

¿Nos deprimen las deudas?

Análisis del impacto de las deudas sobre el bienestar subjetivo.

Autor: Álvaro Miranda

Profesor Guía: Daniel Hojman

13 de enero de 2012

WORKING DRAFT

Resumen

En este trabajo buscamos identificar la relación entre el endeudamiento de los individuos y su bienestar subjetivo. La medida de bienestar subjetivo utilizada corresponde a un índice de depresión que da cuenta del bienestar psicológico de los agentes. Utilizando los datos de la EPS 2009, encontramos que la deuda está relacionada con el índice de depresión. Al dividir considerando que los tipos de deuda son distintos, encontramos que la deuda con colateral es inofensiva, mientras que la deuda sin colateral se asocia negativamente al bienestar subjetivo. Al considerar sólo la deuda contraída con casas comerciales, financieras y prestamistas, la relación negativa aumenta, lo que sugiere que las deudas cuyas tasas de interés son altas y los períodos de maduración bajos, causan más stress a los individuos. Finalmente, intentamos ver cuáles son los determinantes de contraer este tipo de deuda y ver si estos están asociados a peor bienestar subjetivo. Los resultados sugieren que las restricciones de liquidez y los problemas de autocontrol se relacionan a contraer más deuda de malas fuentes y por lo tanto a peor bienestar subjetivo. La evidencia encontrada sugiere la necesidad de intervenir para mejorar el bienestar subjetivo de los agentes.

Keywords: Bienestar subjetivo, Depresión, Endeudamiento.

Índice

1. Introducción	3
2. Hechos Estilizados	7
2.1. Endeudamiento en Chile	7
2.2. Depresión en Chile	10
3. Marco Teórico	11
4. Datos y Metodología	13
5. Resultados	18
5.1. ¿Se relaciona el endeudamiento con el bienestar subjetivo?	18
5.2. ¿Afectan todos los tipos de deuda de la misma forma el bienestar?	23
5.3. ¿Qué Determina que los Individuos decidan contraer Deuda Mala?	27
5.4. ¿Cómo impactan las restricciones de liquidez y los problemas de autocontrol sobre el bienestar subjetivo?	29
6. Discusión	32
6.1. Aspectos Metodológicos	33
6.2. Aplicaciones de políticas públicas	33
6.2.1. Restricciones de liquidez	34
6.2.2. Problemas de autocontrol	34
7. Conclusión	36
8. Bibliografía	37

Índice de cuadros

1. Prevalencia Depresión en Chile	10
2. Prevalencia Depresión en Chile según índice binario de depresividad	15
3. Estadísticas Descriptivas	18
4. Estimación Depresión y DIR por MCO	19
5. Efectos marginales estimación probit Depresión y DIR	21

6.	Estimación probit ordenado Depresión y DIR	22
7.	Estimación depresividad,DIRA y DIRNA por MCO.	23
8.	Efectos marginales estimación probit depresividad,DIRA y DIRNA.	25
9.	Estimación probit ordenado depresividad,DIRA y DIRNA.	26
10.	Estimación Deuda por MCO.	28
11.	Estimación depresividad y canales de endeudamiento por MCO.	30
12.	Efectos marginales estimación probit depresividad y canales de endeudamiento.	31
13.	Estimación probit ordenado depresividad y canales de endeudamiento.	32

1. Introducción

Durante los últimos años Chile ha experimentado una gran expansión en el crédito de los hogares. Las tasas de deuda sobre ingreso han aumentado cerca de un 56 % entre el 2003 y el 2009 (Fuenzalida y Ruiz-Tagle, 2009). Uno de los elementos más importantes en este aumento del crédito corresponde a la expansión del sector no bancario, como las casas comerciales. Éstas han aumentado el acceso al crédito para un sector importante de la población que antes estaba restringido (Montero y Tarjizán, 2010). Sin embargo, este sector ha mantenido consistentemente peores condiciones crediticias, a saber, tasas de interés muy altas, tasas de maduración pequeñas, y persecución constante sobre los deudores (Matus et al., 2010).

Dado el aumento vertiginoso de los créditos de consumo, es natural preguntarse en qué medida el endeudamiento de los individuos afecta su bienestar. Desde una perspectiva teórica tradicional la deuda contraída proviene de un proceso de maximización de la utilidad intertemporal del agente sujeta a su restricción presupuestaria. Como las restricciones presupuestarias cambian en el tiempo según el momento del ciclo de vida en que el agente se encuentre, entonces la solución ha este problema debería ser endeudarse cuando se es joven, ahorrar cuando se es adulto y gastar los ahorros cuando se es adulto mayor (Modigliani y Brumberg, 1954). Por definición, el proceso de maximización de utilidad del consumo determina una cantidad de endeudamiento que aumenta el bienestar de los agentes.

Ahora bien, los mercados no son perfectos. Existen restricciones de liquidez que impiden que los individuos obtengan todo el crédito que necesitan (Japelli, 1990; Bertaut y Haliassos, 2004) u obligan a obtener crédito con las fuentes más caras del mercado (Gross y Souleles, 2002; Ruiz-Tagle, 2007). Además, los agentes no necesariamente actúan racionalmente. Existen individuos con problemas de autocontrol, que contraen más deuda de la que ellos desean, por su incapacidad de controlarse ante la tentación (Schelling, 1984; O'Donoghue y Rabin, 2001).

En este trabajo se estudia la relación existente entre la deuda y el bienestar de los individuos. En particular, nos interesa una medida de bienestar subjetivo que nos permita aproximarnos a la dimensión psicológica de éste para obtener información clave sobre la calidad de vida de las personas, que sirva de insumo complementario para la elaboración de mejores políticas públicas (ver Stiglitz Commission's on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, 2009).

Las medidas de bienestar subjetivo con mayor presencia en la literatura corresponden a felicidad y satisfacción con la vida ¹. Éstas se han utilizado ya que ser feliz y estar satisfecho con la vida representan objetivos finales de los individuos, por lo que proveen información relevante para poder valorar el bienestar de las personas (Frey y Stutzer, 2002; Di Tella y MacCulloch, 2006). Esto se debe a que el bienestar material no está necesariamente relacionado con la felicidad autoreportada de los individuos. En particular, hay evidencia de que mayores ingresos no están relacionados sistemáticamente con mayor felicidad (Easterlin, 1974; Easterlin, 2001).

En Chile existe escasa investigación relacionada con las medidas de bienestar subjetivo. Contreras y Undurraga (2007) dan cuenta de los determinantes del bienestar subjetivo, medido como felicidad autoreportada. Utilizando una base de datos representativa de la población urbana de Chile, encuentran que estar desempleado está asociado a menor felicidad; ser hombres a mayor felicidad y vivir en Santiago a peor bienestar. Montero y Rau (2011), utilizando un re-muestreo realizado a 2000 individuos que fueron entrevistados en la CASEN 2006, encuentran que la salud es un importante determinante del bienestar subjetivo, que pertenecer a un credo religioso está asociado a mayor satisfacción con la vida y que las mujeres que trabajan medio tiempo están más satisfechas con su vida.

En este trabajo utilizamos una medida de bienestar psicológico, que corresponde a un índice de depresión que llamaremos *depresividad*, que da cuenta de la presencia de síntomas depresivos en los individuos ². Esta medida es relevante, ya que la Organización Mundial para la Salud (OMS) ha estimado que para el 2020 la depresión será la segunda causa más importante de discapacidad en el mundo. Además, ha encontrado evidencia de que la prevalencia de la depresión es mayor en países desarrollados, por lo que si Chile continúa en su desarrollo deberá poner atención a esta enfermedad. Actualmente, en el país uno de cada cinco individuos sufre depresión alguna vez en su vida (ENS 2009-2010). En particular, en Santiago la prevalencia de depresión ha sido estimada en 29 % según la OMS, lo que la posiciona como una de las capitales con mayor depresión del mundo.

Para estimar el efecto de la deuda sobre la *depresividad*, utilizamos la Encuesta de Protección Social 2009 (EPS), que cuenta con información sobre salud, trabajo y condiciones financieras del hogar, entre otros. La base es expandible a toda la población mayor de 18 años de Chile.

¹Ver Calvo y Beytía (2011) para más información de cómo se pregunta por felicidad y satisfacción con la vida en las encuestas

²De aquí en adelante se utilizarán indistintamente los términos bienestar subjetivo y bienestar psicológico.

En nuestras estimaciones encontramos que existe un efecto muy pequeño asociado a la deuda total del individuo sobre el bienestar psicológico. Sin embargo, al separar la deuda entre deuda asegurada (con colateral) y deuda no asegurada (sin colateral), encontramos que la última tiene un efecto negativo en el bienestar psicológico. Además, encontramos que la deuda asegurada no tiene efecto sobre el bienestar subjetivo de los individuos. Finalmente, exploramos el efecto de la deuda de casas comerciales, prestamistas y financieras sobre la *depresividad*. En este caso encontramos un efecto mayor a los anteriores.

Existe amplia literatura que relaciona estado de salud con estatus económico. Smith (1999) muestra que existe una relación positiva entre ingreso y salud auto reportada. Además plantea la importancia de entender que la relación entre ingreso y salud es dual, por lo cual se debe atender en términos metodológicos la endogeneidad presente. Drentea y Lavrakas (2000), utilizando una base de datos de adultos de Ohio, USA, representativa a nivel de estado, encuentra que el endeudamiento en tarjetas de crédito está asociado a peor salud ya que aumenta el stress de los individuos. En esta misma línea Havlik et al.(1992) asocian stress y baja habilidad para sobrellevar éste con peor salud.

En el ámbito particular de relacionar depresión y stress financiero, Drentea (2000) encuentra que el endeudamiento, medido como deuda sobre ingresos, tiene un efecto positivo sobre la ansiedad. Reading y Reynolds (2001), utilizando datos longitudinales de seis meses de familias con hijos, muestra la alta correlación positiva entre el nivel de deuda y depresión post parto de las madres, siendo éste el mejor predictor de depresión dentro de la muestra.

Zimmerman y Katon(2005), utilizando la encuesta longitudinal de jóvenes de USA para el año 1979, aprovechan el hecho de que se les realizó un test completo de depresión a estos individuos ese año. En su estudio, un aumento del 100 % en el ratio de deuda sobre activos está asociado a un aumento de 5,1 % en los síntomas depresivos. Al estimar por variables instrumentales ³el efecto se desvanece, sin embargo, los instrumentos parecen ser débiles.

Luego de documentar la relación entre depresividad y endeudamiento, nos interesa determinar cuáles son las motivaciones que conducen a que los individuos adquieran deuda con casas comerciales,

³Los instrumentos utilizados en el caso de los hombres corresponden al logaritmo del total de la herencia, logaritmo del tiempo que lleva el individuo en el actual trabajo, el logaritmo de la educación de la madre, la fracción del ingreso del hogar que corresponde al ingreso del individuo, las horas de televisión vistas por semana, si reside en un lugar urbano, semi urbano o rural, y la edad. Para las mujeres se excluye el tiempo que lleva el individuo en el actual trabajo y se incluye la región de residencia.

financieras y prestamistas. Los resultados indican que existen a lo menos dos factores relevantes, a saber, restricciones de liquidez ⁴, que hacen que los individuos contraigan créditos con tasas de interés más altas, y problemas de autocontrol por parte de los agentes en la economía.

Para ver si las restricciones de liquidez impactan sobre el bienestar psicológico, interactuamos la variable binaria que identifica los individuos restringido con el nivel de endeudamiento asociado a casas comerciales, financieras y prestamistas. Los resultados sugieren que existe un efecto negativo sobre el bienestar subjetivo. Procedemos de la misma forma con la variable binaria de autocontrol y obtenemos que los individuos con problemas de autocontrol efectivamente tienen un nivel de endeudamiento asociado a mayor depresividad.

Melzer (2011) intenta medir si cierto tipo de créditos (Payday Loans) con altas tasas de interés y bajos períodos de maduración, ayudan efectivamente a que los agentes suavicen su consumo en el tiempo y puedan maximizar su bienestar material. Para estimar el efecto utiliza las diferencias geográficas en la oferta de estos créditos para Estados Unidos, encontrando que estos no están asociados a mejoras en el bienestar material. En particular, muestra que contraer este tipo de créditos está asociado a mayores dificultades para pagar el dividendo, el arriendo y las cuentas en hogares de ingresos bajos.

Este trabajo contribuye a la literatura existente en cuatro aspectos principales. Primero, expande la literatura sobre medidas de bienestar subjetivo para países en vías de desarrollo. Segundo, documenta la relación positiva entre depresividad y endeudamiento. Tercero, explora el hecho de que pueden existir fallas de mercado e irracionalidad en la toma de decisiones sobre endeudamiento que afectan el bienestar subjetivo. Finalmente, expone la importancia de la fuente de financiamiento como elemento central para explicar la relación entre bienestar psicológico y endeudamiento.

Este trabajo se organiza de la siguiente forma: La Sección 2 presenta hechos estilizados asociados al endeudamiento y a la depresión en Chile. La Sección 3 presenta el marco teórico y las hipótesis que deseamos contrastar. La Sección 4 describe los datos y explica cómo procedemos en términos metodológicos al tratar con estos. La Sección 5 presenta los resultados de las estimaciones. La Sección 6 discute los aspectos metodológicos relacionados a las estimaciones y las posibles implicancias de políticas públicas asociadas a los resultados. La Sección 7 concluye.

⁴Se entiende restricciones de liquidez como aquellos individuos que no pueden conseguir más de un 10% de sus ingresos y como aquellos individuos cuya fuente marginal de crédito posee las tasas de interés más altas del mercado.

2. Hechos Estilizados

2.1. Endeudamiento en Chile

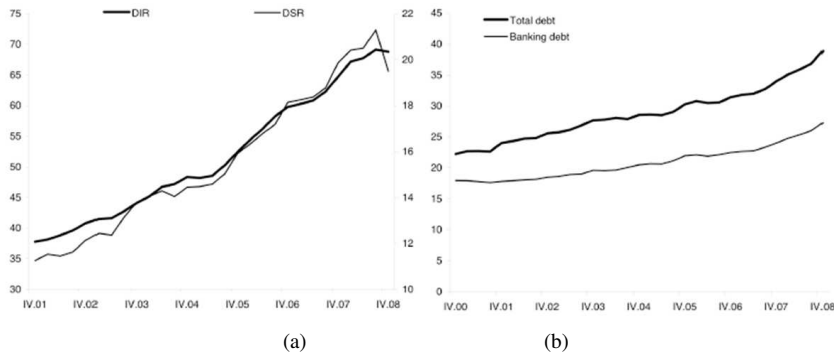
Para esta investigación deseamos destacar seis hechos estilizados relevantes relacionados a la dinámica y fuentes del endeudamiento en Chile:

1. Durante la década anterior, la deuda experimentó un importante crecimiento tanto en términos absolutos como relativos al ingreso de los agentes (Fuenzalida y Ruiz Tagle, 2009).
2. Se ha mantenido la tendencia de los países desarrollados respecto a la relación positiva de deuda sobre PIB y PIB per cápita (IEF Primer Semestre, 2010).
3. Ha existido una importante proliferación de fuentes de crédito no bancario (IEF Primer Semestre, 2010).
4. Una de las principales fuentes de crédito no bancario corresponde a las casas comerciales (Montero y Tarziján, 2010).
5. Las casas comerciales son las fuentes de créditos de consumo con tasas de interés más altos del mercado (Matus et al., 2010)
6. Las tasas de morosidad de los créditos de casas comerciales durante los años 2008 y 2009 fueron 4 veces las tasas de morosidad de los créditos bancarios (SBIF, 2009).

A continuación se analizan brevemente cada uno de ellos.

El crédito en Chile ha tenido una rápida expansión a lo largo de los últimos años. En particular, durante la década anterior, existió un crecimiento tanto en términos absolutos como relativos al ingreso, tal como se puede apreciar en la figura (1.b) (Fuenzalida y Ruiz Tagle, 2009). Entre los años 2000-2009 la tasa de crecimiento de la deuda total correspondió a un 12,8 % anual, lo que se traduce en un aumento del stock de deuda de 22 % a 39 % del PIB. En específico, las tasas de crecimiento de las deudas de consumo e hipotecaria han crecido en promedio a tasas de 14 % y 12 % real anual respectivamente (IEF Primer Semestre, 2010).

Figura 1: Crecimiento de la Deuda en Chile

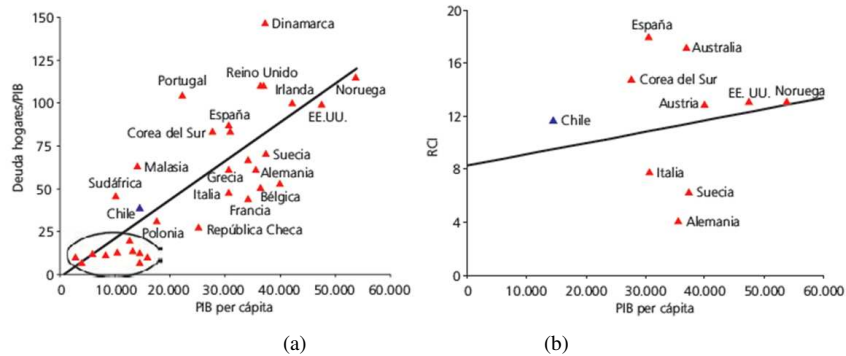


Fuente: Banco Central de Chile

Nota: En el panel (a) se observa la evolución en el tiempo del ratio de deuda sobre ingreso (DIR) y del servicio de la deuda sobre ingreso (DSR) medido como porcentaje. En el panel (b) se observa la evolución de la deuda total y bancaria como proporción del PIB.

Lo anterior se ve reflejado en la figura (1.a), en la cual se observa un aumento de la razón de deuda a ingreso disponible, desde un 44 % en el cuarto trimestre del 2003, a un 69 % al cuarto trimestre del 2009. La razón de carga financiera a ingreso disponible (RCI) aumentó en este período de 14 % a 19,5 % (Fuenzalida y Ruiz Tagle, 2009).

Figura 2: Comparación Deuda entre Chile y otros países



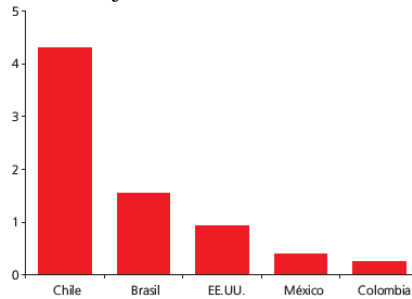
Fuente: FMI, Reporte de Estabilidad Financiera Global 2006

Nota: En el panel (a) se observa la relación positiva entre la deuda de los hogares como proporción del PIB y el PIB per cápita en ciertos países seleccionados. En el panel (b) se observa la relación positiva entre RCI y PIB per cápita en ciertos países seleccionados.

La figura (2.a) muestra que la relación entre deuda sobre PIB y el PIB es positiva. Al establecer un ajuste lineal vemos que Chile está ligeramente arriba de la línea de ajuste, manteniendo la tendencia de los otros países considerados. Por su parte, el RCI de Chile está por encima de Italia, Suecia y Alemania, pero por debajo de USA, Noruega y otros. Esto refleja la heterogeneidad asociada a los

niveles de endeudamiento en el mundo (IEF Primer Semestre, 2010).

Figura 3: Tasa de Tarjetas de Casas Comerciales sobre otras.

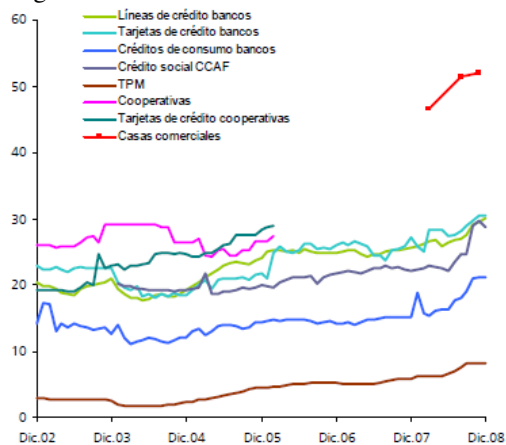


Fuente: Montero y Tarziján, 2010

Nota: Corresponde al ratio entre tarjetas de casas comerciales sobre otras tarjetas de crédito.

El aumento del endeudamiento se debe en parte a un aumento de la oferta de créditos no bancarios. La proliferación del financiamiento por parte de las casas comerciales ha permitido cubrir sectores de más bajos ingresos, los cuales tienen bajo acceso al mercado de créditos bancarios (Montero y Tarziján, 2010). En la figura 3, se observa que Chile tiene una razón de tarjetas de casas comerciales a tarjetas bancarias de 4,3, muy superior a las otras economías de la figura. Esto podría ser un indicio del importante rol que tienen las casas comerciales en el mercado crediticio chileno.

Figura 4: Tasas de interés créditos de Consumo



Fuente: Matus et al., 2010

Nota: Se presentan las tasas de interés asociadas a líneas de créditos, tarjetas de créditos y créditos de consumo de bancos, crédito social, cooperativas, casas comerciales y a la política monetaria entre Diciembre del 2002 y Diciembre del 2008.

Dentro del mercado de créditos de consumo se observa una gran heterogeneidad en las tasas de

interés asociadas a cada fuente de financiamiento. En la figura se aprecia que las tasas más altas están asociadas a las casas comerciales. Sin embargo, existen diferencias importantes entre los créditos ofrecidos por ellas (Matus et al., 2010).

Finalmente, es interesante notar que las tasas de morosidad en el pago de los créditos de casas comerciales promedio durante los años 2008 y 2009 fueron de un 14,2%. Los créditos emitidos por bancos presentan en este período una tasa promedio de morosidad del 3,5%. Ahora bien, la brecha ha ido disminuyendo en los últimos años, llegando a una diferencia de 4,3% para el segundo trimestre del año 2011 ⁵.

2.2. Depresión en Chile

El indicador de bienestar subjetivo que proponemos corresponde a un índice de depresión. Este índice está construido a partir de preguntas relacionadas a síntomas depresivos. Una primera aproximación a este instrumento corresponde a analizar la información disponible sobre depresión en Chile. El ministerio de salud ha levantado la encuesta nacional de salud (ENS) con el objetivo de construir un perfil epidemiológico nacional. En el cuadro 1, se muestran los datos sobre prevalencia de depresión en Chile para el año 2003 y 2009-2010.

Cuadro 1: Prevalencia Depresión en Chile

Edad	2003			2010			Diferencia		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
17-24	13,4	18,1	15,7	7,6	21,7	14,4	-5,8	3,6	-1,3
25-44	8,3	30,1	19,2	11,0	27,9	19,4	2,7	-2,2	0,2
46-64	12,8	22,2	17,6	7,7	30,1	19,2	-5,1	7,9	1,6
≥ 65	7,2	17,8	13,4	4,1	16,9	11,2	-3,1	-0,9	-2,2
Total	10,4	24,3	17,5	8,5	25,7	17,2	-1,9	1,4	-0,3

Fuente: Encuesta Nacional de Salud Chile 2003 y 2009-2010.

La prevalencia de la población general corresponde a un 17,2% para el año 2010. Las mujeres tienen una tasa del 25,7% contra un 8,5% de los hombres. En términos generales vemos que las tasas de depresión se han mantenido constantes. En el caso de los hombres el porcentaje ha aumentado en el tramo (25-44), mientras que en los otros, ha disminuido. En el caso de las mujeres ha existido un aumento importante en el tercer tramo de edad (46-64).

⁵Datos provenientes de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

3. Marco Teórico

En este trabajo nos interesa establecer la relación que existe entre bienestar subjetivo y endeudamiento. Nuestra medida de bienestar corresponde a un índice de depresión, el cual a su vez es una variable de salud.

La producción de salud ha sido ampliamente modelada. Leibowitz (2004) plantea un modelo de producción de salud, basado en Grossman (1972), que establece que la inversión neta en salud en un período dado depende de las decisiones económicas de los agentes y de factores socio económicos, biológicos y ambientales.⁶ Siguiendo a Leibowitz (2004) y Zimmerman y Katon (2005), planteamos la siguiente representación de los determinantes de la depresión:

$$\text{Depresión} = d(\text{Edad}, \text{Género}, \text{Educación}, \text{Ingreso}, \text{Trabajo}, \text{Familia}, \text{Riego en Salud}, \\ \text{Enfermedades Previas}, \text{Factores Psicológicos}, \text{Genética}, \text{Stress Financiero})$$

En un mundo sin incertidumbre ni fallas de mercado y con individuos racionales la deuda tiene un efecto positivo en el individuo ya que le permite suavizar el consumo a lo largo de su ciclo de vida lo que mejora su bienestar (Modigliani y Brumberg, 1954). Si existen fallas de mercado, como restricciones de liquidez, entonces el individuo maximiza su bienestar sujeto a sus restricciones y obtiene un nivel de endeudamiento óptimo; sin embargo, existe una oportunidad de intervención para eliminar la falla. Si los individuos tienen problemas de autocontrol (O'Donoghue y Rabin, 2001), es decir, son inconsistentes intertemporalmente, el nivel de endeudamiento que contraen no maximiza su bienestar. En ambos casos existen oportunidades de mejoras paretianas.

A partir de la estructura teórica anterior nos interesa contrastar cinco hipótesis centrales:

1. El stress financiero, medido por el nivel de endeudamiento, disminuye el bienestar subjetivo, es decir, aumenta los síntomas depresivos ya que éste produce stress sobre los agentes.

⁶El modelo corresponde a:

$$\Delta H_t = H(t_h, t_c, t_w, X, M_t, N; H_{t-1}, E)$$

Dónde M_t es la adquisición de inputs médicos ; t_h es el tiempo utilizado para cuidado médico ; t_c es el tiempo dedicado al consumo no médico ; X_t el consumo de insumos no médicos ; t_w el tiempo dedicado al trabajo ; N son los inputs ambientales ; E es nivel de educación , y H_{t-1} el stock de salud.

2. Distintos tipos de deuda afectan de formas distintas el bienestar subjetivo, en específico, la deuda que tiene colateral debería ser menos estresante que la deuda sin colateral.
3. Dentro de la deuda sin colateral, aquellas que tengan tasas de interés más altas y períodos de maduración más pequeños deberían aumentar la depresividad.
4. Existen fallas de mercado y problemas de autocontrol que generan que los individuos contraigan más deuda de peor calidad de la que ellos desean.
5. Los individuos que enfrentan restricciones de liquidez o poseen problemas de autocontrol, están asociados a mayor depresividad producto de la deuda que contraen.

Respecto al efecto que tienen las otras variables, planteadas en la función anterior, sobre la depresión, existe una amplia discusión en el ámbito de la economía de la salud. Un evento depresivo puede generarse en distintos momentos del ciclo de vida, por lo tanto no se debería pensar que la depresión esté correlacionada con la edad (Zimmerman y Watson, 2005), aunque existen períodos de la vida, productos de factores biológicos, que podrían estar mayormente asociados a síntomas depresivos, por ejemplo, la adolescencia. En cuanto al género, la ENS 2009 muestra una mayor prevalencia de depresión para el sexo femenino, lo que está acorde a la evidencia internacional (OMS, 2009)

Respecto a la relación entre salud y educación, se debería esperar un efecto positivo. En primer lugar, las personas con más educación deberían tener mayor acceso a información sobre opciones de tratamiento de la depresión o de comportamientos riesgosos que podrían inducir a síntomas depresivos. De la misma forma podríamos esperar que mayores ingresos estuvieran relacionados con mejor salud, ya que se tiene mayor acceso a la adquisición de imputs médicos y más tiempo dedicado al consumo médico, tal como lo modela Leibowitz (2004). Con todo, existe una amplia discusión en torno a esta relación, ya que mayores ingresos podrían reflejar una mayor cantidad de horas de trabajo, lo que debería generar stress y conducir a síntomas depresivos. Una opción para controlar esto es incluir características del trabajo en la regresión para poder controlar por factores asociados a los ingresos, ya que existe evidencia de que mayores ingresos están asociados a trabajos más riesgosos (ver Fuchs (2004); Grossman (2003); Grossman(2004)).

Las características familiares que se utilizan en el estudio incluyen la presencia de hijos en el hogar menores a 18 años y estatus marital. Los hijos deberían tener un efecto no lineal. En principio deberían disminuir los síntomas depresivos, pero si son demasiados deberían aumentarlos. El signo esperado al estar casado debería ser positivo, ya que la presencia de un cónyuge favorece la producción de salud en el hogar. En términos de salud mental deberíamos esperar que el contar con

un apoyo ayudara a disminuir los síntomas depresivos. El estar separado o divorciado debería tener signo negativo, ya que en promedio los individuos que ven dividida su familia deberían enfrentar un mayor stress y ansiedad (Pearlin y Johnson, 1977; Kessler y Essex, 1982).

Los factores asociados al riesgo en salud corresponden a fumar, beber y el peso. Estos dan indicios de conductas de los individuos asociados a mayores problemas de salud, los cuales deberían tener efectos negativos sobre el bienestar de los individuos. Las enfermedades preexistentes consideradas en el estudio corresponden a cáncer y enfermedades crónicas tales como deficiencia renal y diabetes, las que deberían empeorar el bienestar. Existen factores psicológicos y genéticos que hacen que un individuo esté más propenso a tener depresión (Zinnerman y Watson, 2005; Avshalom et al., 2003). Individuos más ansiosos están asociados a más síntomas depresivos. Pero se debe tener en cuenta la importancia de los factores genéticos, los cuales determinan que un mismo estímulo genere efectos distintos sobre dos individuos diferentes (Avshalom et al., 2003).

4. Datos y Metodología

La base de datos utilizada para testear nuestras hipótesis corresponde a la Encuesta de Protección Social del año 2009. Esta encuesta longitudinal tiene como objetivo caracterizar el Sistema de Protección Social y el mercado laboral en Chile de todos los individuos mayores de 18 años. La muestra es de 14.463 individuos y es expandible a la población.

La encuesta incluye un módulo de activos y patrimonio donde se pregunta por las deudas que tienen los individuos relacionadas a hipotecas, créditos y préstamos tanto bancarios como de otras instituciones (Financieras, Casas Comerciales, Prestamistas). Además, por primera vez la encuesta incluyó en el módulo salud preguntas sobre estado de ánimo que constituyen un proxy de salud mental.

Dado que nuestro interés es ver la relación entre el stress financiero y el bienestar subjetivo de los individuos, generamos un índice de depresión como medida de bienestar, que llamaremos *depresividad*, y un ratio del stock de deuda del hogar sobre el ingreso anual del hogar para medir el endeudamiento del hogar.

Las preguntas incluidas sobre estado de ánimo son:

¿Ha sentido que todo lo que hace es un esfuerzo?

¿Ha sentido que disfruta de la vida?

¿Ha sentido que su sueño es intranquilo?

¿Se ha sentido deprimido?

¿Se ha sentido solo?

¿Se ha sentido feliz?

¿Se ha sentido triste?

¿Se ha sentido cansado?

¿Ha sentido que tiene mucha energía?

Las respuestas podían ser Sí o NO. Si la respuesta a la pregunta era en dirección depresiva se asignó un 1, si respondía en la dirección opuesta, 0. Por ejemplo, si el individuo respondió que No a la pregunta “ ¿Ha sentido que disfruta de la vida? ”se asignó un 1. Luego de realizar esto con las 9 preguntas, se generó un índice de la siguiente forma:

$$depresividad_j = 1 + \sum_{i=0}^9 d_{ij} \quad \epsilon[1, 10] \quad (1)$$

$$\text{con } d_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si respuesta del individuo } j \text{ a pregunta } i \text{ va en dirección depresiva,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

A partir del índice anterior se define una variable binaria que nos permite estimar modelos de probabilidad, donde toma el valor 1 si el índice es mayor o igual a 6:

$$Ddepresividad_j = \begin{cases} 1 & \text{si } depresividad_j \geq 6, \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases} \quad (2)$$

Para verificar la validez de los índices anteriores procedemos a calcular la correlación simple entre estos y una variable binaria que toma valor 1 si el individuo ha sido diagnosticado con depresión en los últimos dos años y cero en otro caso. La correlación entre depresividad y depresión diagnosticada es de 0,31 y entre la variable binaria de depresividad y depresión diagnosticada es de 0,29 . Además,

procedemos a calcular la prevalencia de depresión que la variable binaria de depresividad captura, tanto por tramos etarios como por sexo, tal como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2: Prevalencia Depresión en Chile según índice binario de depresividad

Edad	Hombres	Mujeres	Total
18-24	18,93	30,05	23,95
25-44	19,87	35,41	27,52
46-64	26,13	45,77	36,38
≥ 65	27,86	42,38	27,86
Total	22,77	39,77	31,52

Fuente: Encuesta de Protección Social 2009

El índice binario de depresividad captura las diferencias por sexo. Las mujeres consistentemente tienen mayor prevalencia de depresión, tal como se muestra en el cuadro 1 con la ENS 2009. Por tramos etarios en el global sigue la lógica de la ENS 2009, un aumento de la depresión en la medida que se aumenta en tramo hasta el último tramo en que hay una caída. Sin embargo, al analizar los datos por tramo y sexo, vemos diferencias. En el caso de los hombres se observa que en el último tramo etario no cae la tasa de depresividad y que el peak de depresividad se da entre los 46 y 64 años en contraste con la ENS 2009 en que el peak se da en el tramo 25-44. En el caso de las mujeres mantiene la lógica de un aumento de la depresividad con la edad y un peak en el tramo 46-64, para luego caer. Ahora bien, sistemáticamente el índice de depresión sobreestima la prevalencia de depresión.

Los ejercicios anteriores nos permiten verificar que los índices de depresión utilizados en este trabajo capturan en una medida robusta la depresión, al contrastarlo con los datos sobre depresión diagnosticada de la EPS 2009 y los datos de la ENS 2009. De todas formas, se debe tener cuidado en la interpretación de ellos, ya que no constituye un test de depresión.

Respecto a la deuda, los individuos reportan stocks de distintos tipos de deuda que ha contraído tanto el entrevistado como su cónyuge y el dividendo que está pagando actualmente junto con los datos de años y meses pagados y los por pagar. Con esta información, y asumiendo una tasa de interés promedio, se calcula el stock de deuda hipotecaria, lo que permite obtener finalmente el total del stock de deuda del hogar al sumar los distintos ítems (Cox et al., 2008).

Para profundizar el análisis llamaremos al stock de deuda hipotecaria deuda asegurada, ya que tiene colateral, y el resto de las deudas en el agregado serán deuda no asegurada. Puntualmente, nos interesa definir una categoría de deuda particular, que llamaremos deuda mala, la cual comprende la

agregación de la deuda de casas comerciales, préstamos en financieras y de prestamistas. Todas ellas tienen las tasas de interés más altas y períodos de maduración más pequeños.

La EPS contiene datos de la historia laboral del individuo y de los miembros del hogar que trabajan. Para calcular los ingresos anuales se define un año estándar, en específico, de mayo del 2008 a abril del 2009. Por lo tanto, para calcular el ingreso anual de los individuos que trabajan en el hogar por su ocupación principal se multiplica el salario reportado por la cantidad de meses que trabajó durante el año antes definido. Luego, para obtener el ingreso anual del hogar se agregan las otras partidas de los ingresos del hogar tales como subsidios, bonificaciones y otros.

Esto corresponde a una diferencia metodológica con el cálculo de los ingresos anuales que se realiza al utilizar la CASEN, ya que estos corresponden a la multiplicación del ingreso mensual por 12. Además, a diferencia de la CASEN, no se imputan ingresos. Los dos puntos anteriores generan que los ingresos anuales de la CASEN sean sistemáticamente mayores a los de la EPS, por lo que la distribución de los ingresos de la CASEN domina estocásticamente a los de la EPS.

A partir del cálculo del stock de deuda y del ingreso anual se genera un ratio de deuda sobre ingreso (DIR), el cual constituye nuestra medida de endeudamiento. Procederemos a generar ratios también por cada tipo de deuda, a saber, asegurada (DIRA), no asegurada (DIRNA) y mala (DIRMA).

Es importante notar que la información de la encuesta es autoreportada, lo que podría generar un potencial sesgo en las estimaciones por reportes falsos. Se puede esperar que los individuos reporten menor nivel de deuda, activos e ingresos, mientras que podrían reportar mayores valores de sus bienes, por ejemplo, valor de mercado de la casa. (Cox et al., 2006). Esto debe considerarse a la hora de interpretar los parámetros estimados.

Con el fin de intentar aislar el efecto del endeudamiento sobre el índice de depresión, es necesario controlar por variables relacionadas a la propensión a tener depresión (Zimmerman y Katon, 2005). Dado que la depresión tiene un alto componente biológico y ambiental, incluimos controles por si algún individuo en la familia ha sido diagnosticado con depresión en los últimos dos años, y otros controles relacionados a la ansiedad y estabilidad emocional provenientes del test TIPI (Gosling et al., 2003).

El test TIPI es un test rápido de personalidad que busca identificar los denominados *Big 5* rasgos de

personalidad. En este trabajo sólo nos centramos en un rasgo, el neuroticismo. La pregunta que se formula en el test relacionada a neuroticismo es la siguiente:

Utilice la escala de 1 a 7 para indicar en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo en que estas frases se aplican a su persona:

1. Ansioso, fácil de Molestar.
2. Calmado, emocionalmente estable.

Luego de analizar la relación existente entre la deuda y el índice de depresión nos interesa ver cuáles son los determinantes de contraer deuda mala. Estamos interesados en ver el rol de las restricciones de liquidez y de los problemas de autocontrol en la decisión de contraer este tipo de deuda.

En la literatura se encuentran diversas definiciones de restricciones de liquidez. Zeldes (1989) define las restricciones de liquidez en función del nivel de activos del individuo. Japelli(1990) establece que los individuos cuya demanda por créditos es mayor a la oferta que enfrentan están restringidos. Gross y Souleles (2002) consideran que aquellos individuos cuya fuente de crédito marginal no corresponde a las opciones de menor costo enfrentan restricciones de liquidez.

La encuesta incluye una pregunta sobre la capacidad de la familia de conseguir seis meses de salario. Luego se les pregunta qué porcentaje de los 6 meses podrían conseguir y qué fuentes utilizarían para obtenerlo. A partir de los datos y de las definiciones anteriores, denominaremos individuos restringidos de liquidez de dos formas :

1. Todos aquellos que pueden conseguir menos del 10 % de los seis meses (RL1).
2. Todos aquellos cuyas fuentes de crédito marginal sean casas comerciales, financieras y prestamistas o casas de empeño, es decir, aquellos que no pueden acceder a créditos de bajo costo (RL2)⁷.

Para analizar los problemas de autocontrol utilizamos la información referente a obesidad, consumo de cigarrillos y consumo de alcohol. Cutler et al. (2003) argumenta que el aumento en la obesidad en Estados Unidos se debe tanto a la disminución de los costos en términos de tiempo de comer como de problemas de autocontrol producto de la gratificación inmediata que esto representa. Gruber y

⁷La correlación simple entre las definiciones de restricción de liquidez es de un 46 %

Köszegi (2001) muestran que el consumo de cigarrillos está asociado a problemas de inconsistencia temporal, ya que una alta cantidad de la población de Estados Unidos desea dejar de fumar, pero no logra su objetivo. Vuchinich y Simpson (1998) y Vuchinich y Heather (2003) documentan la relación entre el consumo de alcohol y los problemas de autocontrol, donde se establece que los individuos no son capaces de predecir la cantidad de alcohol que toman en reuniones sociales. Dada la evidencia anterior y los datos que poseemos, generamos una variable dummy (AC) cuyo valor es 1 si el individuo tiene un $IMC > 30$, fuma más de 90 cigarrillos mensuales o toma más de 3 vasos diarios de alcohol, y cero en otro caso (ver Benjamin et al., 2005).

A continuación se presentan estadísticas descriptivas de las variables que se utilizarán en el estudio:

Cuadro 3: Estadísticas Descriptivas

	Media	Des. Est.
Edad	50	15
Edad ²	2.725	1.646
Sexo	49,4 %	0,49
Ingreso del hogar	5.306.886	7.927.255
Años de Escolaridad	9,53	4,39
Trabaja	60,1 %	0,48
Desempleado	9,5 %	0,29
DIR	36,8 %	1,76
DIRA	20,4 %	1,26
DIRNA	16,2 %	1,14
DIRMA	4,6 %	0,17
Casado	50,9 %	0,50
Separado	8,7 %	0,28
Tiene Hijo	75,3 %	0,43
Propietario Hogar	77,5 %	0,41
IMC > 30	19 %	0,39
Fuma	29,9 %	0,46
Bebe	38,0 %	0,49
Ansiedad	3,9	2,1
Tranquilidad	5,5	1,7
Enfermedad Crónica	29,7 %	0,46
Cáncer	2 %	0,14
Depresión en el Hogar	6 %	0,24
Sindicato	8 %	0,28
Conocimiento Financiero	2,23	1,89
Controla Gastos Hogar	63 %	0,48
Número de Personas en el Hogar	3,92	1,88
Número de Personas que trabajan en el Hogar	1,48	1,05
Amante al Riesgo	6,80	2,96
RL1	33 %	0,47
RL2	15 %	0,36
AC	34 %	0,47

5. Resultados

5.1. ¿Se relaciona el endeudamiento con el bienestar subjetivo?

Nuestra primera aproximación corresponde a ver el efecto de la deuda total sobre el bienestar del individuo medido por el índice de depresión. Para testear nuestra primera hipótesis relacionada al endeudamiento, estimamos la siguiente forma reducida del modelo de la Sección 2 por MCO:

$$\ln(depre_j) = \delta \cdot DIR_j + x_j' \cdot \beta + \nu_j \quad (3)$$

El parámetro de interés corresponde a δ , que refleja en qué medida la deuda se asocia a peor bienestar subjetivo. x_j' es un vector de variables de control que incluye variables socio-demográficas (Edad, Edad al cuadrado, Dummy hombre), socio-económicas (años de escolaridad, ingreso total anual, Dummy trabaja, Dummy desempleado, Dummy es propietario del hogar), familiares (Dummy hijos, Dummy casado, Dummy separado), riesgo de salud (Dummy $IMC > 30$, Dummy fuma, Dummy bebe), enfermedades pasadas (Dummy cáncer, Dummy enfermedad crónica), variables de personalidad (Dummy depresión de familiares, ansiedad, estabilidad emocional), controles por grupo (Dummy sindicato) y variables de tipo de trabajo (Dummy de tipo de contrato y de sector). La variable ν_j corresponde al término de error que asumimos bien comportado.

Cuadro 4: Estimación Depresión y DIR por MCO

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
Edad	0.00990***	0.00921**	0.0114***	0.00937***
Edad ²	-9.60e-05***	-9.01e-05***	-9.85e-05***	-0.000103***
Sexo	-0.215***	-0.212***	-0.207***	-0.179***
Ingreso Total Anual del Hogar	-1.08e-09	-1.82e-09*	-1.84e-09*	-1.61e-09
Escolaridad	-0.0235***	-0.0216***	-0.0199***	-0.0182***
Trabaja	-0.0733***	-0.0833***	-0.0803***	-0.0662
Desempleado	0.0696**	0.0671**	0.0625**	0.0599*
Casado	-0.0668***	-0.0661***	-0.0545***	-0.0547***
Separado	0.118***	0.122***	0.116***	0.113***
Tiene Hijos	0.0875***	0.0836***	0.0789***	0.0830***
Propietario de Casa	-0.0316	-0.0253	-0.0246	-0.0221
IMC > 30			0.0787***	0.0538***
Fuma			0.0615***	0.0636***
Bebe			0.0143	0.0182
Ansioso			0.0285***	0.0272***
Emocionalmente Estable			-0.0554***	-0.0552***
Enfermedad Crónica				0.209***
Cáncer				0.123
Familiar con Depresión				0.167***
Sindicato				-0.0495
DIR		0.00627***	0.00738***	0.00669***
Constant	1.580***	1.589***	1.632***	1.634***
Observations	14,242	13,661	13,661	13,661
R-squared	0.095	0.092	0.130	0.160
Características Laborales	No	No	No	Sí

Robust standard errors in parentheses

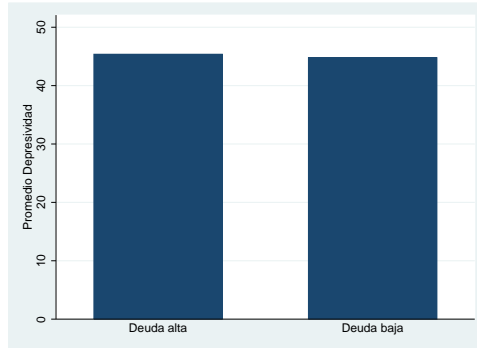
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los resultados de la primera estimación se encuentran en la columna (1)-(4) del cuadro 4. Se encuentra que la edad tiene un efecto no lineal sobre los síntomas depresivos aumentando por cada año de edad bastante pequeño pero significativo. Se observa que las mujeres tienen un 21,5% más de síntomas depresivos que los hombres. Por otro lado, aumentos en el ingreso anual de los individuos disminuye los síntomas depresivos. Por cada año de escolaridad disminuyen los síntomas depresivos

en 2,3%. Trabajar está asociado a una disminución de 6,6% en los síntomas depresivos si controlamos por características del sector y tipo de trabajo. Estar desempleado está asociado a un aumento en 5,99% en los síntomas depresivos. Tener familiares con depresión aumenta en un 16,7% los síntomas depresivos. Esto refleja la importancia del entorno, en específico, el familiar, como también los factores genéticos en la depresión.

Respecto a la variable de interés, vemos que existe una relación positiva entre síntomas depresivos y el ratio de Deuda a Ingreso total. Sin embargo, es muy pequeño (ver Figura 5). Un aumento de un 100% en el ratio está asociado con un aumento de un 0,66% de síntomas depresivos.

Figura 5: Promedio depresividad individuos con alto y bajo nivel de endeudamiento total.



Para robustecer el hallazgo procedemos a estimar un modelo de probabilidad asumiendo el término de error normal donde la variable discreta corresponde a (2):

$$Pr(Ddepre_j = 1) = Pr(\delta \cdot DIR_j + x'_j \cdot \beta + \nu_j > 0) = \Phi(\delta \cdot DIR_j + x'_j \cdot \beta) \quad (4)$$

En la columna (1)-(4) del cuadro 5 se muestran los efectos marginales asociados a esta estimación. Ser mujer está asociado a 14,3 puntos porcentuales de probabilidad adicionales de tener depresión. Por cada año de escolaridad disminuye la probabilidad de tener depresión en 1,43 puntos porcentuales. Estar separado aumenta en 11,1 puntos porcentuales la probabilidad de tener depresión. Tener familiares con depresión en el hogar aumenta la probabilidad de tener depresión en 16,4 puntos porcentuales.

En el caso del ratio de deuda total a ingreso anual tiene un signo positivo y significativo, nuevamente

pequeño. Un aumento de 100 % en la deuda total genera un aumento de 0,27 puntos porcentuales en la probabilidad de tener depresión.

Cuadro 5: Efectos marginales estimación probit Depresión y DIR

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
Edad	0.00757***	0.00709***	0.00873***	0.00735***
Edad ²	-7.57e-05***	-7.12e-05***	-7.81e-05***	-8.52e-05***
Hombre	-0.161***	-0.162***	-0.157***	-0.143***
Ingreso Total Anual del Hogar	-2.11e-10***	-8.13e-10***	-7.27e-10***	-7.79e-10***
Años de Escolaridad	-0.0181***	-0.0165***	-0.0156***	-0.0143***
Trabaja	-0.0692***	-0.0769***	-0.0761***	-0.0380***
Desempleado	0.0255***	0.0292***	0.0251***	0.0104***
Casado	-0.0636***	-0.0581***	-0.0504***	-0.0542***
Separado	0.102***	0.112***	0.109***	0.111***
Tiene Hijos	0.0649***	0.0623***	0.0605***	0.0661***
Propietario Hogar	-0.0265***	-0.0258***	-0.0251***	-0.0239***
IMC > 30			0.0522***	0.0297***
Fuma			0.0610***	0.0627***
Bebe			-0.0133***	-0.0107***
Ansioso			0.0175***	0.0165***
Emocionalmente Estable			-0.0418***	-0.0424***
Enfermedad Crónica				0.170***
Cáncer				0.149***
Familiar con Depresión				0.164***
Sindicato				-0.0123***
DIR		0.00254***	0.00340***	0.00289***
Observations	12,607,590	11,940,608	11,940,608	11,940,608
Características Laborales	No	No	No	Sí

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Dada la naturaleza discreta de la variable de *depresividad*, una aproximación más apropiada puede ser utilizando modelos de variable dependiente ordenada. Para ello asumimos que existe una variable latente de carácter continua y que se relaciona linealmente con las variables explicativas:

$$depre_j^* = \delta \cdot DIR_j + x_j' \cdot \beta + \nu_j$$

Luego, la relación entre la variable latente y el índice de depresión es la siguiente:

$$depre_j = \begin{cases} 1 & \text{si } depre_j^* < \alpha_1, \\ 2 & \text{si } \alpha_1 \leq depre_j^* < \alpha_2, \\ \vdots & \\ 10 & \text{si } \alpha_9 \leq depre_j^*. \end{cases}$$

Donde α_k , con $k \in [1, 9]$, son parámetros a estimar. La probabilidad asociada a cada categoría ($l \in [1, 10]$) es:

$$Pr(depre_j = l) = F(\alpha_l - \delta \cdot DIR_j - x'_j \beta) - F(\alpha_{l-1} - \delta \cdot DIR_j - x'_j \beta)$$

Los resultados de la maximización ⁸ asumiendo normalidad del término de error se pueden observar en las columnas (1)-(4) del cuadro 6. Esta tercera estimación confirma la correlación entre el endeudamiento y el índice de depresión, ya que el parámetro es positivo y significativo. Los signos y significancia de los parámetros asociados a las variables de control son consistentes con las estimaciones anteriores.

Cuadro 6: Estimación probit ordenado Depresión y DIR

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
Edad	0.0182***	0.0173***	0.0213***	0.0177***
Edad ²	-0.000179***	-0.000172***	-0.000189***	-0.000200***
Hombre	-0.374***	-0.374***	-0.364***	-0.320***
Ingreso Total Anual del Hogar	-2.13e-09***	-3.34e-09***	-3.31e-09***	-3.13e-09***
Años de Escolaridad	-0.0426***	-0.0399***	-0.0376***	-0.0356***
Trabaja	-0.157***	-0.172***	-0.168***	-0.157***
Desempleado	0.112***	0.115***	0.109***	0.108***
Casado	-0.125***	-0.120***	-0.103***	-0.107***
Separado	0.228***	0.235***	0.229***	0.226***
Tiene Hijos	0.132***	0.125***	0.119***	0.130***
Propietario Casa	-0.0789***	-0.0699***	-0.0717***	-0.0684***
IMC > 30			0.148***	0.102***
Fuma			0.104***	0.110***
Bebe			-0.00410***	0.00369***
Ansioso			0.0489***	0.0475***
Emocionalmente Estable			-0.106***	-0.108***
Enfermedad Crónica				0.391***
Cáncer				0.260***
Familiar con Depresión				0.308***
Sindicato				-0.0548***
DIR		0.00903***	0.0112***	0.00981***
Constant	1.515***	1.514***	1.414***	1.428***
Observations	12,572,394	11,916,595	11,916,595	11,916,595

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Una vez más, al igual que en las estimaciones anteriores, se observa que existe un pequeño efecto positivo y significativo asociado a la deuda total. Por lo tanto la evidencia aquí presentada sugiere que la deuda sí genera un efecto negativo pero muy pequeño sobre el bienestar subjetivo de los individuos.

⁸El logaritmo de la verosimilitud asociado a este problema:

$$\log(L) = \sum_{j=1}^n \sum_{l=1}^{10} y_{jl} [F(\alpha_l - \delta \cdot DIR_j - x'_j \beta) - F(\alpha_{l-1} - \delta \cdot DIR_j - x'_j \beta)]$$

Donde y_{jl} es una variable binaria que toma el valor 1 si $depre_j = l$, cero en otro caso.

5.2. ¿Afectan todos los tipos de deuda de la misma forma el bienestar?

Luego de observar que existe un efecto positivo y significativo de la deuda sobre el índice de depresión, es de interés ver si este efecto es homogéneo según el tipo de deudas. Para esto procedemos a dividir la deuda en deuda asegurada, es decir, la proveniente de créditos hipotecarios, y deuda no asegurada, las otras deudas reportadas en la encuesta. Con esto seguimos la misma metodología de la sección anterior.

Cuadro 7: Estimación depresividad,DIRA y DIRNA por MCO.

VARIABLES	(1)	(2)
Edad	0.00940***	0.00914***
Edad ²	-0.000103***	-0.000100***
Hombre	-0.180***	-0.180***
Ingreso Total Anual del Hogar	-1.61e-09	-1.50e-09
Años de Escolaridad	-0.0181***	-0.0181***
Trabaja	-0.0663	-0.0641
Desempleado	0.0594*	0.0581*
Casado	-0.0548***	-0.0543***
Separado	0.113***	0.111***
Tienes Hijos	0.0842***	0.0818***
Propietario de Casa	-0.0193	-0.0201
IMC > 30	0.0537***	0.0519***
Fuma	0.0628***	0.0625***
Bebe	0.0186	0.0182
Ansioso	0.0273***	0.0272***
Emocionalmente Estable	-0.0550***	-0.0549***
Enfermedad Crónica	0.209***	0.208***
Cáncer	0.122	0.121
Familiar con Depresión	0.166***	0.165***
Sindicato	-0.0489	-0.0497
DIRA	-0.000903	-0.000940
DIRNA	0.0127***	
DIRMA		0.086***
Constant	1.629***	1.632***
Observations	13,661	13,661
R-squared	0.161	0.161
Características Laborales	Si	Si

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La estimación por MCO, que se encuentra en la columna (1) del cuadro 7, muestra que existen efectos heterogeneos entre estos dos tipos de deuda. En particular, existe un efecto negativo de la deuda asegurada sobre el índice de depresión, pero éste no es significativo. Esto es consistente con nuestra hipótesis de que la deuda contraída por créditos hipotecarios debería ser inofensiva ya que tiene asociado un beneficio a lo largo del tiempo de gran importancia y el inmueble constituye un colateral en el caso de que la persona no pueda pagar. Por su parte, el aumentar en un 100 % el ratio de deuda no asegurada sobre el ingreso anual, está asociado a un aumento del 1,27 % en los síntomas depresivos. El aporte de un año de escolaridad equivale a una disminución de 1,81 % en los síntomas depresivos. Por lo tanto, el adquirir un año más de escolaridad sería suficiente para, *ceteris paribus*, contrarrestar el efecto negativo sobre el bienestar subjetivo de un aumento de 100 % en el ratio de

deuda no asegurada sobre ingreso (Ver Figura 6 y 7).

Figura 6: Promedio Depresividad individuos con alto y bajo nivel de endeudamiento asegurado.

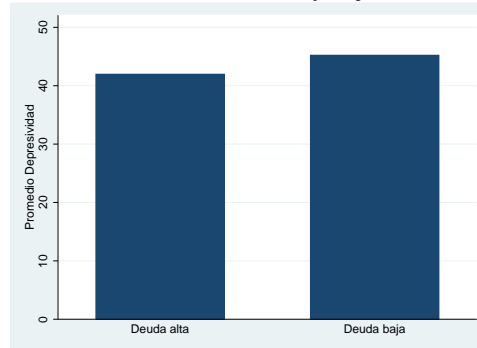
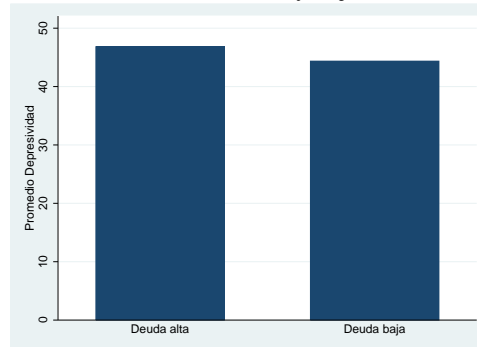


Figura 7: Promedio Depresividad individuos con alto y bajo nivel de endeudamiento no asegurado.



Procedemos de la misma forma que en la sección anterior y estimamos un modelo probit cuyos efectos marginales están en la columna (1) del cuadro 8. En este caso el ratio de deuda asegurada sobre ingreso está asociado negativamente a tener depresión. Un aumento de este ratio en 100 % genera una disminución de la probabilidad de tener depresión de 0,12 puntos porcentuales. Por su parte, un aumento del ratio de deuda no asegurada sobre ingreso de un 100 % está asociado con un aumento de 0,7 puntos porcentuales sobre la probabilidad de tener depresión.

Cuadro 8: Efectos marginales estimación probit depresividad,DIRA y DIRNA.

VARIABLES	(1)	(2)
Edad	0.00737***	0.00714***
Edad ²	-8.54e-05***	-8.27e-05***
Hombre	-0.144***	-0.144***
Ingreso Total Anual del Hogar	-7.74e-10***	-6.86e-10***
Años de Escolaridad	-0.0143***	-0.0141***
Trabaja	-0.0380***	-0.0363***
Desempleado	0.0102***	0.00936***
Casado	-0.0543***	-0.0534***
Separado	0.111***	0.109***
Propietario de Casa	-0.0224***	-0.0232***
IMC > 30	0.0296***	0.0278***
Fuma	0.0624***	0.0620***
Bebe	-0.0105***	-0.0109***
Ansioso	0.0165***	0.0163***
Emocionalmente Estable	-0.0423***	-0.0423***
Enfermedad Crónica	0.171***	0.170***
Cáncer	0.149***	0.147***
Familiar con Depresión	0.163***	0.162***
Sindicato	-0.0119***	-0.0125***
DIRA	-0.00126***	-0.00129***
DIRNA	0.00683***	0.102***
Observations	11,940,608	11,940,608
Características Laborales	Sí	Sí

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Luego se estima un modelo probit ordenado. La columna (1) del cuadro 9 confirma lo anterior, existe una relación negativa y significativa entre el índice de depresión y la deuda asegurada, es decir, esta asociada a mejoras del bienestar subjetivo. Además se encuentra una relación positiva y significativa entre el índice de depresión y la deuda no asegurada.

Cuadro 9: Estimación probit ordenado depresividad,DIRA y DIRNA.

VARIABLES	(1)	(2)
Edad	0.0177***	0.0171***
Edad ²	-0.000200***	-0.000193***
Hombre	-0.322***	-0.320***
Ingreso Total Anual del Hogar	-3.13e-09***	-2.98e-09***
Años de Escolaridad	-0.0354***	-0.0348***
Trabaja	-0.157***	-0.154***
Desempleado	0.108***	0.106***
Casado	-0.107***	-0.104***
Separado	0.226***	0.224***
Tiene Hijos	0.132***	0.125***
Propietario de Casa	-0.0639***	-0.0665***
dIMC30	0.102***	0.0977***
fuma	0.109***	0.109***
bebe	0.00439***	0.00251***
Ansioso	0.0476***	0.0471***
Emocionalmente Estable	-0.108***	-0.108***
Enfermedad Crónica	0.391***	0.390***
Cáncer	0.259***	0.256***
Familiar con Depresión	0.306***	0.304***
Sindicato	-0.0538***	-0.0547***
DIRA	-0.00235***	-0.00246***
DIRNA	0.0194***	0.244***
Observations	11,916,595	11,916,595
Características Laborales	Sí	Sí

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nuevamente se encuentra evidencia que sugiere la existencia de una relación entre depresión y endeudamiento, mas pareciera ser de poca importancia ya que los parámetros estimados, aunque estadísticamente distintos de cero, son pequeños.

Ahora bien dentro de la deuda no asegurada existen distintos tipos de deuda que pueden estar relacionadas con depresión. Definimos *deuda mala* como aquella deuda que se contrae con las casas comerciales, prestamistas o financieras, ya que estas presentan las tasas de interés más altas del mercado y los períodos de maduración más bajos. Jacoby (2002) sugiere que este tipo de deuda también está asociada a mayor ansiedad ya que se realiza un proceso de seguimiento a los deudores.

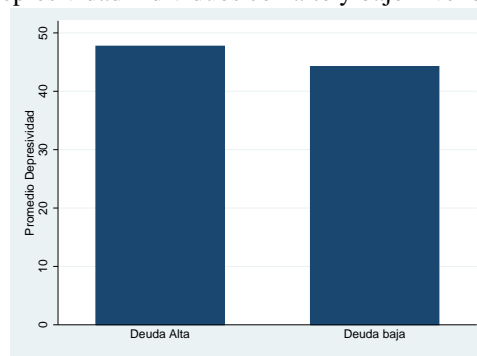
En la columna (2) del cuadro 7 se encuentra la estimación por MCO incluyendo como variable independiente al ratio de deuda mala sobre ingreso. Un aumento de un 100 % en el ratio de la deuda genera un aumento en un 8,6 % en los síntomas depresivos. En otras palabras un aumento de una desviación estándar en el ratio genera un aumento de los síntomas depresivos en 1,6 %. Por lo tanto, el efecto de un aumento de una desviación estándar del ratio de deuda mala sobre ingreso, *ceteris paribus*, puede ser neutralizado por un aumento en un año de educación.

Para ver si estos resultados son robustos procedemos a estimar un modelo probit y un modelo probit ordenado. En el cuadro 8 columna (2) se observa que un aumento del 100 % en el ratio está asociado

a un aumento de la probabilidad de tener depresión de 10 puntos porcentuales. En el cuadro 9 columna (2) se observa que la relación entre la deuda mala y el índice es positiva y significativa.

En suma, lo que encontramos es que existe un efecto negativo de la deuda sobre el bienestar de los individuos, el cual es en principio pequeño al considerar la deuda en el agregado. Si investigamos qué sucede según el tipo de deudas, encontramos que la deuda asegurada, es decir la que tiene colateral, no está asociada a peor bienestar. No obstante, la deuda no asegurada sí empeora el bienestar, en particular, la deuda mala (Casas Comerciales, Financieras y Prestamistas) genera un aumento considerable de los síntomas depresivos y de la probabilidad de tener depresión (Ver figura 8).

Figura 8: Promedio Depresividad individuos con alto y bajo nivel de endeudamiento malo.



5.3. ¿Qué Determina que los Individuos decidan contraer Deuda Mala?

Si efectivamente la deuda con casas comerciales, prestamistas y financieras afecta de manera negativa la salud, entonces, es relevante examinar quiénes son los que contraen este tipo de deuda y por qué toman esta decisión. Nuestra primera hipótesis es que existen restricciones de liquidez que obligan a los agentes a contraer crédito con las fuentes más caras del mercado (Ruiz-Tagle 2007; Ruiz-Tagle y Vella 2010). La segunda es que existen agentes que tienen problemas de inconsistencia temporal, por lo que contraen más deuda que la que ellos desean (Frederick et al., 2002; O'Donoghue y Rabin, 2001)

Para ver si las restricciones de liquidez y los problemas de autocontrol afectan las decisiones de contraer deuda mala estimamos un modelo por MCO donde la variable dependiente corresponde al ratio de deuda mala sobre ingreso contra los controles que hemos usado en las estimaciones anteriores. Además, incluimos otros controles relacionados con aversión al riesgo; conocimiento financiero;

número de individuos en el hogar; número de individuos que trabajan en el hogar y si efectúa control de sus gastos.

$$DIRMA_j = \theta \cdot RL_j + x'_j \cdot \beta + \nu_j$$

RL_j corresponde a una dummy que toma el valor 1 si la persona está restringida cero en otro caso. x'_j corresponde a un vector de variables de control. ν_j es un término de error que asumimos bien comportado.

Nuestra hipótesis es que las restricciones de liquidez son relevantes en la adquisición de la deuda mala, es decir $\theta > 0$. Si esto es así los individuos que contraen este tipo de crédito no pueden contraer endeudamiento con las fuentes más baratas del mercado.

Cuadro 10: Estimación Deuda por MCO.

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
Edad	0.00239***	0.00231***	0.00217***
Edad ²	-2.86e-05***	-2.81e-05***	-2.62e-05***
Hombre	-0.00531	-0.00549	-0.00601
Ingreso	-1.25e-09***	-1.30e-09***	-1.31e-09***
Esc	-0.000224	-0.000462	-0.000374
Trabaja	-0.0206***	-0.0212***	-0.0207***
Desempleado	0.0149	0.0153*	0.0150
Casado	0.000809	-0.000235	0.000286
Separado	0.0163	0.0172*	0.0168
Tiene Hijo	0.0226***	0.0228***	0.0221***
Ansioso	0.000910	0.000985	0.000840
Emocionalmente Estable	-0.00166	-0.00170	-0.00168
Enfermedad C	0.00907*	0.00934*	0.00827
Cáncer	0.0102	0.0121	0.0118
Familiar con Depresión	0.0155	0.0157*	0.0150
Conocimiento Financiero	0.00307***	0.00276**	0.00265**
Controla Gastos Hogar	-0.00755*	-0.00798*	-0.00754*
Número de personas en el Hogar	-0.00198	-0.00183	-0.00172
Número de personas que trabaja dentro el Hogar	-0.00221	-0.00232	-0.00279
Amante al Riesgo	-0.000398	-0.000393	-0.000418
Sindicato	0.00905	0.00901	0.00884
RL1	0.0140***		
RL2		0.0145***	0.0151***
AC			0.0148***
Constant	-0.00247	0.00676	0.00448
Observations	13,687	13,687	13,687
R-squared	0.027	0.027	0.029
Características Laborales	Sí	Sí	Sí

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La columna (1) del cuadro 10 muestra la estimación del modelo tomando como restringidos a aquellos individuos que no pueden conseguir más de un 10 % del ingreso de 6 meses del individuo (RL1). Vemos que trabajar está asociado a un 2 % menos de ratio de deuda mala sobre ingreso. Tener hijos está asociado a un aumento de 2,3 % en el ratio. A mayor nivel de conocimiento financiero, mayor ratio. El estar restringido está asociado a un 1,4 % más de ratio de deuda mala sobre ingreso.

La columna (2) del cuadro 10 muestra la estimación del modelo tomando como restringidos a aquellos individuos cuyas fuentes de crédito marginal corresponden a casas comerciales, prestamistas y financieras (RL2). Nuevamente estar restringido está asociado a un mayor ratio del orden de 1,45 %.

Estas estimaciones sugieren que el problema de las restricciones de liquidez es relevante a la hora de elegir la fuente de endeudamiento. Por lo tanto esta falla de mercado disminuye el bienestar de los agentes.

Nuestra segunda hipótesis es que existen problemas de autocontrol que hacen que los individuos se endeuden más allá del óptimo. Para abordar este problema estimamos por MCO un modelo similar al anterior donde agregamos como regresor una variable binaria que da cuenta de si el individuo tiene problemas de autocontrol (AC).

La columna (3) del cuadro 10 muestra la estimación del modelo anterior. En este caso se observa que los individuos con problemas de autocontrol están asociados a 1,48 % mayor de ratio de deuda mala sobre ingreso. Esto sugiere que se cumple nuestra hipótesis. Ambos problemas encontrados implican que existen oportunidades de mejorar el bienestar de los agentes, tanto al eliminar las fallas de mercado, como al ayudar a que los individuos disminuyan su inconsistencia temporal.

5.4. ¿Cómo impactan las restricciones de liquidez y los problemas de autocontrol sobre el bienestar subjetivo?

Dado que hemos identificado problemas de autocontrol y la existencia de restricciones de liquidez que afectan las decisiones de los agentes, nos interesa ver cuál es el efecto de estos sobre el bienestar, medido por el índice de depresión. Para esto interactuamos nuestra variable de interés (DIRMA) con las dummy de restricciones de liquidez (RL1,RL2) y de autocontrol(AC).

Cuadro 11: Estimación depresividad y canales de endeudamiento por MCO.

VARIABLES	(1)	(2)
Edad	0.00910***	0.00914***
Edad ²	-9.98e-05***	-0.000100***
Hombre	-0.180***	-0.180***
Ingreso Total Anual del Hogar	-1.50e-09	-1.49e-09
Años de Escolaridad	-0.0181***	-0.0181***
Trabaja	-0.0633	-0.0639
Desempleado	0.0578*	0.0585*
Casado	-0.0539***	-0.0542***
Separado	0.111***	0.111***
Tiene Hijos	0.0820***	0.0819***
Propietario Casa	-0.0200	-0.0202
IMC > 30	0.0492**	0.0496**
Fuma	0.0613***	0.0612***
Bebe	0.0188	0.0186
Ansioso	0.0271***	0.0272***
Emocionalmente Estable	-0.0548***	-0.0549***
Enfermedad Crónica	0.208***	0.208***
Cáncer	0.120	0.121
Familiar con Depresión	0.164***	0.164***
Sindicato	-0.0495	-0.0496
DIR	-0.000903	-0.000940
DIRMA	0.0349	0.0766*
DIRMA*RL1	0.0683	
DIRMA*RL2		-0.0239
DIRMA*AC	0.0660	0.0560
Constant	1.633***	1.633***
Observations	13,661	13,661
R-squared	0.161	0.161
Características Laborales	Sí	Sí

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La estimación de la columna (1) y (2) del cuadro 11 muestra los resultados de la estimación. El parámetro asociado a la deuda mala se vuelve no significativo, el parámetro asociado a la interacción con la restricción de liquidez es positivo y significativo y el estimador de la interacción entre deuda mala y autocontrol es positivo pero no distinto de cero.

La segunda estrategia corresponde a estimar un modelo de probabilidad asumiendo que el error se distribuye normal con la variable discreta de si tiene depresión o no. En las columnas (1) y (2) del cuadro 12 se encuentran los efectos marginales asociados a la estimación. Se encuentra que bajo la primera definición de restricción de liquidez existe un efecto positivo en la interacción con deuda mala y un efecto positivo de la interacción de deuda y autocontrol. Estar restringido implica un aumento de la probabilidad de tener depresión en 7,63 puntos porcentuales. La interacción entre deuda y autocontrol implica un aumento de 7,3 puntos porcentuales en la probabilidad de tener depresión. No obstante, la interacción entre deuda y la segunda definición de restricción de liquidez está asociada a una disminución de 1,6 puntos porcentuales en la probabilidad de tener depresión.

Cuadro 12: Efectos marginales estimación probit depresividad y canales de endeudamiento.

VARIABLES	(1)	(2)
Edad	0.00710***	0.00714***
Edad ²	-8.24e-05***	-8.28e-05***
Hombre	-0.144***	-0.144***
Ingreso Total Anual del Hogar	-6.57e-10***	-6.54e-10***
Años de Escolaridad	-0.0142***	-0.0142***
Trabaja	-0.0352***	-0.0359***
Desempleado	0.00894***	0.00953***
Casado	-0.0537***	-0.0539***
Separado	0.109***	0.109***
Tiene Hijos	0.0650***	0.0649***
Propietario de Casa	-0.0231***	-0.0233***
IMC > 30	0.0250***	0.0255***
Fuma	0.0608***	0.0608***
Bebe	-0.00998***	-0.0103***
Ansioso	0.0164***	0.0164***
Emocionalmente Estable	-0.0422***	-0.0422***
Enfermedad Crónica	0.170***	0.170***
Cáncer	0.146***	0.147***
Sindicato	-0.0126***	-0.0127***
DIRA	-0.00126***	-0.00129***
DIRMA	0.0196***	0.0634***
DIRMA*RL1	0.0763***	
DIRMA*RL2		-0.0166***
DIRMA*AC	0.0730***	0.0607***
Observations	11,940,608	11,940,608
Características Laborales	Sí	Sí

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Al igual que en las secciones anteriores procedemos a estimar un probit ordenado (ver cuadro 13). En este caso se observa que las interacciones tienen los mismos signos que la estimación probit y son significativas. Esto sugiere que hemos identificado dos canales que generarían problemas en el bienestar. El primer canal corresponde a las restricciones de liquidez. El segundo canal, tiene relación con los problemas de autocontrol de los individuos. Estos resultados sugieren posibilidades de intervenir en términos de políticas públicas para mejorar el bienestar de las personas.

Cuadro 13: Estimación probit ordenado depresividad y canales de endeudamiento.

VARIABLES	(1)	(2)
Edad	0.0171***	0.0172***
Edad ²	-0.000193***	-0.000194***
Hombre	-0.323***	-0.322***
Ingreso Total Anual del Hogar	-2.90e-09***	-2.88e-09***
Años de Escolaridad	-0.0353***	-0.0354***
Trabaja	-0.151***	-0.153***
Desempleado	0.104***	0.106***
Casado	-0.105***	-0.106***
Separado	0.222***	0.223***
Tiene Hijos	0.128***	0.127***
Propietario de Casa	-0.0652***	-0.0658***
IMC > 30	0.0901***	0.0915***
Fuma	0.105***	0.105***
Bebe	0.00562***	0.00475***
Ansioso	0.0473***	0.0474***
Emocionalmente Estable	-0.107***	-0.107***
Enfermedad Crónica	0.390***	0.390***
Cáncer	0.256***	0.258***
Familiar con Depresión	0.302***	0.303***
Sindicato	-0.0548***	-0.0553***
DIRA	-0.00235***	-0.00246***
DIRMA	-0.00290	0.131***
DIRMA*RL1	0.221***	
DIRMA*RL2		-0.0773***
DIRMA*AC	0.205***	0.171***
Observations	11,916,595	11,916,595
Características Laborales	Sí	Sí

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

6. Discusión

La evidencia econtrada en este trabajo sugiere que:

1. La deuda está asociada al bienestar subjetivo de los individuos.
2. No todos los tipos de deuda se asocian de la misma forma.
3. La deuda colateralizada se asocia positivamente con el bienestar subjetivo en contraste a la deuda no colateralizada.
4. La deuda contraída con casas comerciales, financieras y prestamistas se relaciona con pero bienestar subjetivo.
5. Las restricciones de liquidez y los problemas de autocontrol hacen que los individuos contraigan más deuda mala.
6. La deuda contraída por restricciones de liquidez y problemas de autocontrol se relaciona negativamente al bienestar subjetivo de los agentes.

6.1. Aspectos Metodológicos

Existen aspectos metodológicos relevantes que considerar al interpretar los resultados. Loewenstein y Lerner (2002) y Lerner et al. (2003) demuestran que existe una relación causal entre el estado de ánimo y el consumo. Esto indicaría que existe endogeneidad en nuestra estimación, por lo que los parámetros estimados estarían sesgados. En este documento efectuamos un primer acercamiento para disminuir este problema al controlar por variables que reflejan aspectos de la personalidad asociados a inestabilidad emocional y, dado que el problema de la depresión tiene un factor ambiental, controlando por la existencia de otros individuos en el hogar que tienen depresión. Una opción para controlar por la endogeneidad sería conseguir un instrumento y obtener el estimador de variables instrumentales (Zimmerman y Katon, 2005)⁹.

Otra forma de controlar la endogeneidad sería explorando las variaciones en el tiempo de la deuda y de los ingresos, de tal forma de entender de mejor manera si las decisiones son óptimas o no, es decir, si corresponden a procesos de suavización del consumo. Una tarea pendiente es utilizar el panel de la encuesta EPS para enriquecer la relación encontrada en este estudio. Además, podríamos comprobar si la relación entre deuda y problemas de autocontrol se mantiene a lo largo del tiempo. Por otro lado, el panel permitiría controlar por los factores genéticos que no son observables de los distintos individuos y, por lo tanto, extraer el efecto real asociado a los factores exógenos o ambientales.

Un segundo aspecto relevante está relacionado al supuesto de normalidad del término de error en las estimaciones con la metodología para variable dependiente discreta. Para ver si el supuesto es importante se estimaron los efectos marginales para las estimaciones con variable dependiente binaria y ordenada, asumiendo que el error se distribuye como una función logística, no obteniendo diferencias sustanciales en los parámetros. Esto sugiere que se puede confiar en los resultados. Aun así se debe hacer un esfuerzo por implementar metodologías de estimación semiparamétricas que relajen el supuesto de normalidad del término de error.

6.2. Aplicaciones de políticas públicas

Los resultados del estudio nos recuerdan la importancia de intervenir con el objetivo de mejorar el bienestar de los consumidores. Identificamos dos fuentes de disminuciones del bienestar subjetivo:

⁹Los instrumentos utilizados en este paper no son implementables en nuestra estimación, ya que no se encuentran disponibles en la base de datos. Además los instrumentos utilizados en ese trabajo son débiles

1. Fallas de mercado.
2. Irracionalidad del agente.

6.2.1. Restricciones de liquidez

Existe amplia evidencia de la presencia de restricciones de liquidez en Chile (Ruiz-Tagle, 2007; Fuenzalida y Ruiz-Tagle, 2009). Éstas generan exclusión financiera. Por lo tanto, los individuos se ven obligados a contraer deudas de altas tasas de interés, con pequeños períodos de maduración, asociadas a tasas de morosidad altas, lo que disminuye su bienestar subjetivo.

Una pregunta de interés para profundizar la discusión de políticas públicas corresponde a ¿Es el premio por riesgo lo que explica las tasas altas de interés asociadas a casas comerciales, prestamistas y financieras? Para explorar esta pregunta podemos tomar en consideración el caso del Fondo Esperanza para Chile. Esta institución apoya el emprendimiento de microempresarios que viven en situación de pobreza a través de la entrega de créditos y capacitación. Ellos ofrecen financiar actividades económicas a través de un Banco Comunal, para grupos entre 18 y 25 personas que viven en un mismo sector y que se unen voluntariamente para obtener microcréditos. En este contexto los individuos son co-avales solidarios en el compromiso de pago de los préstamos recibidos, con lo que se intenta incluir factores de compromiso sociales.

El Fondo Esperanza presenta tasas históricas de morosidad entre los años 2005 y 2007 del orden del 3 % para créditos con plazo de maduración menor a 28 días. La morosidad asociada a créditos mayores a 90 días es menor del 0,5 % (Feller-Rate, 2007). Esto contrasta con las altas tasas de morosidad de las casas comerciales. Lo anterior sugiere que existen oportunidades de mejorar las condiciones crediticias para las personas de menores ingresos, de tal forma de reducir la pérdida en bienestar generada por las restricciones de liquidez. En el caso particular de nuestras estimaciones las restricciones de liquidez están asociadas a 0,2 % de aumento en la probabilidad de tener depresión.

6.2.2. Problemas de autocontrol

La irracionalidad de los agentes sugerida por nuestros resultados se relaciona con los problemas de autocontrol. Esto tiene como consecuencia que los individuos inconsistentes temporalmente no tomen decisiones óptimas. En este contexto existe una oportunidad de intervenir para ayudar a que los individuos decidan óptimamente. Los problemas de autocontrol más estudiados están relacionados

con el ahorro. Thaler y Benartzi (2004) proponen mecanismos automáticos para que los individuos ahorren más. Esto implica que los individuos decidan antes de que reciban aumentos salariales si desean ahorrar de manera automática una porción de estos.

Kast et al. (2010) presentan evidencia en Chile del efecto de la presión de grupo como mecanismo de compromiso para aumentar los ahorros. Para ello realizan una serie de experimentos con los microempresarios asociados al Fondo Esperanza, encontrando que la presión de grupo efectivamente corresponde a un mecanismo de compromiso importante. Sin embargo, la presión directa de pares puede ser sustituida por simple envío de recordatorios a los microempresarios sobre sus compromisos de ahorro. Además, documentan la presencia de problemas de cultura financiera, lo que no les permite tomar decisiones óptimas.

Existe la oportunidad de realizar experimentos que puedan arrojar luz del efecto de los mecanismos de compromiso asociados al sobre consumo. Campbell et al. (2011), tomando en consideración los Payday Loans¹⁰ para USA, sugieren que dado los problemas de autocontrol de los individuos existan períodos *cooling off*, de tal forma que las personas tengan tiempo para considerar su decisión, si efectivamente ellos la desean.

En la misma línea de Campbell et al. (2011), los individuos podrían tener la posibilidad de decidir límites voluntarios en la utilización de sus tarjetas asociadas a casas comerciales, de tal forma de que evitara caer en la tentación. Por otro lado se debería incentivar la sostificación a través de campañas de educación que revelaran la importancia de evitar el sobreconsumo. Según nuestras estimaciones los problemas de autocontrol generan aumentos de la probabilidad de tener depresión del orden de 0,5 %.

En resumen, existe un amplio campo donde se debe pensar cómo intervenir para poder mejorar las elecciones de los agentes. Este trabajo sugiere la necesidad de mejorar el acceso al mercado de capitales y buscar mecanismos para disminuir los problemas de autocontrol. Estos deberían redundar en un aumento del bienestar subjetivo de los individuos.

¹⁰Payday Loans corresponden a pequeños préstamos, de corto plazo, que se debe pagar el día siguiente a la recepción del salario. Melzer (2011) muestra evidencia que este tipo de créditos no está asociado a mejoras del bienestar

7. Conclusión

En los últimos años se ha desarrollado una línea importante de investigación mundial que ha intentado entender la relación entre bienestar y stress financiero. Esto ha adquirido una gran relevancia en la medida que los mercados de capitales se han expandido y han provisto de mayores fuentes de financiamiento a los individuos. Además se ha observado un aumento sostenido en el endeudamiento global y en el país. Este aumento en el endeudamiento, podría ser entendido como una forma de suavización del consumo a lo largo del tiempo.

En general, se ha encontrado una relación negativa entre bienestar y stress financiero al utilizar variables de estado de salud como variables de resultado. Lo anterior no sugiere que la decisión de los individuos sea irracional, por lo que sólo da cuenta de un efecto negativo en la salud. Ahora bien, podríamos pensar que el origen de esta relación negativa está basado en decisiones irracionales o imperfecciones del mercado, por lo que el bienestar debería disminuir en la medida que aumenta el endeudamiento.

En este trabajo se establece una relación negativa entre endeudamiento y bienestar, medido con un índice de depresión. Observamos que no existe impacto de la deuda contraída por créditos hipotecarios pero sí existe impacto en la deuda de créditos de consumo. Más aún, encontramos una relación significativamente mayor entre el endeudamiento y el índice de depresión, cuando la deuda corresponde a la contraída con casas comerciales, financieras y prestamistas. Esto estaría acorde al hecho de que las tasas de interés son mayores y los plazos de maduración son menores en comparación a las otras fuentes de endeudamiento.

Además, encontramos que la deuda contraída con estas instituciones está asociada a restricciones de liquidez y problemas de autocontrol. Esto sugiere que la decisión de los consumidores no es óptima al decidir su consumo intertemporalmente. Por lo tanto, se hace necesaria la intervención de los hacedores de política con el objetivo de disminuir las pérdidas en el bienestar generadas por el sobre endeudamiento.

8. Bibliografía

Alfaro, R; N. Gallardo y R. Stein (2010), "The Determinants of Household Debt Default", Documento de Trabajo N° 574, Banco Central de Chile.

Avshalom, C.; K. Sugden; T. Moffitt; A. Taylor; I. Craig; H. Harrington; J. McClay; J. Mill; J. Martin; A. Braithwaite y R. Poulton (2003), "Influence of Life Stress on Depression: Moderation by a Polymorphism in the 5-HTT Gene", Science Magazine, Vol. 301, no. 5631, pp. 386-389, 18 de Julio 2003.

Banco Central de Chile (2010), "Endeudamiento de los hogares en Chile: Análisis e implicancias para la estabilidad financiera". Informe de estabilidad financiera, junio 2010.

Benjamin, D.; S. Brown y J. Shapiro (2006), "Who is "Behavioral? Cognitive Ability and Anomalous Preferences", no publicado, Harvard University y University of Chicago.

Bertaut, C. y M. Haliassos (2004), "Credit Cards: Facts and Theories", Documento de trabajo, conferencia "The Economics of Consumer Credit: European Experience and Lessons from the US", Mayo 2004, Finance and Consumption Programme, European University Institute, Florencia.

Botti, S. y S. Iyengar (2006), "The Dark Side of Choice: When Choice Impairs Social Welfare", Journal of Public Policy and Marketing, Vol. 25, no. 1, 24-38.

Beytía P. y E. Calvo (2011), "Cómo Medir la Felicidad? Claves para Políticas Públicas n° 4, Instituto de Políticas Públicas de la Universidad Diego Portales, Santiago, Chile.

Campbell, J; H. Jackson; B. Madrian y P. Tufano (2011), The Regulation of Consumer Financial Products: An Introductory Essay with Four Case Studies. <http://ssrn.com/abstract=1649647>

Contreras, D. y R. Undurraga (2007), "La felicidad en Chile: Una aproximación a sus determinantes" Universidad de Chile.

Cox, P.; E. Parrado, y J. Ruiz-Tagle (2007), "The Distribution of Assets, Debt and Income among Chilean Households", "Proceedings of the IFC Conference on "Measuring the financial position of the household sector, BIS, Basilea, 30 y 31 de Agosto 2006 - Volumen 2.

Cutler, M.; E. Glaeser y J. Shapiro (2003), "Why have Americans become more obese?", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17, no. 3, pp.93-118.

Drentea P. y J. Lavrakas (2000), "Over the Limit: The Association Among Health, Race and Debt", *Social Science & Medicine*, 50 (2000): 517-29, at 518.

Drentea P. (2000), "Age, Debt and Anxiety", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol: 41, no. 4 , pp. 437-450.

Di Tella, R. y R. MacCulloch (2006), "Some Uses of Happiness Data in Economics", *Journal of Economic Perspective* Vol. 20, no. 1: 25-46.

Easterlin, R. (1974), "Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence", en "Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honour of Moses Abramovitz", editado por P. David and M. Reder, Academic Press: New York and London.

Easterlin, R. (2001) "Income and Happiness: Towards a Unified Theory", *Economic Journal*, Vol. 111, no. 473, pp. 465-84.

Encuesta Nacional de Salud 2003, Ministerio de Salud de Chile.

Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, Ministerio de Salud de Chile.

Frey, B. y A. Stutzer (2002), "What Can Economists Learn from Happiness Research?", *Journal of Economic Literature*, Vol. 40, pp. 402-435.

Fuchs, V. (2004), "Reflections on the socio-economic correlates of health ?", *Journal of Health Economics*, Vol: 23, no. 4, pp. 653-661.

Fuenzalida, M. y J. Ruiz-Tagle (2009), "Riesgo Financiero de los Hogares", *Economía Chilena*, Vol. 12, No. 2, 2009, Banco Central de Chile.

Gross, D. y N. Souleles (2002), "Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behavior? Evidence from Credit Card Data", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 117(1), pp. 149-185.

Grossman, M. (1972a), "On the concept of health capital and the demand for health", *Journal of Political Economy*, Vol: 80, pp. 223-255.

Grossman, M. (1972b), "The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation", Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.

Grossman, M. (2003), "Education and nonmarket outcomes." ^{En} Hanushek, E., Welch, F. (Eds.), *Handbook of the Economics of Education*. North-Holland, Elsevier Science, Amsterdam.

Grossman, M. (2004), "The demand for health, 30 years later: a very personal retrospective and prospective reflection", *Journal of Health Economics* vol: 23, pp. 629-636.

Gosling, S.; P. Rentfrow y W. Swann Jr (2003), "A very brief measure of the Big-Five personality domains", *Journal of Research in Personality*, Vol: 37, no. 6, pp. 504-528.

Gruber, J. y B. Köszegi (2001), "Is addiction rational? Theory and evidence", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, no. 4, pp.1261-1303.

Havlik, R.; A. Vukasin y S. Ariyan (1992), "The Impact of Stress on the Clinical Presentation of Melanoma", *Plastic and Reconstructive Surgery*, Vol. 90, no. 1, pp. 57-61.

Informe Fondo Esperanza Julio 2007, Clasificadora de riesgo Feller Rate.

Jacoby, M. (2002), "Does Indebtedness Influence Health? A Preliminary Inquiry", *Journal of Law, Medicine & Ethics*, Vol. 30.

Jappelli, T. (1990), "Who is Credit Constrained in the U.S. Economy?", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 105, no. 1, pp. 219-234.

Kahneman, D. y A. Krueger (2006), "Developments in the Measurement of Subjective Well-Being", *Journal of Economic Perspectives*.

Kast, F.; S. Meier y D. Pomeranz (2010), "Under-savers anonymous: Evidence on selfhelp groups and peer pressure as a savings commitment device", *Documento de Trabajo*.

Kessler, R. y M. Essex (1982), "Marital Status and Depression: The Importance of Coping Resources", *Social Forces*, Vol. 61, no. 2, pp. 484-507.

Matus, J.M.; N. Silva; A. Marinovic y K. Flores (2010), “Una visión global de la deuda financiera de los hogares chilenos en la última década”, Estudios Económicos Estadísticos N°81, Banco Central de Chile.

McClure, S.; D. Laibson; G. Loewenstein y J. Cohen (2004), “Separate Neural Systems Value Immediate and Delayed Monetary Rewards”, Science, Vol. 306. no. 569, pp.503 - 507.

Melzer, B. (2011), “The Real Costs of Credit Access: Evidence from the Payday Lending Market”, The Quarterly Journal of Economics, Vol.126 , no. 1, pp. 517-555.

Modigliani, F. y R. Brumberg (1954), “Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data”, en Kenneth K. Kurihara, ed., “Post-Keynesian Economics”, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press. Pp. 388-436.

Montero, R. y T. Rau (2011), “Female Job Satisfaction and Well-being: Girls just wanna work part-time”, Documento de Trabajo Univesidad Diego Portales.

Montero, J.P. y J. Tarjizán (2010), “El éxito de las casas comerciales en Chile: ¿Regulación o buena gestión?”, Documento de Trabajo n°565, Banco Central de Chile.

Leibowitz, A. (2004), “The demand for health and health concerns after 30 years”, Journal of Health Economics, Vol. 23, no. 4, Pp. 663-671.

Lerner, J.; D. Small y G. Loewenstein (2004), “Heart Strings and Purse Strings Carryover Effects of Emotions on Economic Decisions”, Psychological Science, American Psychological Society, Vol.15, No. 5.

Loewenstein, G. y J.S. Lerner (2002), “The role of affect in decision making”. en R. Davidson, K. Scherer, & H. Goldsmith (Eds.), Handbook of affective science (pp. 619-642). New York: Oxford University Press.

O’Donoghue, T. y M. Rabin (2001), “Doing it Now or Later”, American Economic Review.

Pearlin, L. y J. Johnson (1977), “Marital Status, Life-Strains and Depression”, American Sociological Review, Vol. 42, no. 5, pp. 704-715.

Rabin, M. (1998), "Psychology and Economics", *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, pp. 11-46.

Reading, R. y S. Reynolds (2001), "Debt, social disadvantage and maternal depression", *Social Science & Medicine*, Vol. 53, no. 4, pp. 441-453.

Reporte de Estabilidad Financiera Global FMI (2006).

Ruiz-Tagle, J. (2009), "Households Credit Constraints and the Cost of Credit", Documento de trabajo.

Ruiz-tagle, J. (2007), "Borrowing in a Developing Country: Who can Access Credit and at What Cost in Chile?", Sin publicar.

Schelling, T. (1984), "Self-Command in Practice, in Policy, and in a Theory of Rational Choice", *American Economic Review*, American Economic Association, Vol. 74, no. 2, pp. 1-11.

Smith, J. (1999), "Healthy Bodies and Thick Wallets: The Dual Relation between Health and Economic Status", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, no. 2, pp. 145-166.

Vuchinich, R. y C. Simpson (1998), "Hyperbolic temporal discounting in social drinkers and problem drinkers", *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, Vol. 6, no. 3, pp. 292-305.

Vuchinich, R.(Ed) y N. Heather(Ed) (2003), "Choice, behavioural economics and addiction", Amsterdam, Netherlands: Pergamon/Elsevier Science Inc.

Zeldes, S. (1989), "Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation", *Journal of Political Economy*, Vol. 97, pp.305-346.

Zimmerman, F. y W. Katon (2005), "Socioeconomic status, depression disparities, and financial strain: what lies behind the income-depression relationship?", *Health Economics*, Vol. 14, no. 12, pp. 1197-1215.