catalán et al, 2011).

A nivel nacional es posible separar el crédito no formal entre tres fuentes relevantes:

¹⁷ Por ejemplo Alegría, Cowan y Opazo (2012) y Alfaro, Sagner y Vio (2012).

- Normado por la Dirección General de Crédito Prendario o DICREP,
- Promocionados el Estado (organizaciones públicas), por ONG y fundaciones de apoyo privadas, y
- Completamente desregulado.

Respecto a la primera listada, la DICREP tiene la finalidad de fomentar el crédito en sectores de escasos recursos, es dependiente del poder ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Nace en la década del veinte a través de la moción del diputado Francisco Huneeus de crear la Caja de Crédito Popular, que otorgaría pequeños créditos, sin pretensión de lucro, a los sectores de menores recursos económicos. El proyecto fue promulgado y mediante la Ley N° 3.607, del 14 de Febrero de 1920, se crea la Caja de Crédito Popular. Más tarde, durante el año 1935 se estableció el monopolio del crédito prendario, con el fin de fortalecer la recién creada institución y eliminar de raíz los abusos y actividades usureras que aún se mantenían (DICREP, 2014).

Actualmente sus funciones son la realización de crédito prendario (tía Rica) normado e informado al público general en su página web, remates fiscales y judiciales, así como la venta directa de alhajas y objetos que fueron rematados sin postores (DICREP, 2014). El modelo que propone la “tía Rica” no tiene fines de lucro, sino que ofrece créditos sociales o venta de bienes (para luego rematarlos), su gran fin es competir contra prestamistas que no ofrecen garantías ni precios competitivos (o cercanos a la usura) con el resguardo del cuidado de sus alhajas y el compromiso de dar aviso y seguimiento a la prenda. A pesar de sus tasas menores a las de un crédito de consumo, con un interés mensual simple del 2.5%, derechos de emisión de un 3.5% y un seguro de un 1%, todo lo anterior sobre el capital prestado, el crédito sigue siendo una opción preferente a las familias (DICREP, 2014).

Mientras el segundo nace por aspectos de motivación de la sociedad civil, actualmente diversas fuentes de apoyo crediticio y financiero a familias y a emprendimientos. Luego, es posible ver que hay 40 formas de apoyo privadas que existen en la actualidad, excluyendo a bancos, cooperativas¹⁸ y capital de riesgo (Cuadro 3).

El crédito completamente desregulado carece de información histórica y utiliza cualquier método al alcance del oferente, muchas veces es coercitivo, amenazador y está muy

¹⁸ Bancos y cooperativas realizan propias formas de apoyo vía campañas pro emprendimiento, cuidado de finanzas personales, apoyo a mujer emprendedora y pequeñas empresas.

vinculado con la usura. La cantidad de prestamistas es desconocida y se promocionan principalmente vía internet, sus principales segmentos de clientes son: personas endeudadas, negocios de barrio, microempresas, personas de bajos ingresos.

En vinculación con la tasa máxima y el crédito no formal, se puede estudiar un caso que se ha presentado durante nuestra década de este tipo de crédito: el préstamo *gota a gota*, crédito informal a empresas de bajo tamaño y limitado acceso al crédito. Según la nota de Robledo (2012) opera para un prestamista de una forma de cobro diario¹⁹. Si por ejemplo se solicitan \$400.000, se tendrá que pagar \$480.000 durante 20 días una cuota de \$24.000, equivale a una TIR aproximada de 1,8% diario y mensual sobre el 50%, lo cual supera la TMC. La misma nota adiciona un comentario de una microempresaria la cual opta por esta modalidad debido a su restricción crediticia en mercado formal.

Comunidad emprendedora	Webprendedor	Microcréditos	Corporación WWB
	Reset and Start Up		Emprende Microfinanzas
	Sub 35 - Fundación País Digital		Fundación Esperanza
	FirstTuesday		Fundación Banigualdad
	Arriesgo - Zona de Emprendedores		Fundación Contigo
	Emprendo Verde		Fundación Crecer
	Endeavor Chile		Fundación Kolping
	Atrévete Hoy		Fundación Rodelillo
	Mentores por Chile		ONG de buena fe
Apoyo al emprendimiento	Acción emprendedora	Administradora de garantías	Aval Chile
	ACTI		Aval Pyme
	Asoc. de incubadoras de empresas		Confianza
	ASECH		Congarantía
	ASEXMA		First Aval
	Centro Iniciativa UDP		Multiaval
	Asoex		Proaval Chile
Inversionistas ángeles	Ángeles Dictuc	Crowdfunding	Pymer
	Ángeles de Chile		SuAval
	Chile Global Angels		Cumplo
	Proyecta Chile		Idea.me

Cuadro 3: Entidades privadas de apoyo al crédito no formal

Fuente: Elaboración propia

	Mixta
	Foco en personas
	Foco en empresas

¹⁹ Describe textual: “El almacén tiene que estar a su nombre, que sea suyo. El primer préstamo es por 100 mil pesos, y si paga bien después puede optar a más créditos hasta 500 mil. Yo paso todos los días a cobrar la cuota a su negocio, por 20 días. Tiene un 20 por ciento de interés”.

III. Metodología

Con los antecedentes previstos se buscará analizar las variables que determinan la tenencia de crédito no formal. Para ello se utilizarán las primeras cuatro versiones de la **Encuesta Financiera Hogares (EFH)**, realizada por el Banco Central de Chile, que hace referencia a consultas realizadas a familias y a jefes de hogar respecto a distintos aspectos de su situación financiera tales como ingresos, deudas, gastos, preferencias de inversión, activos reales, activos inmobiliarios, grupo familiar y variables personales clásicas.

El objeto de la encuesta se resume en la búsqueda de la comprensión del comportamiento financiero de los hogares – lo que incluye sus decisiones de consumo, ahorro, endeudamiento e inversión; así como monitorear su situación financiera²⁰. La literatura asociada a la EFH ha sido basta²¹ y ha permitido el análisis de aspectos de consumo y financieros en hogares con distintos factores y metodologías. Por tanto, es un barómetro relevante de cómo estos usuarios de crédito evolucionan tanto en sus decisiones financieras como en sus preferencias.

Se explicará a continuación la fuente de datos a utilizar, conjunto al paso de descripción de variables, con ellas se plantearán las hipótesis y posterior presentación de método estadístico orientado a validar las hipótesis en la sección de resultados.

III.1. Data

La EFH es un estudio único en Chile en su categoría, la lleva a cabo el Banco Central de Chile, como gestor y planificador, y alguna otra institución asociada, como ejecutora, que tiene la finalidad de generar información detallada sobre el balance financiero de hogares nacionales, así como la generación de monitoreo sobre su situación. Esta última se encarga mediante licitación pública. Esta información influye para los objetivos de estabilidad financiera y de precios que posee el Banco ello sobre la base de la

²⁰ En su forma amplia el Banco Central (2013b) describe textualmente: “El objetivo de la encuesta es generar información detallada del balance financiero de los hogares, la que no está disponible en otras fuentes. El estudio de esta información permitirá una comprensión más amplia del comportamiento financiero de los hogares, y generar instrumentos de monitoreo de su situación financiera. Ambas dimensiones son de gran importancia tanto para los objetivos de Estabilidad Financiera como de Estabilidad de Precios del Banco Central”.

²¹ Es posible encontrar todas las referencias realizadas en <http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/financiera-hogares/index.htm>

representación de los cerca de 4 millones de hogares que existen en Chile a partir de la distribución en estratos socioeconómicos.

La encuesta tiene un objetivo descriptivo sobre variables asociadas a la situación financiera de familias, para con ello posteriormente hacer análisis cuantitativos; es de tipo semi-cerrada pues gran parte de las alternativas tienen un listado de respuestas posibles. Ha tenido cinco versiones y actualmente está en desarrollo la EFH 2014. Su formato a través de entrevistas presenciales con formulario electrónico completado por un encuestador.

Las versiones de la encuesta realizadas han logrado distintos resultados y a su vez obtienen un muestreo que a través de factores de expansión permiten generar la representatividad de la población completa (nacional o metropolitana según la versión). Las metodologías de muestreo son explicadas en los documentos de metodología de la encuesta, tanto a nivel de panel como de muestra de refresco (BCCh, 2013). De los factores de expansión, Madeira (2011) señala que su construcción (o pesos poblacionales) con más estratos reduce el sesgo de las estimaciones, pero al costo de un posible aumento de la varianza cuando el número de estratos es demasiado alto; por lo mismo promueve una alternativa diferente para lograr la estratificación correcta. No obstante, estos resultados no son incluidos en las versiones utilizadas en esta investigación.

La caracterización general de cantidad de datos en cada una de las versiones es presentada en el Cuadro 4. Es posible notar que la siguiente EFH está en desarrollo y aún no se tiene información precisa de su cantidad de hogares representados. La versión 2014 de la encuesta tiene alcance nacional, en la cual se deberá levantar 4.500 entrevistas. El trabajo de campo estará a cargo de la empresa Ipsos Chile.

Ahora bien, para realizar un análisis más focalizado y con menos sesgos de selección se optará por trabajar sólo con datos de la región metropolitana (región = 13) en la encuesta del año 2010, sin perjuicio de que los análisis de variables para la RM se realizarán en las primeras cuatro versiones de la EFH, destacando gran parte de la representación de datos proviene de la capital y por tanto utilizaremos ésta para tener homogeneidad de fuentes de información. Ello considera además las características de la capital en cuanto a la caracterización de los ingresos, urbanidad, y acceso a servicios financieros formales e informales. Además, acorde a la estructura pública de la encuesta para la versión 2011-

2012 no existe información segmentada para la región metropolitana, por lo cual se opta solamente trabajar con data del 2010.

Año	Licitación	Familias encuestadas	Hogares representados	Representatividad
2007	Centro de Microdatos, Universidad de Chile	3.828 / 4.021	3,847,952 (1.702.188 en RM)	Nacional
2008	Centro de Microdatos, Universidad de Chile	1.154 / 1.207	1.755.155	Región Metropolitana
2009	Centro de Microdatos, Universidad de Chile	1.190 / 1.207	1.834.346	Región Metropolitana
2010	Observatorio Social, Universidad Alberto Hurtado	2.037	1.852.373	Región Metropolitana – Urbano
2011 – 2012	Observatorio Social, Universidad Alberto Hurtado	4.059	4,233,502	Nacional
2014	Ipsos Chile	≈4.500	<i>No disponible</i>	Nacional

Cuadro 4: Versiones de la EFH

Fuente: Elaboración propia

La metodología de la encuesta así como el diseño muestral, factores de expansión y resultados de la encuesta son comentados por el Banco Central para cada uno de los años, justamente a través de su publicación “Metodología de la Encuesta Financiera Hogares” (BCCh, 2013b). Se destaca en ella que, para lograr la representatividad objetivo se utilizan factores de expansión para los datos y para la ausencia de respuestas se realizan imputaciones de la 1 a la 30 (teniendo una base que es 0, las respuestas tal cual se obtienen), estas fueron hechas a partir de las reglas de Rubin (1987)²². De acuerdo a la metodología de los autores de la base (BCCh, 2013b):

²²Según la publicación, se realiza en condiciones de minimizar la pérdida de información: en la práctica es como si las bases estuvieran completas pero siempre considerando una incertidumbre por el hecho de utilizar modelamientos para determinar estos datos.

“El proceso de imputación implica, en la práctica, reemplazar los valores no reportados por posibles valores generados aleatoriamente, los cuales conforman nuevas versiones de la base de datos original” (pp 14)

La encuesta presenta a su vez dos paneles de datos de los años 2008-2009 donde 874 hogares son encuestados en las dos instancias; así como otro panel análogo de los años 2007-2011 con 1.794 encuestados (con sus factores de expansión representarían más). Sin embargo, en su metodología (BCCh, 2013b) hace referencia a las posibles vertientes de dificultades de análisis de panel: debido a la formación y separación de hogares por parte de los encuestados o también por definiciones arbitrarias de qué es un “mismo hogar”, a pesar de que se puedan discutir convenciones al respecto.

La encuesta tiene más de 80 variables; algunas que se subdividen en otras (como “tipos de”). Luego, para nuestra variable de interés, que es la deuda del hogar en su sentido amplio, es posible reconocer que con finalidades de tener más información y distinguir las variantes, existen deudas separadas (Cuadro 5), pero que son agregadas en una variable final *dtoth* que equivale a la sumatoria de las otras; así como también la variable específica del estudio de deuda no formal la hemos llamado es *d_no_formal*²³.

Además, se han incluido variables adicionales que permiten un análisis complementario en orden de la variable de estudio, estas son: *dummying* que es una variable binaria con valor 1 si el hogar obtiene un sueldo menor a \$250.000 (un proxy del salario mínimo), *ypc* que es el ingreso que tiene la familia per cápita (equivalente a dividir la renta neta mensual por el número de personas en el hogar) y *dummydnf* que es una variable binaria que señala 1 si el hogar posee deuda no formal.

Las variables a utilizar como modelo base, incluyendo todas las que se han relacionado con la deuda no formal, son las siguientes

- Género: Variable binaria que toma por valor 1 si la familia es representada por un hombre y 0 si lo es por una mujer (o también el género del jefe de hogar)
- Edad: Años que tiene el jefe o la jefa de hogar

²³ Originalmente recibe el nombre de “*d_no_formal*”, que como se comentó en los párrafos introductorios, esta se define como *créditos solicitados según naturaleza de préstamos de parientes o amigos, casa de crédito prendario, crédito de prestamistas, fiado, y otras deudas de índole similar*” (BCCh, 2013; CCS 2013).

- Edad2: Edad², con la finalidad de analizar el efecto cóncavo o convexo del impacto de la edad en la variable de deuda no formal.
- Educ: Cantidad de años de educación formal que experimenta el jefe de hogar
- Ocup: Variable binaria que toma por valor 1 si la persona está activamente trabajando (y tiene un ingreso laboral) y 0 si no
- VivProp: Variable binaria que toma por valor 1 si el hogar tiene vivienda propia (pagada o pagándose) y 0 sino
- Numh: Número de personas en el hogar, contando al jefe de hogar
- Prev: Variable binaria que toma por valor 1 si la persona tiene algún sistema previsional (AFP, INP, caja de carabineros u otra) y 0 si no.
- Ytoth: Ingreso total que posee el hogar mensualmente.
- Dtoth: Sumatoria de todas las deudas presentes en pesos.
- Cta_Cte: Variable binaria con valor 1 si el jefe de hogar confirma poseer cuenta corriente (está bancarizado) y 0 si no.
- Otp: Valor otros activos inmuebles de otras propiedades
- Banca_Inet: Variable binaria con valor 1 si el jefe de hogar confirma que en su hogar se utiliza banca por internet y 0 si no.
- Dummybajo: Variable binaria con valor 1 si el hogar pertenece al de estrato social “bajo”.
- Dummyalto: Variable binaria con valor 1 si el hogar pertenece al estrato social “alto”.

Nombre de Variable	Descripción
<i>Dtcc</i>	Valor de deuda en casas comerciales
<i>Dfin</i>	Valor de deuda en instituciones financieras o casas comerciales
<i>Dauto</i>	Valor de deuda en créditos automotrices
<i>Dsocial</i>	Valor de deuda en créditos sociales
<i>Deduc</i>	Valor deuda en créditos educacionales
<i>D_no_formal</i>	Valor de otras deudas
<i>dhip_vp</i>	Valor de deuda en vivienda principal
<i>dhip_otp</i>	Valor de deuda en otras propiedades
<i>Dcbco</i>	Valor de deuda en préstamos de consumo
<i>Dtbco</i>	Valor de deuda en tarjetas de crédito y líneas de crédito bancarias
<i>Dconsh</i>	Valor deuda de consumo del hogar
<i>dhiph</i>	Valor deuda hipotecaria del hogar
<i>dtoth</i>	Valor deuda total del hogar

Cuadro 5: Variables de deuda EFH
Fuente: Elaboración propia

- EducSuperior: Variable binaria con valor 1 si el jefe de hogar ha finalizado estudios de educación superior, suponiendo que la escolaridad es superior a 17 años.
- EducMedia: Variable binaria con valor 1 si el jefe de hogar ha finalizado educación media, suponiendo que la escolaridad es superior a 12 años.
- EducNoBas: Variable binaria con valor 1 si el jefe de hogar no finalizó sus estudios básicos, suponiendo que la escolaridad es menor a 8 años.
- Esth: Cantidad de personas que actualmente generan gasto en educación.

Con finalidades de mostrar algunos detalles del comportamiento de la deuda según encuesta, es posible señalar algunas consideraciones:

Algunas correlaciones son circunstanciales al estrato socioeconómico

La correlación que se estudia de las deudas para todos los años es baja y circunstancial al tipo de estrato socioeconómico de la persona, se puede destacar que la deuda de casa comercial (Dtcc) tiene alta correlación para todos los estratos con deudas de consumo para todos los estratos, así como la deuda social existe en estratos medios y bajos principalmente. Luego, la deuda bancaria de consumo (dcbco) tiene correlaciones con deuda automotriz (Dauto) para estratos bajos.

La deuda no formal (d_no_formal) se correlaciona fuertemente con la deuda automotriz para los segmentos medios (40%), mientras que para los segmentos altos tiene baja incidencia. Para segmentos bajos ocurre que se correlaciona fuertemente con la deuda de casa comercial con un 12,7%.

Si bien las deudas son aparentemente bien diversificadas, se aprecia que las personas de estrato alto (quintiles 9-10) presentan en general deudas hipotecarias más correlacionadas con otro tipo de deudas no sociales.

A su vez, existen otros aspectos relevantes de la deuda no formal:

- Se correlaciona más para deudas sociales en estratos bajos (1,03%)
- Se correlaciona fuertemente con deudas automotrices en estratos medios (12,8%)
- Se correlaciona más con deudas hipotecarias en estratos altos (1,77%)
- Su correlación es bajísima (<1%) para deudas financieras y deudas de consumo bancarias, sin importar el estrato.

No obstante, las correlaciones en forma general no son altamente marcadas (Cuadro 6), por lo cual es posible que la hipótesis de existencia de colinealidad sea rechazada, lo cual se testeará en las etapas siguientes.

Estrato bajo	dtcc	Dfin	dauto	dsocial	dcbco	dhiph	d_no_formal
dtcc	100.00						
dfin	10.03	100.00					
dauto	0.28	-0.52	100.00				
dsocial	4.34	4.61	1.64	100.00			
dcbco	27.77	11.69	2.11	0.84	100.00		
dhiph	5.07	1.95	5.61	0.78	4.37	100.00	
d_no_formal	-0.58	0.99	2.67	1.03	0.01	0.11	100.00

Estrato medio	dtcc	Dfin	dauto	dsocial	dcbco	dhiph	d_no_formal
dtcc	100.00						
dfin	7.18	100.00					
dauto	3.71	0.60	100.00				
dsocial	5.52	0.41	-0.76	100.00			
dcbco	7.09	0.89	1.62	5.76	100.00		
dhiph	4.37	0.34	-0.56	-1.83	6.11	100.00	
d_no_formal	3.71	0.81	12.80	0.23	0.83	0.58	100.00

Estrato alto	dtcc	Dfin	dauto	dsocial	dcbco	dhiph	d_no_formal
dtcc	100.00						
dfin	3.44	100.00					
dauto	2.16	2.35	100.00				
dsocial	1.66	3.47	-0.43	100.00			
dcbco	1.97	2.63	0.22	0.79	100.00		
dhiph	1.37	-2.53	7.65	-0.18	7.49	100.00	
d_no_formal	-0.65	-0.30	-0.26	-0.45	0.16	1.77	100.00

Cuadro 6: Correlación según tipo de deuda para estratos

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, por quintiles de ingreso y utilizando EFH, es posible evidenciar la pertenencia en estratos socioeconómicos altos como correlativo para este tipo de deuda no formal como lo señala Ruiz-Tagle et al (2013) y está expresado en la Figura 9. Su investigación además de concluir aspectos del proceso de endeudamiento de las familias que es causal al ingreso al igual que shocks exógenos a las cargas financieras.

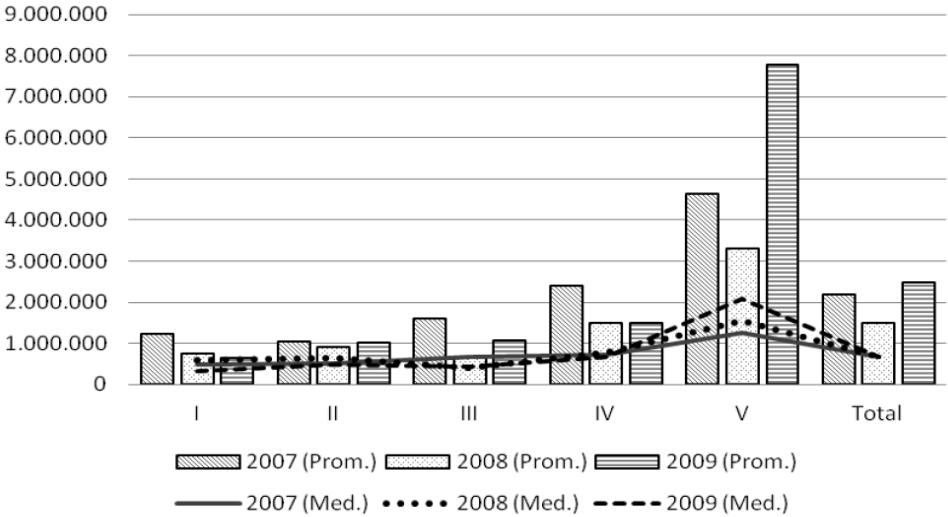


Figura 9: Estadísticos y totales de deuda no formal por quintiles de ingresos
 Fuente: Ruiz-Tagle et al (2013)

La deuda no formal no posee una marcada presencia por géneros de jefes de hogar.

La proporción de deuda no formal en ambos géneros es baja, menor a un 4% (Figura 10), sobre el total de deuda en promedio. El último año se aprecia un alza, superando los hombres a las mujeres en ello, sin embargo ello puede no ser representativo, por tanto es prudente realizar un análisis vía estratos socioeconómicos, teniendo mostrando que los estratos altos (3), medios (2) y bajos (1) aumentan relativamente su proporción de deuda no formal sobre deuda total (Figura 11).

Frente a los últimos datos, destacan las jefas de hogar de bajos recursos, donde casi un 4% de su deuda responde a ser no formal. Los estratos mejor acomodados presentan por su parte una deuda no formal relativamente baja sobre su deuda total. El estrato bajo es el único donde los varones jefes de hogar presentan mayor deuda no formal a ingresos versus las mujeres. Para todos los datos de la Región Metropolitana ha subido la tenencia de deuda no formal sobre deuda total entre 2009 y 2010.

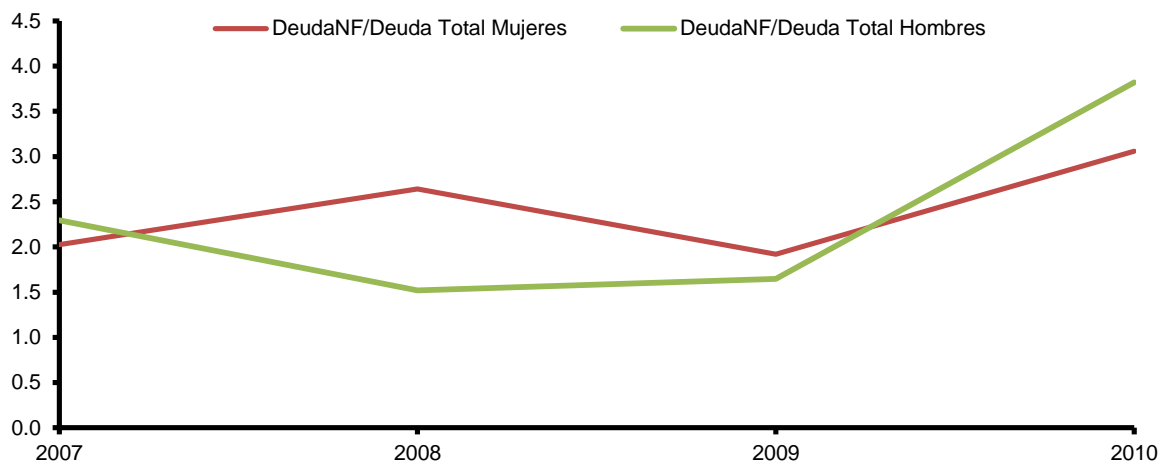


Figura 10: Porcentaje de deuda no formal sobre deuda total por año
Fuente: Elaboración Propia

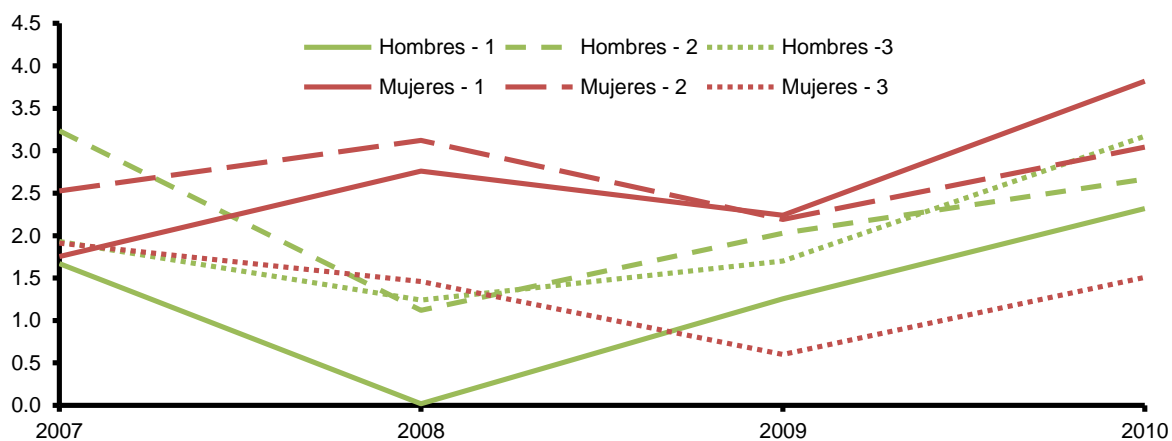


Figura 11: Deuda no formal sobre deuda total por estratos y género
Fuente: Elaboración Propia

La deuda no formal se correlaciona en forma dispar con los ingresos dependiendo del estrato socioeconómico

La deuda no formal se correlaciona negativamente con ingresos laborales y totales, así como con educación para estratos bajos. Pero en estratos medios sólo la educación es correlacionada negativa, no así los ingresos. En estratos altos la tenencia de estas ingresos y educación sí se asocia con tenencias de deudas no formales, así como la alta relación entre ingreso laboral y total; es consistente con la teoría de educación e ingresos, donde los estratos más altos correlacionan más sus ingresos frente a sus años de educación (Cuadro 7).

Estrato bajo	d_no_formal	ylab_h	ytoth	educ
d_no_formal	100.00			
ylab_h	-2.00	100.00		
ytoth	-4.19	61.40	100.00	
educ	-0.68	23.20	12.04	100.00
Estrato medio	d_no_formal	ylab_h	ytoth	educ
d_no_formal	100.00			
ylab_h	0.17	100.00		
ytoth	2.21	58.47	100.00	
educ	-0.42	14.03	16.63	100.00
Estrato alto	d_no_formal	ylab_h	ytoth	educ
d_no_formal	100.00			
ylab_h	2.42	100.00		
ytoth	4.12	92.67	100.00	
educ	1.92	24.52	26.56	100.00

Cuadro 7: Correlación entre deuda no formal y variable de ingresos

Fuente: Elaboración Propia

El ratio de deuda sobre ingreso (rdi) muestra que tres cuartos de los hogares tienen una carga financiera menor a medio sueldo anual, bajando el porcentaje de hogares masculinos en sectores de liquidez.

El ratio *rdi* informa la situación de los stocks de ingresos y deudas, mostrando la deuda total del hogar como porcentaje del ingreso total anual del hogar. Es de interés verificar como se distribuye este gráfico en cuánto los hogares. De ello es posible apreciar en la figura 12 que las mayores presencias en esta distribución están en ratios de alta solvencia, siendo menores a 0,5.

Además, es verificable que los hogares con jefe de hogar hombre es primario en estos dos primeros grupos de rdi igual a 0 y entre 0 y 0,5; no obstante esto cambia en la versión del año 2010, bajando el número de mujeres entre los tramos mayores a 1 y menores a 2, sin embargo alcanza un mayor crecimiento el tramo de RDI superior a 1,5, lo cual es un factor de riesgo de crédito.

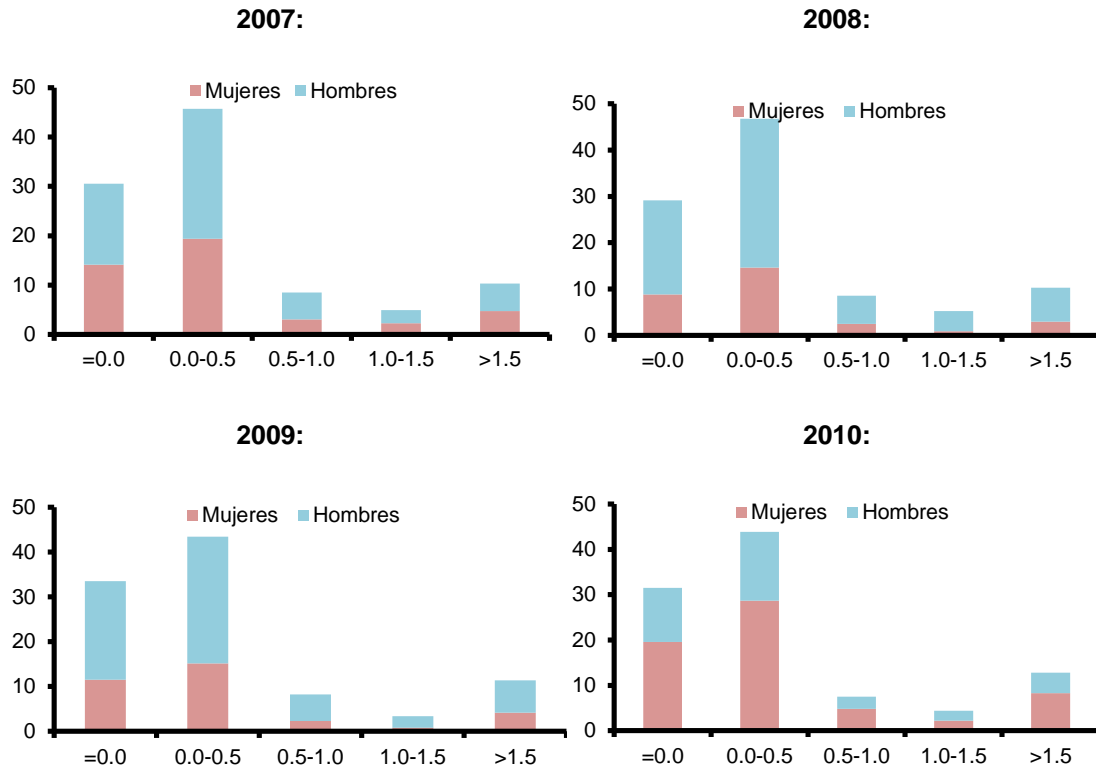


Figura 12: Distribución de RDI por género en hogares anualmente
Fuente: Elaboración Propia

La deuda total se distribuye establemente según tramos de deuda en las versiones de las encuestas...

Las familias *que tienen deuda* efectivamente tienen similitudes notorias entre los años, demostrando que la cantidad de familias partícipes en el mercado de deuda se mantiene estable y además la proporción de familias que no tienen ningún tipo de deuda es cercana al 30% y no presenta alzas significativas, salvo el año 2009 donde ésta sube a un 34% pero no altera significativamente la distribución entre años (Figura 13).

Además, es posible notar una concentración de deuda total de familias entre los \$500.000 y \$1.500.000: una de cada cuatro hogares aproximadamente, si es que posee deuda, debe entre esos montos. Las distribuciones acumuladas de deuda por familias son estables, presentando los mayores quiebras de tendencia entre los \$500.000 y \$2.000.000 para todos los años (Figura 14).

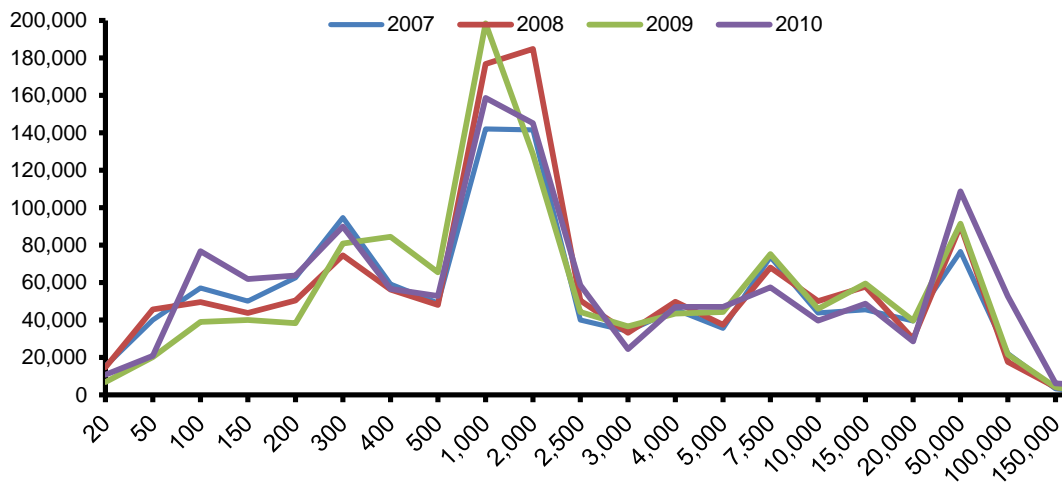


Figura 13: Cantidad de familias endeudadas según monto o tramo de deuda (M\$)

Fuente: Elaboración Propia

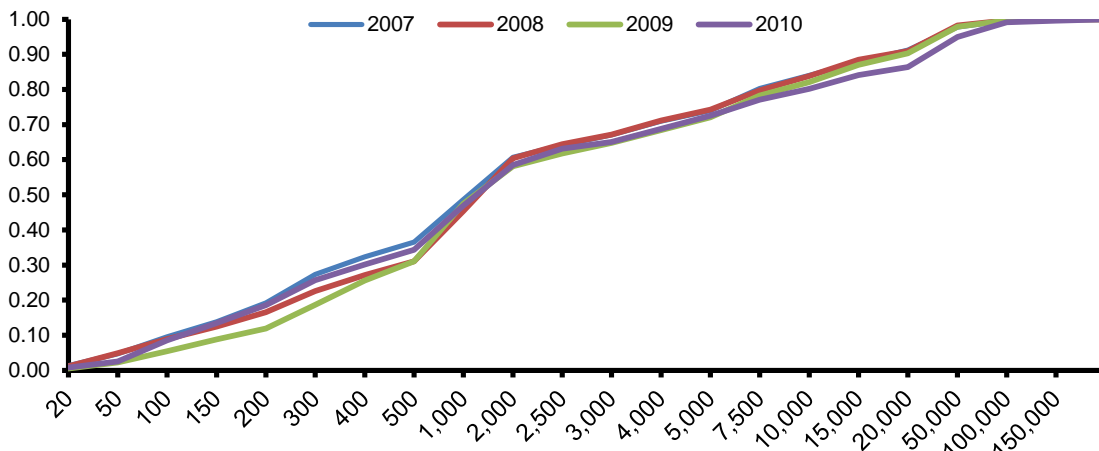


Figura 14: Distribución acumulada de deuda por familias según tramos de deuda (M\$)

Fuente: Elaboración Propia

Ahora bien, la cantidad de familias que no tienen ninguna deuda es un porcentaje medianamente estable en torno al 30% aunque siendo más baja en los últimos dos años de encuestas. Este porcentaje lo componen principalmente hogares de estratos bajos (déciles 1 al 5). No obstante, el resultado es menos heterogéneo de lo esperado y puede sostener dos teorías relevantes: la de acceso al crédito, pues familias de bajos recursos no tienen deuda debido a que no les facilitan recursos y la de endeudamiento real de hogares de altos ingresos (Figura 15).

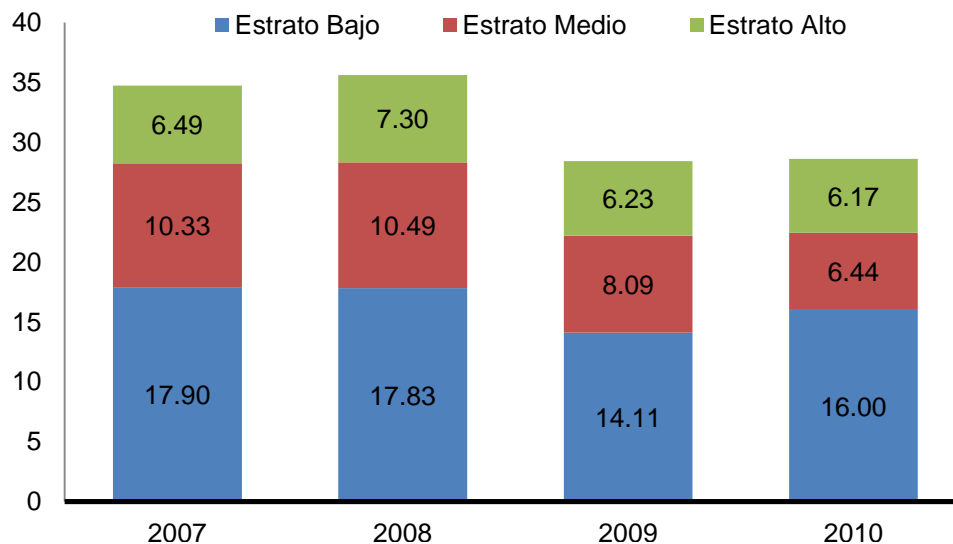


Figura 15: Distribución de estratos socioeconómicos no endeudados

Fuente: Elaboración Propia

... No obstante, a nivel no formal la situación es distinta a nivel distributivo pero creciente a nivel absoluto

Por otra parte, la tenencia de deuda no formal es menor, debido a la baja cantidad de familias que participan en el mercado, es posible inferir que los montos que poseen son más volátiles en el tiempo. Nuevamente se nota una heterogeneidad entre estratos socioeconómicos y se destaca el salto entre 2009 y 2010 para las tres categorías (Figura 16).

Esta alza prevista para 2010 es explicada por montos bajos de deuda no formal, pero lo que sí implica una presencia en el mercado de estos nuevos usuarios de crédito. Si bien no se puede determinar su reincidencia por no tener datos de panel, en términos absolutos se destaca el alza para montos bajos. Así se evidencia en la Figura 17 que en el año 2010 la cantidad de familias metropolitanas que entró al mercado informal es significativo, siendo más de 25.000 las que deben sobre los \$100.000, lo cual es consistente a los párrafos introductorios donde el acceso a la deuda es un hecho relevante de nuestra actual estructura de financiamiento familiar.

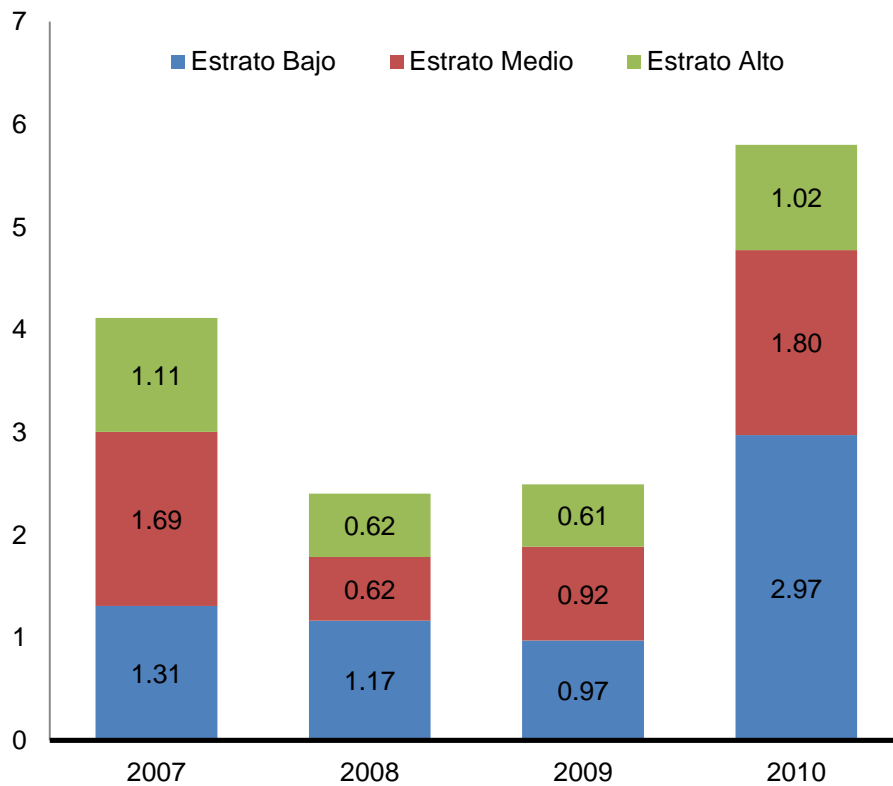


Figura 16: Distribución tenencia de deuda formal sobre el total de familias por estratos (porcentaje)
Fuente: Elaboración Propia

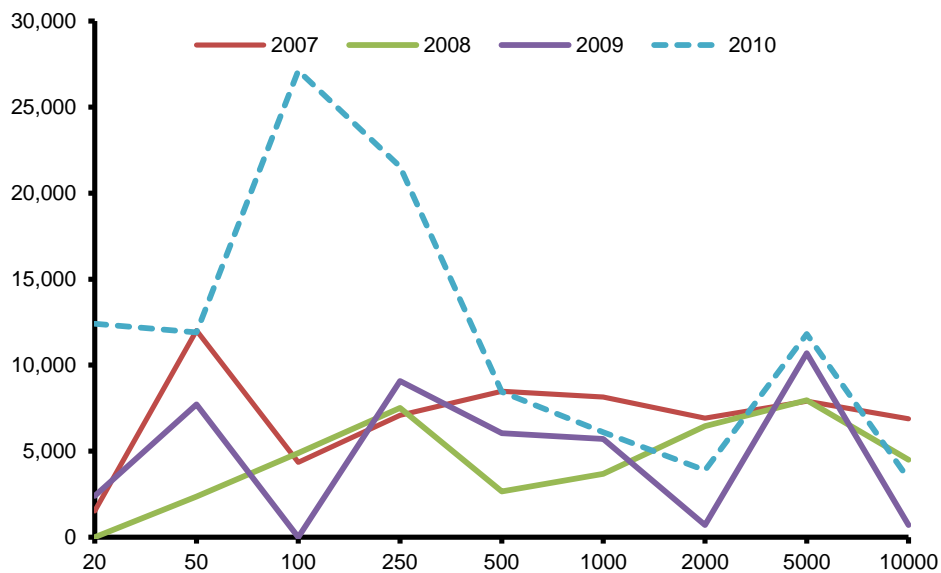


Figura 17: Cantidad hogares poseedores de deuda (en M\$) no formal según año.
Fuente: Elaboración Propia

III.2. Hipótesis

La información precedente en el marco teórico y en el análisis incondicional de datos sugiere que los segmentos bajos son más asiduos a tener créditos sobre su carga financiera, además de que los segmentos altos pueden optar a deudas no formales con más facilidad. Por otra parte, en los créditos no formales la edad no es una variante particular que destaque frente a otros créditos, pero no así el género: mujeres en promedio acceden más al crédito, consistentemente a tener cargas financieras más altas si es que son jefas de hogar.

Luego, en concordancia con la investigación para Latinoamérica de Tejerina y Wesley (2007) se plantea la hipótesis de que el crédito informal es sustancialmente asociado a familias de escasos recursos, de alta carga financiera y responde a la alternativa de acceso al crédito por su restricción en los mercados formales. Esta línea lógica es apoyada por el aspecto de que la familia debe hacer frente a sus obligaciones tanto financieras como de consumo independiente de sus ingresos, luego, estos aunque sean nulos es posible decir que la familia con algo *debe sobrevivir* y da pie para el ingreso a los mercados informales.

Con la información anterior, es posible plantear las siguientes hipótesis a verificar con distintas técnicas estadísticas explicadas en la metodología.

H1: La tenencia de deuda informal es explicada por el ingreso total, consistente con hipótesis frecuentes de acceso al crédito. Se espera que, los hogares accedan a este mercado como alternativa siempre y cuando muestren un historial para poder pagar sus deudas. Esta variable es el ingreso que se genera en el hogar, como es exigido en el modelo tradicional crediticio para el acceso al crédito, y por ello la relación positiva es esperada.

H2: Hogares con jefes de hogar *bancarizados* tienen menores accesos al crédito no formal. Los hogares que cuentan con acceso a los servicios financieros accederán a créditos bancarios a través de sus contratos con instituciones vigentes; siguiendo la teoría del Pecking Order para hogares (Luisardi et al, 2001) los hogares bancarizados preferirán solicitar créditos en ese mercado. Además, se espera que los motivos o indicadores para acceder a tener una cuenta corriente sean similares a aquellos para acceder a una fuente crediticia formal y por tanto disuadir la no formal.

H3: La tenencia de deuda no formal se explica por hogares que su jefe de hogar tenga una ocupación. Consistente con el acceso al crédito tradicional, si el usuario de crédito demuestra una fuente de ingresos a partir de su situación laboral es posible esperar mayores montos de deuda no formal. Esto también es complementado con un aumento esperado de deudas no formales frente a la tenencia de más personas que reciban ingresos laborales dentro del hogar.

Estas tres hipótesis son relativas al acceso tradicional al crédito, la primera y tercera atiende a la expectativa de pago o mitigar el riesgo de crédito por parte del prestamista; mientras que la segunda refiere al efecto sustitución entre ambos sectores puesto que si el hogar tiene acceso a servicio bancario tendería a evitar tener este tipo de deuda.

H4: La edad influye en forma convexa las obtenciones de deudas no formales. Si bien la edad en los mercados formales es un atenuante por el vínculo con edades laborales, es interesante verificar que como el acceso a los mercados no formales es poco regulado, pero de todas formas sí existen restricciones impuestas para dar créditos no formales a usuarios de corta y avanzada edad. Se espera que a medida que tengan menos años, no accedan al crédito formal y por tanto tengan una exposición al crédito no formal; algo similar se espera que ocurra en edades avanzadas (una figura en forma de “U”). Esto también es verificable con las distribuciones que presenta tanto la deuda formalizada de casa comercial, que es la de mayor acceso y oferta, que es asociable a la no formal por sus bajas restricciones.

H5: La tenencia de deuda no formal es explicada por la baja educación de las personas. Ello atiende a una relación que puede haber del manejo financiero con el querer evitar deudas no formales que tienen altas tasas y pueden ser perjudiciales para la salud financiera. Por otra parte, y direccionado con la basta literatura de educación y salario, existe una relación implícita que se asocia a baja educación, entonces bajo ingreso y por tanto mayor demanda de deuda no formal; por otra parte, la alta educación aumenta el ingreso y ello hace que las deudas no formales sean relativamente más bajas; esto independientemente del estrato socioeconómico donde nos encontremos. Para verificar esta hipótesis se justifica la creación de tres variables binarias que expliquen la cantidad de años en educación, considerando que el efecto marginal de la educación no es similar.

H6: Existe un sesgo de selección para la deuda no formal demostrado en que quienes se endeudan no formalmente, efectivamente tienen deuda. Si una persona desea no ingresar al mercado no formal puede justificarse también por no querer ingresar al mercado de *deuda* en su sentido amplio. Luego, existe un sesgo de selección, puesto que la distribución de deudas no formales es condicional a esta distribución de deudas totales, es decir, el error de un eventual modelo Probit que explicase la tenencia de deuda no formal (a presentar en la metodología) tiene un sesgo en su error ε_i puesto que éste es condicional a una variable dummy positiva, es decir $\varepsilon_i \rightarrow E(\varepsilon_i | d > 0)$ donde d es el monto de deuda total, que es el sesgo de selección que se desea corregir.

III.3. Metodología inferencial

La encuesta presenta 31 versiones de los datos: una original y treinta imputaciones para estimar fehacientemente los datos faltantes, así, con una mayor cantidad de imputaciones, mejor capacidad de suplir y por tanto las estimaciones resultan menos sesgadas por ausencia de datos. La primera, que es la original resultante de la encuesta, contiene los datos tal cual la encuesta obtuvo, aquello presenta datos perdidos (missing). Entonces para los datos donde no hay información se utilizará el promedio de las 30 imputaciones. Este proceso es velado por los gestores de la EFH y adquiere una importancia para poder enfrentar las no respuestas en preguntas aisladas, con fines de que el investigador no trabaje con una *submuestra* aleatoria de la original, causando resultados sesgados. El proceso de imputación es puramente estadístico y repetido para asegurar la estabilidad de los resultados, lo cual es detallado en la metodología de la encuesta (BCCh, 2013b).

Producto del proceso de imputación es sugerido realizar estimaciones de máxima verosimilitud y también apoyadas de estimaciones bajo identificación robusta (Allison, 2012).

Las encuestas se trabajarán como corte transversal por dos motivos relevantes: la cantidad de datos para trabajarlas como panel es insuficiente respecto a nuestra variable independiente y cada año se espera que experimente variaciones no explicables por datos de corte transversal, posiblemente exógenos a un modelo econométrico, tal que lo relevante es examinar la prevalencia de los efectos en la deuda no formal en un momento del tiempo.

Como se ha presentado que la deuda no formal se asocia a no tenencia de deudas formales a través del acceso; o bien, a la tenencia alta cuando existe presencia de un bajo nivel socioeconómico o también la existencia de eventuales coberturas con altos ingresos para adquirir deudas no formales a tasas más bajas. Por ello, con la información planteada, se realizará una regresión general con todas las variables de los modelos de deuda no formal como señala la ecuación:

$$d_{no_formal}_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Lo que tiene especificación con las variables señaladas en la sección anterior (2):

$$d_{no_formal} = \beta_0 + \beta^T \begin{pmatrix} \text{Género} \\ \text{Educ} \\ \text{EducMedia} \\ \text{EducSup} \\ \text{EducNoFinalizada} \\ \text{Edad} \\ \text{Edad}^2 \\ \text{Ocup} \\ \text{Ocuph} \\ \text{Numh} \\ \text{Ytoth} \\ \text{CtaCte} \\ \text{BancaInet} \\ \text{DummyAlto} \\ \text{Otp} \\ \text{VivPropia} \\ \text{DivMensual} \\ \text{NumEstudiantes (esth)} \\ \text{GastoTotal} \end{pmatrix} \quad (2)$$

$\underbrace{\hspace{15em}}_{\vec{x}_j}$

Donde d_{no_formal} es el vector que contiene para cada hogar representativo la cantidad de deuda informal que posee la persona como variable dependiente (o entendible como stock), β es la matriz que posee el conjunto de regresores, \vec{x}_j es el conjunto de variables independientes que caracterizarían la deuda no formal tales como: ingreso, deudas formales, edad, educación, número de personas en hogar, entre otras. Finalmente, ε_i es el error estocástico del modelo.

Los factores de expansión serán utilizados en su forma de *frequency weights* puesto que la variable factor representa cuántas veces se replica una familia similar en promedio

respecto a la observación dentro de la encuesta. Factores de muestreo y analíticos obtienen resultados similares pero bajando su capacidad interpretativa en cuánto a la representatividad de los datos; si no se utilizaran los resultados perderían validez puesto que se trabajaría con una muestra plana no representativa.

Algunas de las variables de (2) serán definidas como de control tales como Vivienda Propia (VivProp), Otros activos (OTP) o Dummies de educación. Los resultados de la regresión robusta se presentarán para diversos modelos anidados a (2) en miras a analizar las variables que afectan la deuda no formal y verificando su robustez de signos y magnitudes frente a ausencia de variables de control.

Posterior a analizar los efectos de las variables independientes, y comprendiendo acorde a la literatura, que la cantidad de deuda puede no ser un buen proxy del consumo de deuda no formal, se creará la variable binaria de tenencia de deuda como variable latente:

$$Dummy_no_formal = \theta_i = \begin{cases} 1 & \text{si } dtoth_i > 0 \\ 0 & \text{si } dtoth_i = 0 \end{cases}$$

Con ello se realizará un modelo probit y logit que será el modelo de selección, entendiendo que ahora la decisión de tener deuda no implica un monto en específico, sino que es binaria. Así, se verificaría la tenencia de deuda de este tipo y específicamente analizar los efectos marginales de las variables que maximicen la verosimilitud del modelo electo en la parte anterior, como señala (2).

$$\theta_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} + u_i \quad (3)$$

En este caso, la variable dependiente representa la probabilidad de que sea igual a 1, y tiene una forma no lineal, por tanto lo más apropiado es realizar una estimación vía proceso de máxima verosimilitud.

Para la variable dicotómica se testeará el error de la predicción a partir de los modelos probit y logit, analizando la hipótesis nula de $u = 0$ en la ecuación (3) y comentando sus resultados.

El set de las variables X_j corresponderá al que aumente la verosimilitud de la estimación, ello consistente al criterio de estimación AIC que se presentarán en los resultados. Se

presentará un cuadro con estos resultados para comentar las conclusiones de la investigación.

Sin embargo, un aspecto de interés sobre la factibilidad y utilización empírica del modelo es el eventual problema de endogeneidad de las variables: según Greene (2000) es requerimiento que para la obtener resultados econométricos las variables sean inherentemente exógenas o sino tendrían problemas estructurales. Si bien no hay un instrumento pulcro de diagnóstico disponible para la endogeneidad y la literatura econométrica a menudo aconseja aplicar la introspección y cuestionamiento de criterio (Wooldridge, 2002; Greene, 2000).

Según Wooldridge (2002) existen tres fuentes comunes de endogeneidad: variables omitidas, simultaneidad y medición del error. Nikolaev y van Lent (2005) comentan los problemas endogeneidad explicando causas de los dos primeros y relevantes para la estimación de parámetros de interés:

- Omisión de variables: Se debe a variables omitidas que el investigador no observa o no puede obtener. Estas relaciones omitidas pueden causar correlaciones incorrectas en las variables que permanecen en el modelo y pueden generar una mala especificación. Cuando se omite una variable x_i , entonces se dice que x_i es endógena en la ecuación estructural.
- Simultaneidad: Se debe a que las variables x_i presentadas pueden ser interdependientes y determinadas entre ellas mismas. Si eso ocurre, existe una correlación entre ellas y se sugieren modelos de mínimos cuadrados en dos etapas (LIML) para analizar si efectivamente se presenta ese problema además de la corrección de sesgos de selección (Heckman, 1979).

Efectivamente las personas que tienen deuda no formal, ya cuentan con una deuda total (en el mercado no formal y formal). Por ello, en confirmación de **H6** presentada, se realizará la estimación corrigiendo el sesgo de selección comentado por Heckman (1979) que se aduce debido a que personas que poseen este tipo de deuda ya tienen una “deuda total”, entonces, se responderá a la pregunta de si se debe a su internación en el mercado de deuda la tenencia de deuda informal, es decir su interdependencia. Ello nos dará evidencia para encontrar un parámetro de ajuste al modelo que refleje el sesgo.

Luego, el modelo a comprobar relativo a la tenencia de deuda no formal (2) es ajustado a la tenencia de deuda que es d_{toth_i} la variable dummy de la tenencia de deuda total, con la finalidad de estimar la probabilidad, dada ciertas variables que determinarían, que un individuo tenga deuda. Con esta estimación se obtiene estadístico “razón inversa de Mills” conocido en la literatura como λ que determina la magnitud del sesgo (3). Posteriormente se incorpora al modelo MCO para añadir como un regresor más el sesgo y se analiza su significancia. Entonces, los coeficientes estimados cuando se incluye el sesgo, son consistentes aunque no necesariamente eficientes (Maddala, 1983).

Frente a eventuales problema de este tipo y otros, se desarrollarán los test de Hausman, que plantea que la hipótesis nula de que los efectos individuales no están correlacionados con los betas del modelo, o bien, que los supuestos del modelo de efectos aleatorios son válidos; y el test de Breusch-Pagan (LM) que plantea que la hipótesis nula de que la varianza de los efectos fijos es cero, es decir, analizar si la varianza estimada de los residuos de una regresión dependen de los valores de las variables independientes.

IV. Resultados

En esta sección se hacen presente los resultados obtenidos de los modelos econométricos descritos en la metodología, junto a ellos su interpretación y las causalidades de las variables financieras a nivel de hogares. Con este objetivo se presentan los resultados vía mínimo cuadrados ordinarios, modelo dicotómico probit y modelo que considera el sesgo de selección o Heckman (1979).

IV.1. Regresión Robusta

El modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios nos permite ver en primera instancia las variables independientes que afectan a nuestra variable dependiente de deuda no formal. Para ello se desarrollaron modelos con estimación robusta y en consideración de los factores de expansión (reflejados en la variable factor) y de un eventual problema de heterocedasticidad que implica una pérdida de eficiencia en la estimación – que se verificará luego de mostrar los resultados.

Diversos modelos evocados de la ecuación (1) sugieren que el monto de la deuda no formal es creciente con tenencia de otras deudas en un orden del 4%, disminuye al tener más años de educación, es creciente con la edad así como creciente con el número de personas del hogar. Del género se desprende que las mujeres tienen una deuda no formal consistentemente mayor y las deudas de consumo tienen una relación positiva, siendo aproximadamente una relación de 1/3 en deudas de consumo sobre deudas no formales.

Los valores de las variables son altamente significativas debido a la presencia de factores de expansión que hace que el número de variables simuladas superen los 1.750.000 (que es la simulación de número de familias de RM). Por ello, no es necesario hacer un análisis exhaustivo y exacto de la influencia en la variable de deuda no formal, pero sí es útil para analizar las variables que la determinan y verifican las hipótesis planteadas.

Esto es verificado para el 2010 en cuestión analizando distintos modelos separadamente debido a la utilización de los datos como un corte transversal (Cuadro 8), mostrando los estimadores robustos de los betas con su respectivo valor del test t bajo el estimador donde se destaca una amplia significancia de las variables.

Modelo	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
genero	-4411,47	-2368.3					
	-2,93	-1.58					
educ	232,57						
	0,55						
educmedia	133639,10		133440,40	120323,40	133479,20		133462,30
	52,20		71,47	65,32	71,47		71,48
educsup	13074,12		10165,75	-6348,05	14055,09		
	3,24		2,64	-1,66	3,67		
educNoBas	-30128,16		-31598,13	-32475,49	-26869,28		-31154,53
	-9,16		-15,58	-16,00	-13,26		-15,38
edad	-14491,15	-15903.72	-14523,12	-14840,73	-13990,33	-15637,29	-14441,92
	-60,73	-16.6	-61,08	-62,42	-58,95	-65,99	-60,95
edad2	194,50	198.56	194,82	198,86	184,89	194,68	193,64
	80,03	18.25	80,46	82,15	76,81	81,17	80,52
ocup	44689,60	55009.2	42135,71	35346,72	41122,76	63474,79	42037,07
	22,94	24.55	24,86	20,94	24,29	37,93	24,81
ocuph	6622,21		7580,99	13334,13	10391,43	-9317,59	7027,53
	5,83		8,33	14,81	11,54	-10,58	7,81
numh	-162,21						
	-0,22						
ytoth	0,026	0,026	0,026	0,019	0,016	0,033	0,028
	20,33	20.69	20,12	14,83	14,01	25,96	22,22
C_Cte	-97280,61	-64726.6	-102788,20		-108446,20	-69988,49	-102210,90
	-38,38	-46.15	-42,39		-44,79	-29,45	-42,22
Banca_Inet	-20112,05						
	-7,50						
Dummyalto	-57712,44	-32220.6	-60226,60	-75703,45	-60873,38	-26695,50	-60372,55
	-25,37	-12.04	-26,84	-34,17	-27,25	-12,11	-26,91
otp	-0,0005	-0,0005	-0,0005	-0,0006		-0,0005	-0,0005
	-12,59	-14.18	-13,33	-14,25		-13,54	-13,76
vp	-0,0008	-0,0007	-0,0007	-0,0008		-0,0007	-0,0007
	-36,63	-19.57	-36,20	-38,55		-34,79	-36,37
div_m	0,04	0.04	0,03	0,01	-0,03	0,02	
	4,65	5.68	4,15	1,72	-4,23	2,74	
est_h	28124,27	24764.55	28261,49	30559,83	27402,87	26156,65	28367,12
	27,60	48.27	38,83	42,09	37,65	35,91	39,00
g_total	0,08	0.118	0,08	0,06	0,07	0,12	0,08
	25,12	17.38	24,51	18,35	21,01	37,03	25,05
_cons	152597,80	172653.3	154319,70	160916,80	147315,60	224212,70	153012,70
	20,37	13.3	28,03	29,23	26,81	41,44	27,84
F(n,k)	1.357,43	989.87	1.447,92	1.421,61	1.551,45	1.312,61	1.550,1
R2	0,116	0.084	0,116	0,106	0,108	0,084	0,146
AIC	56.125.687	56.126.757	56.125.875	56.126.847	56.127.451	56.124.825	56.124.788
Mean VIF	6,26	7.46	6,48	6,79	7,14	7,59	6,73

Cuadro 8: Regresiones lineales robustas, deuda no formal, 2010

Fuente: Elaboración Propia

Junto a la verificación de la alta significancia estadística de las variables, es persistente que los modelos de las columna (g) es aquella que ha logrado una bondad de ajuste mayor en la mayoría de los casos, junto a un alto y significativo estadístico F de significancia global, y los criterios de información más convenientes del modelo anidado (a) por tanto el modelo dado este instrumental explicaría el monto de la deuda informal es presentado en la ecuación 4 con sus respectivos signos de variables:

$$d_{no_formal} = \underbrace{\beta_0}_{+} + \underbrace{\beta_1}_{+} educmedia + \underbrace{\beta_2}_{-} educNoBas + \underbrace{\beta_3}_{-} edad + \underbrace{\beta_4}_{+} edad^2 + \underbrace{\beta_5}_{+} ocup + \underbrace{\beta_6}_{+} ocuph \\ + \underbrace{\beta_7}_{+} ytoth + \underbrace{\beta_8}_{-} ctacte + \underbrace{\beta_9}_{-} DAlto + \underbrace{\beta_{10}}_{-} otp + \underbrace{\beta_{11}}_{-} vp + \underbrace{\beta_{12}}_{+} esth + \underbrace{\beta_{13}}_{+} gtotal(4)$$

Para estos modelos de la columna (f) en una estimación no robusta la hipótesis de los errores homocedásticos (igual varianza) no es rechazada con el test de Breusch-Pagan, presentando un valor $\text{Chi}^2[13] = 54,5$ (valor p de 0,0), sin embargo hay presencia de alta volatilidad de estos a partir de los errores inducidos por personas de bajos montos de deuda no formal estimada (Figura 18). Los errores pueden tomar valores negativos dependiendo del ajuste del modelo y la predicción realizada; por ello la estimación robusta hace un efecto positivo frente a la presencia de valores atípicos.

Por otra parte, el test de Ramsey sugiere lo esperado de que existen las posibilidades de tener otras relaciones al verificar que sus valores de $F(10,k)$ son altísimos para todos los modelos (sobre 60.000) todos, generando un p-value 0.0 (cuadro 9), rechazando la hipótesis nula de que el modelo no tiene linealidades omitidas.

Por ello, el poder inferencial de estos modelos es más bien insuficiente (a pesar de ser apropiado para analizar determinantes significativos de nuestra variable dependiente), y por tanto, es sugerido analizarlo desde la óptica de otros modelos estadísticos, que se presentarán a continuación.

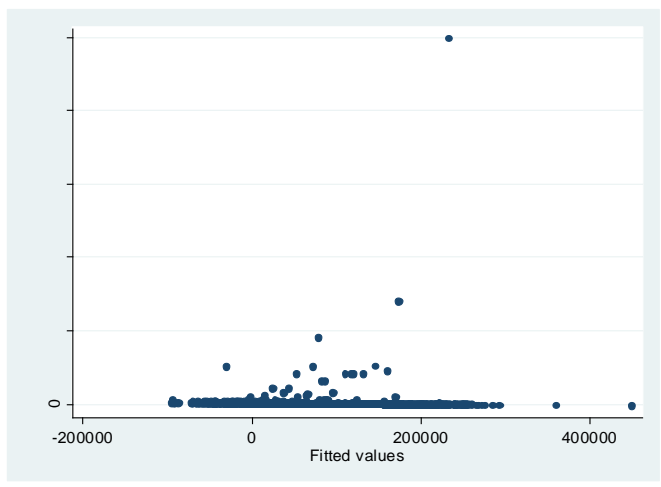
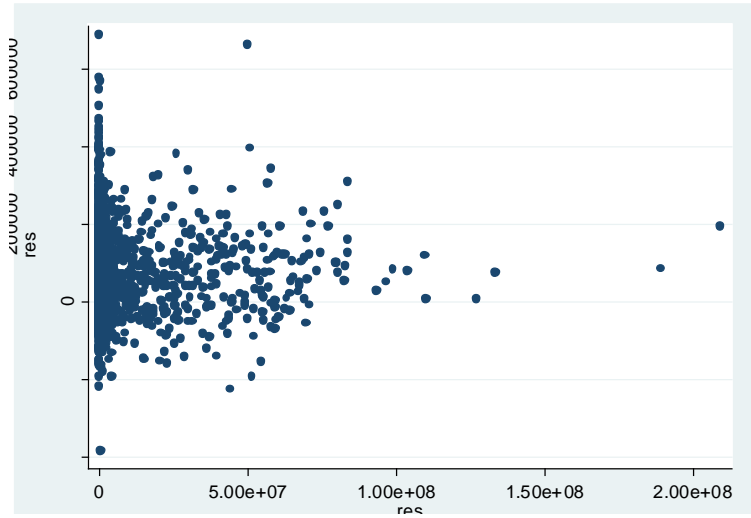


Figura 18: Plot de diagnóstico de residuos modelo (f)
Fuente: Elaboración propia

Ramsey RESET (Regression Equation Specification Error Test) using powers of the fitted values of <i>d_no_formal</i> H_0 : El modelo no tiene variables omitidas	
2010	$F(10, 1852359) = 480814.41$
	Prob > F = 0.0000

Cuadro 9: Test de Ramsey para omisión de variables
Fuente: Elaboración propia

IV.2. Variable Dicotómica

Con el conocimiento ya obtenido del modelo del apartado anterior, se desea responder, para complementar el análisis de variables independientes determinantes de la deuda no formal, *cómo afectan en la probabilidad de tener deuda no formal*. Luego, la variable de estudio corresponderá al desarrollo de las variables explicativas en conjunto a la ecuación 2, pero con variable dependiente θ_i relativo a la ecuación (3).

Los desarrollos de modelos probit y logit son realizados para tener referencias de las variables a partir de los mejores modelos presentados en la sección de regresión robusta. Ambos asocian los estimadores como cambios marginales de las variables en el porcentaje de tenencia de deuda no formal.

Los resultados marginales para las variables en el año 2010 permiten resolver el impacto de la variable explicativa sobre la probabilidad de tener deuda no formal. Estos son presentados en el Cuadro 10.

Se observan que los resultados de ambos modelos dicotómicos tienen igual signo e impactos aparentemente parecidos en sus cambios marginales y que todas las variables son significativas a pesar de que la predicción estimada es menor a un 10%. El fit resultante de ajuste es relativamente bajo y cercano al 5%, lo que resta poder predictivo al modelo y su utilidad se radica en reconocer los impactos de las variables y su correlación de signos con la regresión robusta.

Lo anterior implica que hay otras variables que determinan más la probabilidad de tener deuda que no están disponibles en la encuesta, ello a pesar por significativas que sean individual, por el test t y globalmente, por el estadístico LR(11).

Considerar la omisión de las variables *otp* y *vp* puesto que su impacto si bien es medible, tiende a ser inobservable frente a una variación de un peso en estas garantías.

	Probit		Logit	
	(a)	(g)	(a)	(g)
Prob > chi ²	0.00	0.00	0.00	0.00
genero*	0.41		0.40	
	12.56		11.63	
educ	-0.24		-0.26	
	-27.86		-27.72	
educmedia*	1.67	0.50	2.07	0.70
	29.10	11.45	33.05	15.20
educsup*	4.71		4.69	
	26.10		28.01	
educnobas*	-0.05	1.72	-0.22	1.58
	-0.82	31.28	-3.13	28.71
edad	-0.26	-0.28	-0.29	-0.31
	-53.61	-53.28	-54.81	-55.57
edad2	0.00	0.00	0.00	0.00
	34.76	31.04	37.40	35.21
ocup*	-0.47	-0.92	-0.40	-0.93
	-11.59	-23.99	-9.10	-22.59
ocuph	0.17	0.83	0.13	0.89
	7.70	42.45	5.46	42.81
numh	0.47		0.57	
	32.62		36.71	
ytoth	0.000	0.000	0.000	0.000
	43.91	38.98	46.61	36.81
C_Cte*	-1.89	-2.70	-1.97	-2.70
	-37.83	-58.07	-38.83	-57.05
bancainet*	-1.85		-2.07	
	-35.95		-38.73	
dummyalto*	-1.43	-1.40	-1.63	-1.58
	-31.36	-32.40	-34.13	-33.95
otp	0.0000		0.0000	
	-0.68		0.43	
vp	0.0000		0.0000	
	-83.43		-85.81	
div_m	0.00		0.00	
	6.87		6.13	
estud_h	-0.34	0.03	-0.39	0.09
	-17.11	1.90	-17.58	5.06
g_total	0.00	0.00	0.00	0.00
	-23.78	-38.54	-23.63	-38.13
Fit (%)	4.80	5.12	4.72	5.32

Cuadro 10: Modelos dicotómicos para deuda no formal, 2007

Fuente: Elaboración Propia

(*) Significa que es un cambio marginal dicotómico por ser variable binaria

Entonces, de los resultados de estos modelos dicotómicos se señala que:

- El ser jefe de hogar varón aumenta la probabilidad de tener deuda no formal.
- A medida que aumentan los años, menor es la probabilidad de tener deuda no formal, pero verificando la naturaleza convexa de la variable.
- El efecto educativo tiene un alto impacto en la tenencia de estos tipos de deuda. Los jefes de hogares que finalizan sus estudios medios aumentan un 0,5% su probabilidad de tener; así como aquellos que finalizan estudios superiores también lo hacen. También ocurre que quienes no finalizan sus estudios básicos también aumenta su probabilidad de tener deuda no formal.
- A medida de más años de educación del jefe de hogar, menor es la probabilidad de tener deuda no formal. En el modelo dicotómico el efecto de la educación superior intensifica el efecto de deuda no formal.
- Si el jefe de hogar está ocupado laboralmente, disminuye su probabilidad de tener deuda no formal. A su vez, el tener a más personas trabajando dentro de su hogar mitiga la probabilidad de tener deuda no formal.
- Si pertenece a un estrato social alto existe evidencia significativa para disminuir su probabilidad de tener deuda no formal.
- Las garantías disuaden la deuda no formal, con mayor significancia la de activos inmobiliarios de vivienda principal.

Los test de endogeneidad al hacer una regresión dicotómica con los residuos de las estimaciones, verifican además que la hipótesis nula es rechazada, es decir, la hipótesis de exogeneidad o hipótesis de independencia de las variables. Entonces, sí existen variables omitidas relevantes lo cual es consistente con el bajo parámetro predictivo calculado.

IV.3. Modelo Heckman en 2 etapas

De los modelos anteriores proporcionados, se omite un aspecto relevante que puede modificar la interpretación de los resultados: existe un eventual problema de selección muestral, puesto que los que cuentan con deuda informal efectivamente tienen deuda y cumplen las variables que determinan la deuda total del individuo. Entonces, se esconden dos grandes muestras, los que tienen deuda versus los que no tienen, y dentro de los primeros hay deuda no formal. Entonces, quienes tienen deuda no formal no se distribuyen aleatoriamente, y luego éstos pueden autoseleccionarse en el grupo de “no formales”. Por tanto, la muestra está sesgada. Para ello utilizaremos el modelo de

corrección de Heckman (1979)²⁴ que incluirá el parámetro de sesgo (mills) por la tenencia de deuda.

En promedio un 4% de los hogares tienen los tipos de deuda, mientras que un 1,6% en promedio sólo tienen informal. La gran mayoría de los hogares está efectivamente endeudada con aproximadamente un 63,6% de ellos y una porción no menor, aproximadamente 31,2% no reporta deuda (Figura 19).

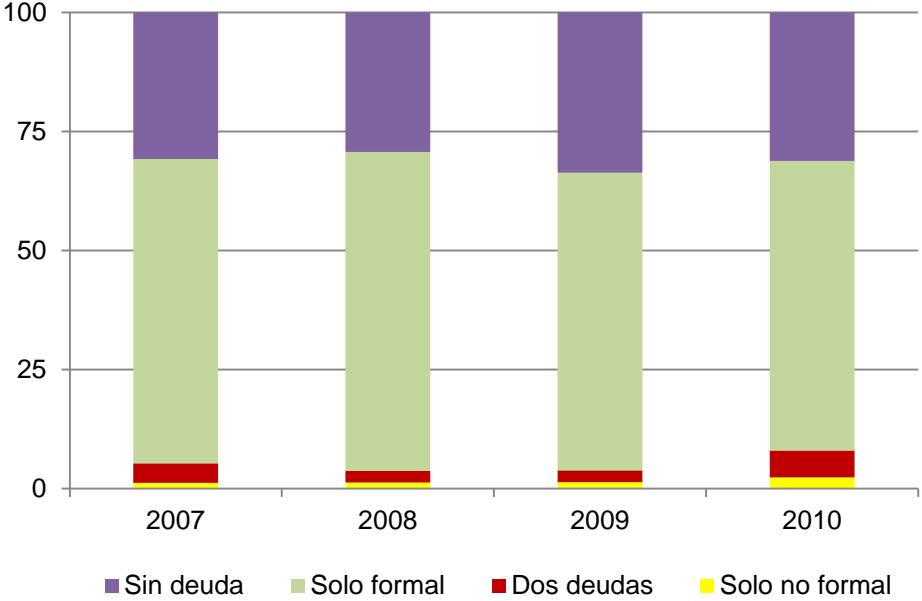


Figura 19 Distribución de todos los hogares con según tipo de deuda
Fuente: Elaboración Propia

Luego, para referirnos al conjunto de hogares tenedores de deuda, se puede decir que, en promedio, cerca del 10% de los hogares presenta modalidad de deuda no formal como financiamiento crediticio (Figura 30). En el desarrollo introductorio del trabajo (Figura 20) es posible verificar cómo se distribuye esa deuda y el crecimiento 2007 a 2012 en miras a hacer un paralelo por años.

²⁴ El modelo de Heckman (1979) plantea el estudio de la tenencia de salarios en mujeres que participan en el mercado laboral. Por el hecho de participar tienen un sesgo de autoselección, que es explicado por variables determinadas y por ello la muestra de “salarios de mujeres” está sesgada.

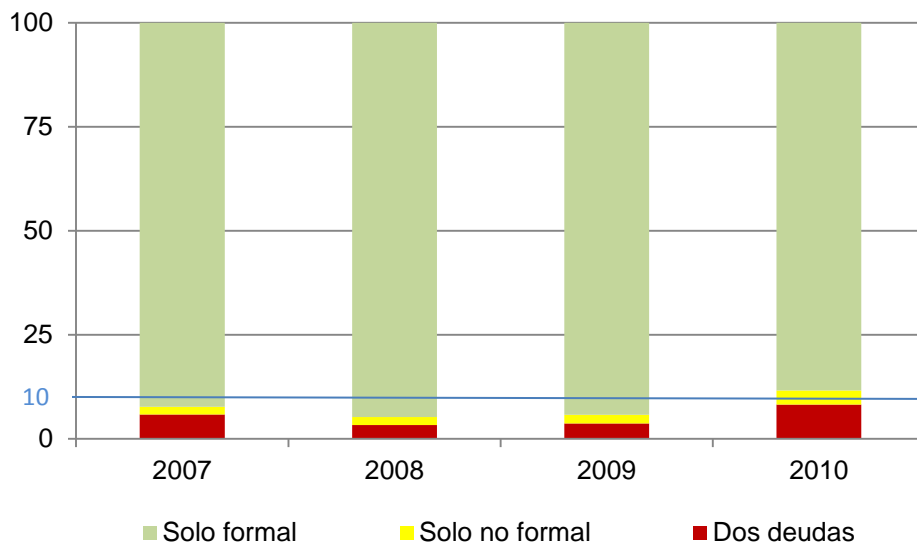


Figura 20 Distribución de hogares ya endeudados según tipo de deuda
Fuente: Elaboración Propia

Entonces, efectivamente quienes tienen deuda total ya tienen deuda no formal, lo que eventualmente puede inducir un sesgo de selección. De hecho, la estadística descriptiva señala que la deuda es truncada luego que tener deuda igual a cero es considerable como solución esquina, lo cual generaría un problema de sesgo eventual por la tenencia de deuda. En otras palabras, los endeudados no formales son una **muestra truncada** puesto que sólo existen si es que la variable dependiente de “deuda” es observada.

Para contrastar y corregir ese sesgo de selección, necesitamos estimar un modelo Probit (5) para la participación del mercado crediticio con fines de encontrar la participación de los usuarios en el mercado de deuda no formal y el eventual sesgo de selección. Luego, la variable de selección es la tenencia de deuda, cualquiera sea, considerando que la deuda no formal está incluida como variable latente.

$$DeudaDummy = f(edad, ocup, rdi, ctacte, dummyalto) \quad (5)$$

Los modelos resultantes²⁵, son presentados en el Cuadro 11, para las variables corregidas del modelo (4). Ello fue realizado sobre un modelo Probit de selección de variable

²⁵ Cabe observar que gran parte de los modelos presentados como variables latentes en la ecuación de selección no eran convergentes bajo una metodología de máxima verosimilitud, exigida por Stata para el uso de factores de expansión. El impacto de ello es que no se puede comparar la eficiencia del modelo corregido con sesgo de selección, independiente de presentar uno suficiente en el Cuadro 11.

dicotómica de tener deuda, censurando 583.221 o cerca de un tercio de los hogares, que no poseen deuda, consistente con Figura 29 que muestra los hogares sin stock de deuda.

El valor de ρ es la variable que nos permite concluir acerca de la correlación. Como se aprecia en la Figura 31, no es significativo para la ecuación especificada para la deuda no formal. No obstante, es posible comentar el parámetro de ρ , entendido como la correlación entre ε_i y u_i de las ecuaciones (1) y (2) respectivamente, propio del modelo de selección no es significativo, pero es negativo, lo que explicaría una eventual relación indirecta de que el ingreso al mercado no formal de deuda es respuesta “al no tener deuda”. Aquello verifica un vínculo de acceso al crédito con mercado no formal, que, si bien no es significativo, puede permanecer latente y validable con otros testeos e hipótesis similares sobre fuentes de datos más completas. Luego, la hipótesis respectiva es rechazada debido a que el ratio de Mills del modelo es reportado como no significativo, y consecuentemente, no habría un sesgo de selección para la tenencia de deuda frente a ese modelo.

Por otra parte, notamos que los signos de los determinantes consistentemente no varían a los resultados de la regresión robusta presentada en resultados anteriores. Producto de esto, los determinantes de edad, género, ocupación y educación siguen siendo similares e influyentes en la deuda no formal.

Modelo Corregido	
educMedia	174.971,40 67,08
EducNoBas	-30.082,04 -9,44
Edad	-31.475,99 -82,61
Edad2	395,81 100,38
Ocup	68.950,03 27,78
Ocuph	-6.408,05 -5,26
Ytoth	0,0185 15,16
CtaCte	-156.896,90 -47,63
Cons	152312,7 61,18
Lambda	-111650,00 61,18
Rho	-0,84 -1,21
LR test of indep, eqns, (rho = 0):	0,78
Observaciones Totales	1.852.373
Observaciones	
Censuradas	591.046
Observaciones no	
censuradas	1.261.327
Wald chi2(8)	23.999,81

Cuadro 11 Resultados modelo corregido por sesgo de selección junto a sus estadísticos t

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, los resultados de estas etapas de análisis de variable dicotómica y la anterior, de regresión robusta y robusta corregida, nos permite verificar las primeras cinco hipótesis planteadas, obteniendo los siguientes resultados generales:

H1: “La tenencia de deuda no formal es explicada por el ingreso total”; lo cual es verificado en el orden de que un peso en el ingreso total del jefe de hogar aumenta en el orden de \$0,03 de deuda no formal. Se verifica que este mercado no formal se mueve con patrones similares que el formal respecto a la exigencia de un ingreso para optar a estas deudas, ya sea como garantía o condición de acceso.

H2: “Hogares bancarizados tienen menor deuda no formal”; lo cual también es verificado en el orden de que los jefes de hogares que tienen cuenta corriente (es decir, son clientes bancarios o simplemente *bancarizados*) tienen una disminución significativa en sus tamaños esperados de deuda no formal, en promedio de \$100.000; aquello reflejaría un efecto sustitutivo para disuadir esta deuda promoviendo los mercados bancarios para acceso al crédito. Así como también destaca que los usuarios de banca en internet también disuaden la deuda no formal de los hogares, siendo consistente al bajo desarrollo tecnológico del mercado no formal en red.

H3: “Laboralmente ocupados tienen mayor deuda no formal”; lo que se verifica atendiendo a las garantías exigidas por el prestamista para participar en el mercado. Así se obtiene que en promedio, los jefes de hogares laboralmente ocupados poseyeran \$43.000 en promedio adicionales en deuda no formal; también hay un incremento menor pero significativo de \$10.000 aproximadamente por cada persona dentro del hogar que tenga un ingreso laboral.

H4: “La edad afecta en forma negativa pero convexa a la tenencia de deuda no formal”; se verifica que las personas a mayor edad menor deuda no formal poseen pero que es decreciente a tasas decrecientes (i.e. convexa). Se cumple que por cada año cumplido del jefe de hogar la cantidad de deuda decrece en el orden de \$14.500 aproximadamente. No obstante es posible hacer un cálculo a través de la edad² que muestra el nivel de variación de la deuda con la edad al cuadrado. A partir de una variación marginal de la ecuación (4) respecto a la edad se obtiene (6):

$$\frac{\partial d_{no_formal}}{\partial edad} = \beta_3 + 2\beta_4 edad \quad (6)$$

Lo que al ser reemplazado por los valores obtenidos en los resultados de regresión robusta y la corregida por el sesgo de selección que son respectivamente: $\beta_3 \approx -\$14.500$, $\beta_4 \approx \$193$; $\beta_3 \approx -\$31.475$, $\beta_4 \approx \$396$ se cumple que existe una edad donde la deuda no formal es creciente con la edad, y esta es la resolución de (6) igualándose a cero. Esta edad de cambio de crecimiento es entre 37 y 38 años del jefe de hogar. Es de esperar que los jefes de hogar a esa edad cuente con redes familiares o alternativas no bancarias, siendo consistente con la teoría de Pecking Order explicada en la literatura; también es agregable que en la medida que el individuo es más joven tiene menos redes de acceso al crédito formal y debe acudir a *sponsors* para su financiamiento (padres, por ejemplo), y que en la medida que su educación rinde beneficios económicos, es posible desligarse de ello hasta alcanzar un peak laboral cercano a esa edad encontrada.

H5: “La educación afecta en forma negativa a la tenencia de deuda no formal”; lo que no tiene una interpretación significativa a partir de *años de educación*, considerando que tienen impactos marginales distintos (no es lo mismo los primeros ocho años que los siguientes ocho marginalmente). La variable en la regresión robusta resultó no significativa. No obstante, las variables de haber terminado la educación media y de educación superior tienen un efecto positivo en la cantidad de deuda no formal del hogar, siendo reconocible la educación media como \$133.000 en promedio el aumento de deuda no formal. El no haber terminado la educación básica afecta también, pero con impacto negativo: jefes de hogar que no finalizaron su educación básica tienen una disminución superior a \$31.000 de su stock de deuda no formal, lo que también es consistente con el acceso al crédito.

H6: “Hay un sesgo de selección hacia la deuda no formal puesto que los endeudados de este tipo ya presentan una participación en el mercado de crédito”; al ser rechazada la hipótesis de significancia del ratio de Mills a través del parámetro *rho* no hay evidencia para señalar la existencia de un sesgo de selección. Es también destacable que las variables mantienen los signos pero adquieren algunas de ellas mayor impacto para explicar la deuda no formal tales como la edad, el tener cuenta corriente o el haber cumplido con la educación media.

IV.4. Discusión

En referencia a los aspectos bibliográficos de la deuda no formal, existen diferentes puntos de vista sobre los distintos usuarios de crédito. Los hogares por una parte que

adquieren esta deuda lo pueden hacer porque le es más conveniente o porque no acceden al mercado del crédito; de ambos se entendería un sustituto pero en primera instancia por conveniencia y en la segunda porque no hay otra opción para obtener liquidez. Actualmente las deudas de este tipo no están documentadas ni reguladas ni es posible conocerlas si no fuera por medio de la encuesta y la confianza en la respuesta del hogar.

La evidencia muestra que efectivamente hay variables que disuaden este tipo de deuda y otras que la intensifican. Por ejemplo, hogares clasificados en sectores socioeconómicos altos tienen menos propensión a tener deuda no formal, así como con la tenencia de garantías tales como otras propiedades, lo mismo ocurre con hitos de educación formal.

Comentar además sobre la fuente de datos, que es totalmente amplia pero desarrollada bajo la óptica de variable prototipo o representante de una cantidad de hogares (creando los factores de expansión), es una fuente de mejoramiento tanto para la obtención de resultados como para la estimación con ellos. Actualmente una familia encuestada representa en promedio sobre 1.000 hogares, siendo mínimo 25 y máximo 9.844 (variable *factor* que posee la encuesta), luego una variable de alta volatilidad como deuda no formal donde el acceso es bajamente restringido no puede obtener una estimación exacta. Esto implica que los resultados pueden ser más precisos con otras fuentes de datos más precisas, sin perjuicio de que los actuales obtenidos sí son consistentes con las estimaciones estadísticas y se presentan como determinantes.

Un aspecto de discusión es la forma de especificación del modelo Probit de selección para el mercado de deuda ya que las variables utilizadas tienen una baja predicción o *fit*, lo cual hace que, si bien tenga una significancia global, sea necesario analizar otras fuentes de datos para encontrar mayores detalles al respecto. La convergencia de una estimación en máxima verosimilitud es una de las limitantes mayores, frente a lo cual se hace que sea complejo el encontrar un modelo de alta capacidad predictiva.

Finalmente, destacar que los modelos matemáticos presentan limitaciones frente a capacidades predictivas sobre la tenencia de deuda no formal, lo que se refleja en el bajo *fit* de modelos dicotómicos; sin embargo se destaca la persistencia en signos de variables independientes para verificar las hipótesis planteadas en las tres tipos de validación de hipótesis desarrolladas.

V. Conclusiones

Existen fuentes que validan la deuda no formal como alternativa de financiamiento de hogares: los hogares acceden a ella por beneficio comparativo o por no tener otra opción frente a una demanda de liquidez. La alternativa de entrar a esta fuente de financiamiento es propia del hogar y este sistema es poco o nada regulado, por tanto cuantificar los efectos de la deuda no formal se hace compleja.

De hecho, es motivo de estudios recientes las prácticas e instancias donde existe intermediación, captación y colocación de recursos sin necesidad de ser banco, ello recibe el nombre de *shadow banking* y es bastante investigado por reguladores internacionales con un enfoque de sector privado. Así, la deuda no formal se puede analizar desde la perspectiva microfinanciera, así como de la creación de nuevos negocios, de las organizaciones desreguladas y de otros aspectos adicionales.

Sin perjuicio de lo anterior, el enfoque de hogares es también válido y se transforma en relevante al reconocer que actualmente más del 10% de los hogares endeudados en la Región Metropolitana son poseedores de este tipo de deuda. Ello es factible para las familias a raíz de distintas fuentes: prestamistas, crédito prendario, créditos de cercanos o fiados. Las características de estos créditos no formales son que no requiere de garantías especiales o formalizadas, es personalizada o de nicho, atiende a las redes de contacto, trabajan en sobremanera en localizaciones específicas, por lo general tienden a cobrar tasas de interés más altas y no generan fuentes de información.

A través de los datos provenientes del Banco Central de Chile frente a nuestra variable explicativa *d_no_formal*, es posible concluir respecto a las variables en cuanto a los determinantes de este tipo de deuda. Ellos se podrían listar en respuesta a las hipótesis planteadas:

- La deuda no formal alcanza un stock en promedio del 3% del ingreso del hogar, o que es \$0,03 creciente por cada peso obtenido en ingreso del hogar
- Los hogares bancarizados (a través de tener cuenta corriente) poseen consistentemente una menor deuda no formal, descontando más de \$100.000.
- Jefes de hogares ocupados junto a otros familiares laboralmente ocupados hacen que aumente la disposición a tener en promedio deuda no formal.

- La edad permite decrecer el monto de deuda no formal adquirida, sin embargo esta es convexa alcanzando una edad de mínima disposición a tener este tipo de deuda que bordea los 38 años del jefe de hogar.
- La educación formal afecta positivamente los stocks de deuda no formal, con énfasis en la educación media, aumentando significativamente el monto de deuda. Sin embargo esta no es significativa para el efecto marginal de cumplir años.

Además, la pertenencia del hogar a un grupo socioeconómico alto y las garantías económicas tales como bienes raíces son disuasivas en el efecto de la deuda no formal.

Se realizó un análisis de un eventual un sesgo de selección debido a que las personas que se endeudan en mercado no formal son poseedores de deuda, para ello se ha implementado el modelo de Heckman (1979) para evaluar este error de especificación, donde se verifica que el ratio de Mills no es significativo y por tanto no hay evidencia para no rechazar un sesgo de selección; ahora bien, se destaca que el signo del ratio es negativo, que explicaría una relación negativa entre deuda no formal y participación en el mercado de deuda, es decir, quienes ingresan al mercado de deuda optan por no ser partícipes con deuda no formal.

Finalmente, los modelos presentan significancia estadística frente a los test de hipótesis, sin embargo no se descarta que falten variables para analizar con más detalle la tenencia de deuda no formal así como su monto. Por otra parte, debido a la gran cantidad de hogares y a su dispersión propia como variable, es preferido encontrar determinantes en cuanto a su implicancia con la variable más que un número exacto para cada uno de los regresores, que en algunos tiende a ser inestable intertemporalmente, dándole validez a las hipótesis y a sus resultados.

Referencias

- Aghion, P. y Bolton, P. (1997). "A Theory of Trickle-Down Growth and Development", *Review of Economic Studies*, Vol. 64, pp. 151–172.
- Aleem, I. (1993). "Imperfect Information, screening and the Costs of Informal Lending: Study of a Rural Credit Market in Pakistan", in Hoff, Braverman and Stiglitz (ed.), pp.131–153.
- Alegría, A., Cowan, K. y Opazo, L. (2012) "Análisis de los efectos del Proyecto de Ley que modifica el cálculo de la Tasa Máxima Convencional". Mimeo, Banco Central de Chile.
- Alfaro, R., Sagner, A. y Vio, C. (2012). "Tasa máxima convencional y oferta de créditos". Documentos de trabajo N° 673, Banco Central de Chile.
- Allison, P. (2012). "Handling missing data by Maximum Likelihood". *Statistical Horizons*, SAS Forum. Paper 312.
- Alvarado, J., Portocarrero, F., Trivelli, C., Gonzales, E., Galarza, F. y Venero, H. (2001). "El financiamiento informal en Perú". Serie Análisis Económico 20. Corporación Financiera de Desarrollo.
- Armendáriz, B. y Morduch, J. (2005). "Economía de las Microfinanzas". Fondo de Cultura Económica Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. ISBN: 978-607-16-0779-9.
- Ausubel, L. (1991). "The Failure of Competition in the Credit Card Market". *The American Economic Review*. Vol. 81(1): pp. 50-81.
- Banco Central de Chile (2010). "Informe de Estabilidad Financiera". Segundo semestre.
- Banco Central de Chile (2013). "Informe de Estabilidad Financiera". Segundo semestre.
- Banco Central de Chile (2014). "Informe de Estabilidad Financiera". Primer semestre.
- Banco Central de Chile (2014b). "Informe de Estabilidad Financiera". Segundo semestre.
- Banco Central de Chile (2013b). "Encuesta Financiera de Hogares: Metodología y Principales Resultados EFH 2011-12".
- Banerjee, A. y Duflo, E. (2008). "Do Firms Want to Borrow More? Testing Credit Constraints Using a Directed Lending Program". MIT Department of Economics Working Paper No. 02-25. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=316587>
- Basu, K. (1997). "Analytical Development Economics". *The Less Developed Economy Revisited*. MIT Press, pp. 267-316
- Bernheim, B. y Garrett, D. (2003). "The effects of financial education in the workplace: evidence from a survey of households". *Journal of Public Economics*. Vol. 87, pp. 1487–1519
- Benjamin, G. y Margulis, J. (1996) ."Finding your wings: how to locate private investors to fund your business". Wiley, New York.
- Besley, T. (1994). "How do market failures justify interventions in rural credit markets?". *The World Bank Research Observer*, vol. 9, No. 1, pp. 27-47
- Besley T. (1995). "Nonmarket Institutions for Credit and Risk Sharing in Low-Income Countries". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, N° 3.
- Berg, J., van Rixtel, A., Gabe, A y Scopel, S. (2005). "The bank lending survey for the euro area". European Central Bank, Occasional Paper Series N° 23.

Beyer, H. (2000). "Educación y desigualdad de ingresos, una nueva mirada". Estudios Públicos, No. 77, pp. 97 – 130.

Blöchlinger y Leippold. (2006). "Economic benefit of powerful credit scoring" . Journal of Banking & Finance, Vol. 30, pp. 851–873

Beck, Th., Büyükkarabacak, B., Rioja, F. y N. Valev (2009). "Who Gets the Credit? And Does It Matter? Household vs. Firm Lending across Countries," CEPR Discussion Papers 7400.

Bubna, A. (2006) "Relational distance and contracting— Family in credit markets". Working paper. Indian School of Business, Hyderabad. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=926363>

Bygrave, W. y Hunt, S. (2008). "For Love or Money? A Study of Financial Returns on Informal Investments in Businesses Owned by Relatives, Friends, and Strangers". Regional Frontiers of Entrepreneurship Research. Babson College Center for Entrepreneurship Research. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1269442>

Calderón, C. y Liu, L. (2002). "La dirección de la causalidad entre desarrollo financiero y crecimiento económico". Documentos de trabajo del Banco Central de Chile. N° 184.

Campbell, D., Martínez-Jerez, A. y Tufano, P. (2008). "Bouncing out of the banking system: An empirical analysis of involuntary bank account closures". Working Paper, Harvard University

Casamatta, C. (2003). "Financing and Advising: Optimal Financial Contracts with Venture Capitalists". The Journal of Finance, Vol 58, N°5, pp. 2059-2085.

Catalán, R., Pérez, V. y Auszenker, P. (2011). "Proyecto de reducción de la TMC. Estudio Impacto sobre Retail y Banca". BCI Estudios – División de Investment Banking, Renta Variable.

Código Penal. Publicado en 1874, actualizado a 2014. Ministerio de Justicia. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1984>

Coloma, P., Weber, R., Guajardo, J. y Miranda, J. (2006). "Modelos analíticos para el manejo del riesgo de crédito". Revista Trend Management, edición especial. Vol. 8, pp. 44 – 51.

Contreras, D. (1999) "Distribución del ingreso en Chile. Nueve hechos y algunos mitos". Perspectivas, Vol. 2, No. 2.

Cumplo.cl. (2014). Estadísticas. Disponible en: <https://secure.cumplo.cl/analytics> (requiere usuario registrado).

D'Urso, A. (2003). Fattori Psicosociali del Sovraindebitamento e dell'Usura. Curso presentado durante el FORUM Fattori Psicosociali del Sovraindebitamento e dell'Usura (Roma, 17 de Julio 2003).

Dalla, L. (2008). "Microfinance and Investment: A Comparison between Group Lending, Bank Lending and Informal Credit". Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=953231>.

Diagne, A., M. Zeller y M. Sharma. (2000). "Empirical measurements of households' access to credit and credit constraints in developing countries: methodological issues and evidence". Discussion Paper No. 90. Food Consumption and Nutrition Division, International Food Policy Research Institute.

DICREP. (2014). Página web. <http://www.dicrep.cl/>. Última consulta: Julio, 2014.

Dominy, N. y E. Kempson (2003). "Pay Day Advances—The Companies and Their Customers". The Personal Finance Research Centre, Universidad de Bristol.

Financial Stability Board. (2011), *Shadow banking: Scoping the Issues*. Disponible en: http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_110412a.pdf

Ghosh, P. y Ray, D. (2001). "Information and enforcement in informal credit market". Boston University, Institute for Economic Development in its series Boston University - Institute for Economic Development, No. 93.

Gine, X. (2005). "Access to Capital in Rural Thailand: An Estimated Model of Formal vs. Informal Credit". World Bank Policy Research Working Paper No. 3502 (Washington).

Grasso, T. (1996). "Ladri di Vita—Storie di Strozzi e Disperati" Milano: Baldini&Castoldi.

Gross, D. y Souleless, N. (2002). "Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behavior? Evidence From Credit Cards Data". The Quarterly Journal of Economics Vol. 117, pp. 149-185.

Guerra, M. (2001). "Breve reseña histórica del surgimiento de la banca". Capítulo 1. Universidad nacional de México. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GuerraMC/cap1.pdf>

Hastings, J. y Tejada-Ashton, L. (2008) "Financial Literacy, Information and Demand Elasticity: Survey and Experimental Evidence from Mexico". NBER Working Paper No. 14.538.

Heckman, J. (1979). "Sample selection bias as a specification error". *Econometrica* 47 (1): pp. 153–61.

Indacochea, A. (1989). "Entre la Usura y la asfixia. El financiamiento de la economía informal", *Revista Nueva Sociedad*. No. 99, pp. 52-57.

Jaffee, D. y T. Russell.(1976). "Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing." *Quarterly Journal of Economics* Vol. 90, pp. 65-146.

Karlan, D. y T. Zinman. (2010). "Expanding Credit Access: Using Randomized Supply Decisions to Estimate the Impacts" *Review of Financial Studies*, Vol. 23, N°1 , pp. 433-464. NBER Working Paper No. 14.538 (Cambridge, MA).

Knight, J. (2002). "Informal institutions and the microfoundations of politics". Trabajo presentado en la conferencia *Informal institutions and politics in the developing world*, Weatherhead Center for International Affairs, Harvard University.

Ladman, J. y Afcha, G.(1990). "Group lending: why it failed in Bolivia". *Journal Saving and development*. Vol. 14.No. 4. Pp. 353-369.

Lamberte, M. y Bunda, M. (1988). "The Financial Markets in Low-Income Urban Communities: The Case of Sapang Palay". Working Paper No. 88-05, Philippine Institute for Development Studies (Manila).

Larenas, J. y Montoya, A. (2003). "Evaluación de impacto Programa de micro créditos Un Techo para Chile". Tesis de Pregrado, Universidad de Chile. Disponible en: <http://tesis.uchile.cl/handle/2250/108198>.

Lee, S. y Persson, P. (2013) "Financing from Family and Friends". NYU Stern Working Paper FIN-12-007; ECGI - Finance Working Paper No. 358.

Leiras, M. (2004). "¿De qué hablamos cuando hablamos de instituciones informales?". *Estudios de Política Comparada*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario, pp. 65-92.

Ley N° 18.010 (Establece normas para las operaciones de crédito y otras obligaciones de dinero). Publicado en 1981, actualizado a 2013. Ministerio de Hacienda, materia de operaciones de crédito. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=29438>.

Llanos, C. (2013). "Endeudamiento de los hogares chilenos". Superintendencia de Seguridad Social.

Lucas Jr, R. (1990). "Why doesn't capital flow from rich to poor countries?". American Economic Review Papers and Proceedings, Vol. 80, N°2, pp 92 - 96.

Luisardi, A., Schneider, D. y Tufano, P. (2011). "Financially Fragile Households: Evidence and Implications". NBER Working Paper No. 17072

Maddala, G. (1986). "Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics Paperback". Econometric Society Monographs. Cambridge University Press.

Madeira, C. (2011). "Computing population weights in the EFH survey", Documento de Trabajo N° 632, Banco Central de Chile.

Mason, C. y Harrison, R. (1994). "The informal venture capital market in the UK". In: A. Hughes, D. Storey (Eds.), Financing Small Firms. pp. 64-111.

McDonald, J. y Santana, N. (2004). "Payday Loans Have Financial Darkside". Copley News Service. Disponible en: <http://www.cfsinnovation.com/node/677>

McKinnon, R. (1973). "Money and capital in economic development". The Brookings Institution, Washington, D.C., U.S.A. ISBN: 0-8157-5614-3

Morales, L. y Yañez, A. (2006). "La bancarización en Chile, concepto y medición", Working Paper, Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Chile.

Morgan, D. y Strain, M. (2008). "Payday Holiday: How Households Fare After Payday Credit Bans." Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 309.

Nikolaev, V. y L. van Vent. (2005). "The endogeneity Bias in the relation between Cost-of-Debt Capital and Corporate Disclosure Policy". European Accounting Review. Vol. 14, No. 4, pp. 677-724.

Nobel Prize. (2006). "The Nobel Peace Prize 2006". Disponible en: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2006/index.html

North, D. (1981). "Structure and Change in Economic History". New York: W. W. Norton & Co.

North, D. (1994). "Economic Performance Through Time". The American Economic Review, Vol. 84, No. 3., pp. 359-368 - Prize Lectures in Economic Science in memory of Alfred Nobel.

Ochoa, J., Galeano, W. y Agüedo, L. (2010). "Construcción de un modelo de scoring para el otorgamiento de crédito en una entidad financiera". Perfil de Coyuntura Económica No. 16, pp. 191-222.

Oliveira, J. (2010). "The Days to Pay Accounts Payable Determinants - Financing, Pricing Motives and Financial Substitution Effect - A Panel Data GMM Estimation from European Western Countries". Disponible en SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1805245

Organización Internacional del Trabajo. (2001). "Recursos Financieros para los Pobres: El Crédito". Programa modular de capacitación e información sobre género, pobreza y empleo. Guía para el lector. ISBN 92-2-312574-X

- Piketty, T. (1997), "The Dynamics of the Wealth Distribution and the Interest Rate with Credit Rationing," *Review of Economic Studies*, Vol. 64, pp. 173–189.
- Raccanello, K. (2009). "Usura, créditos predatorios y educación financiera". *Laissez Faire* Vol. 30-31, March-September 2009, pp.31-43.
- Raccanello, K. (2013). "Fuentes Informales de Financiamiento". Autor del Capítulo 6 del libro "Un acercamiento a la eficiencia del microfinanciamiento en México", ISBN: 978-84-686-2984-1.
- Raccanello, K., Moreno, A. y Pineda, T. (2009). "Créditos predatorios y educación financiera: El caso del empeño". Documento de trabajo, Universidad de las Américas Puebla, México.
- Ray, D. (1998). "Development economics". Princeton University Press, ISBN: 9780691017068 pp. 529-589.
- Robison, L. y Schmid, A. (1988). "Interpersonal relationships and preferences: Evidence and implications". *Handbook of Behavioral Economics* Vol. 2b. pp. 347-360.
- Robledo, P. (2012). "Prestamistas cafeteros ahogan a pequeños comerciantes". *Crónica*. La Cuarta, publicación de 27/04/2012.
- Rubin, D. (1987). "Multiple Imputation for Non response in Surveys". J. Wiley & Sons, NY.
- Ruiz-Tagle, J. L, García y A. Miranda. (2013). "Proceso de Endeudamiento y Sobre Endeudamiento de los Hogares en Chile". Documento de Trabajo No. 703, Banco Central de Chile.
- Sarghini, J. et al. (2001). "El dilema de la economía informal: evidencias y política". Cuadernos de economía N° 59. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Schneider, H. (1997). "Microfinance for the Poor?". París: IFAD, OECD.
- Schreiner M. (2000). "Microfinance in Rural Argentina", Center for Social Development, Washington University in St. Luis.
- Semenova, M. y Rodina, V. (2013). "Informal loans in Russia: Credit rationing or borrower's choice?". Working Paper, Basic Research Program. National Research University Higher School of Economics.
- Skiba, P. y Tobacman, J. (2009). "Do Payday Loans Cause Bankruptcy?". Vanderbilt Law and Economics Research Paper No. 11-13. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1266215>
- Srinivas, H. y Yoichiro, H. (1996). "A continuum of informality of credit: what can informal lender teach us?". *Savings and development*, No. 20, Vol 2.
- Stango, V. y J. Zinman (2007). "Fuzzy Math and Red Ink: When the Opportunity Cost of Consumption is Not What it Seems". Working Paper. Dartmouth College
- Stiglitz, J. y Weiss, A. (1981). "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information." *American Economic Review* Vol. 71, pp. 393-419.
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF). (2014). Recopilación Actualizada de Normas. Disponibles en: http://www.sbif.cl/sbifweb/servlet/LeyNorma?indice=3.1.2&pag=*
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF). (2014). "Carta de presentación". Disponible en: http://www.sbif.cl/sbifweb3/internet/archivos/norma_62_1.pdf

Quercia, R., Stegman, M. y Davis, W. "Assessing the Impact of North Carolina's Predatory Lending Law". Housing Policy Debate, Vol. 15, pp. 573 - 601.

Von Pischke, J., Gordon D. y Dale W. (1983). "Rural Financial Markets in Developing Countries: Their Use & Abuse". The Economic Development Institute of The World Bank. Johns Hopkins Univ. Press.

Wilson, B., Findlay, D., Meehan, J. y Welford, C. (2008). "An experimental analysis of the demand for payday loans". Working Paper, George Mason University.

Wooldridge, J. M. (2002) "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data". MIT Press.

Yunus, M. (1999). "Banker to the Poor: Micro-lending and the battle against world poverty". Nueva York, PublicAffairs. ISBN 1-891620-11-8.

Zahler, R. (2008). "Bancarización privada en Chile". CEPAL, Unidad de Estudios del Desarrollo, División de Desarrollo Económico. Serie Financiamiento del desarrollo. No. 200.

Zeller, M. (1994). "Determinants Of Credit Rationing: A Study Of Informal Lenders And Formal Credit Groups In Madagascar". Food Consumption and Nutrition Division (FCND), Discussion Paper No. 2.