

Determinantes de la deuda de los hogares: Evidencia para países de América Latina

Determinants of Household Indebtedness: Evidence from Latin American Countries

Cristian Rabanal

Universidad Nacional de Villa Mercedes, Argentina
CONICET

RESUMEN

Ha sido bien documentado en la literatura el impacto negativo que un rápido crecimiento de la deuda de los hogares puede ocasionar sobre el crecimiento económico futuro. Esto ha despertado gran interés entre los economistas para comprender cuáles son los factores que pueden afectar a dicho nivel de deuda, tanto desde el punto de vista teórico como así también desde la perspectiva del policy maker. En general, los hacedores de políticas podrán comparar los beneficios y riesgos de la deuda de los hogares a lo largo de varios horizontes de tiempo, mientras que los académicos podrán avanzar en el entendimiento del tema y sus implicancias teórico-prácticas. Dado que la literatura es escasa para América Latina, el objetivo de este artículo es establecer los determinantes del endeudamiento de las familias. Para ello se trabaja con un panel desbalanceado de datos, compuesto por 10 países que abarca el período 2001-2021. Los principales resultados muestran como factores determinantes y significativos a la tasa de ahorro de los hogares, la tasa de los préstamos, la esperanza de vida, y el nivel de profundidad financiera de la economía.

Palabras clave: Deuda del hogar, América Latina, Datos de Panel, Evidencia empírica, Ahorro

ABSTRACT

The negative impact that a rapid increase in household debt can have on future economic growth has been well documented in many studies. This has generated great interest among economists to understand what are the factors that can affect said level of debt, both from a theoretical point of view and from a policy maker's perspective. In general, policy makers will be able to compare the benefits and risks of household debt over various time horizons, while academics will be able to advance their understanding of the subject and its theoretical and practical implications. Because of the literature is scarce for Latin American countries, the objective of this article is to establish the

cristianrabanal@conicet.gov.ar

determinants of household indebtedness. For this, we work with an unbalanced panel of 10 countries in the period 2001-2021. The main results show as determinant and significant factors to the savings rate, the loan rate, life expectancy, and the level of financial depth.

Keywords: Household Debt, Latin America, Panel Data, Empirical Evidence, Saving
JEL: D14, E44

1. INTRODUCCIÓN

Desde la crisis financiera del 2008, el estudio sistemático de la relación entre la deuda y el crecimiento fue recibiendo cada vez mayor interés por parte de los investigadores. En particular, y a partir del influyente artículo de Reinhart y Rogoff (2010), en el que se señalaba un umbral de la deuda del gobierno central a partir del cual se afectaba al crecimiento económico, la literatura empírica se desarrolló raudamente. Dichos estudios, aunque diferían en el valor umbral y advertían sobre la composición de la deuda y la moneda en la que estaba nominada, acordaban en que el efecto de la deuda sobre el crecimiento era de carácter no lineal y negativo, esto es, existe un valor umbral (*Threshold*) a partir del cual la deuda comienza a tener efectos negativos sobre el crecimiento.

Esas investigaciones se desarrollaban casi de manera exclusiva en relación a la deuda del gobierno central. Sin embargo, con el paso del tiempo, aunque dicha línea de investigación se ha mantenido vigente, parte del interés se ha desplazado a la deuda del sector privado en general y de los hogares en particular (*Household Debt*).

El acceso al crédito resulta primordial para que la actividad económica pueda desarrollarse con normalidad y en consonancia con las preferencias intertemporales de los agentes. Los préstamos permiten a quienes los solicitan alcanzar sus objetivos de consumo e inversión. Sin embargo, el crédito también se encuentra asociado a ciertos riesgos. El efecto de un aumento en el endeudamiento de los hogares puede variar dependiendo del contexto macroeconómico (Chotewattanakul, Sharpe, y Chand, 2019). Cuando se desarrolla una dependencia excesiva a los mismos pueden ocurrir distorsiones y hacer que tanto los hogares como las empresas sean vulnerables a shocks crediticios adversos (Cafiso, 2022), shocks de tasas de interés y shocks de ingresos (Debelles, 2004; Endut y Hua, 2009). Desde esta perspectiva se podría asumir que coexiste una visión optimista y otra menos optimista (Filardo, 2009). Mientras que la primera refleja una mayor solidez del entorno económico y financiero, la segunda representa mayor vulnerabilidad de los balances de los hogares.

Los efectos negativos que el endeudamiento de los hogares puede generar sobre el crecimiento económico son diversos. El pago de intereses y principal, merman la acumulación y el consumo. En particular, una rápida acumulación de deuda por parte de los hogares está asociada con un menor crecimiento económico futuro (Nyholm y Voutilainen, 2021; Verner y Gyöngyösi, 2020; Alter, Feng, y Valckx, 2018; Mian, Sufi, Verner 2017), un debilitamiento del consumo (Lombardi, Mohanty, y Shim., 2017, Kin y Hwang, 2016) y una alta probabilidad de futuras crisis bancarias (Jordà, Schularick, y Taylor, 2016).

En ese contexto, reviste gran interés comprender cuáles son los principales determinantes del endeudamiento de las familias, tanto desde el punto de vista teórico como así también desde la perspectiva del *policy maker*. En general, los académicos podrán avanzar en el entendimiento del tema y sus implicancias teórico-prácticas. Moore y Stockhammer (2018, p. 549) señalan que “la falta de un estudio empírico completo sobre los impulsores de la deuda es una preocupación dado que la exclusión de variables relevantes da como resultado una comprensión parcial de los impulsores macroeconómicos del endeudamiento de los hogares”. Asimismo, los autores agregan la presencia de inconvenientes econométricos que pueden presentarse (sesgo de variable omitida) como así también la conveniencia de realizar una evaluación empírica de las causas del endeudamiento de los hogares para diseñar políticas que mantengan la estabilidad financiera y macroeconómica a través del sector de los hogares al mantener bajo control los balances de dicho sector. Por otra parte, los hacedores de políticas podrán comparar los beneficios y riesgos de la deuda de los hogares a lo largo de varios horizontes de tiempo como así también incorporar el endeudamiento de los hogares en la construcción de indicadores económicos adelantados (Kwon y Park, 2023).

Existen trabajos que abordan el caso de los países desarrollados, y en menor medida algunos que abarcan a países emergentes, pero los estudios que se ocupan de los determinantes del endeudamiento de los hogares en los países de América Latina son muy escasos. Por este

motivo, el objetivo de este trabajo es analizar y cuantificar el efecto de los determinantes del endeudamiento de los hogares, a partir de la metodología de datos de panel, y para un conjunto de países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua y Perú) en el período 2001-2021.

El artículo se organiza como sigue. En la segunda sección se presenta la revisión bibliográfica. La tercera sección aborda los datos y la metodología. La cuarta sección muestra los resultados obtenidos. Finalmente, la quinta sección incorpora las consideraciones finales y posibles formas de continuar este trabajo.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En cuanto a los determinantes de la deuda de los hogares es posible agrupar a los diferentes estudios que se ocupan de ellos en dos grandes áreas principales: trabajos que enfatizan y analizan el lado de la demanda, y por otro lado aquellos artículos que abordan el rol de la oferta y las fuerzas institucionales (Coletta, De Bonis, y Piermattei, 2019). Otra forma de agrupar las explicaciones ha sido considerar las explicaciones que involucran transacciones de activos, aquellas orientadas al consumo y las que se encuentran relacionadas con la política monetaria y la oferta de crédito (Moore y Stockhammer, 2018).

La teoría del ciclo vital desarrollada por Ando y Modigliani (1963), y profundizada luego por otros autores, destaca el hecho de que los agentes económicos intentan conseguir una trayectoria de consumo lo más suave posible a lo largo del tiempo, dado que de esa manera consiguen una mayor utilidad. Para lograrlo, el modelo supone que los agentes pueden endeudarse en ciertos períodos de sus vidas y que, en general, no existen restricciones crediticias. Considerar este enfoque constituye un primer punto de partida relevante ya que permite visualizar algunos factores emergentes que pueden determinar la deuda de los agentes.

El primero, y tal vez es más evidente, es el nivel de ahorro. Utilizando una muestra de economías de mercados emergentes y

avanzadas, Bouis (2021) aporta evidencia de una relación negativa entre los cambios del ratio deuda-ingresos y la tasa de ahorro. A pesar de ello, el autor indica que dicha relación es asimétrica y sólo significativa para aumentos de deuda. A su vez, el ahorro, junto con otros factores como la evolución de la renta disponible, el sistema financiero, las condiciones del mercado, las regulaciones relacionadas con las pensiones y los impuestos condicionan la creación y la estructura de la riqueza financiera de los hogares (Andreasch, 2017). En esa dirección, Cooper y Dynan (2016, p.47) sostienen que “el patrimonio neto de un hogar también es una función de la deuda que sostiene”. Sin embargo, tal como advierten Coletta, *et al.* (2019), existe la posibilidad de causalidad inversa y endogeneidad entre el ahorro y la deuda de los hogares, lo que los autores ejemplifican claramente con lo ocurrido luego de la crisis financiera de 2007-2008, cuando se verificó que el ahorro repuntó en algunos países como Estados Unidos y España, donde los hogares se encontraban fuertemente endeudados.

La deuda de los hogares puede ser tan importante como el grado de liquidez de la riqueza con las que las familias cuentan, cuando se trata de comprender las respuestas de consumo heterogéneas en los hogares. En este sentido, Cho y Morley (2019) destacan el papel de la riqueza ilíquida y la deuda alta en el aumento de la sensibilidad del consumo a los shocks de ingresos transitorios, algo que ya había sido sugerido por Mishkin, Gordon y Hymans (1977).

Por otra parte, también se han apuntado factores demográficos como determinantes clave. En ese sentido, Barnes y Young (2003) remarcan el efecto de las poblaciones jóvenes. Es probable que cuanto mayor sea la proporción de la población joven de una economía, mayor sea el endeudamiento. En relación a la esperanza de vida, otro aspecto demográfico importante para comprender el endeudamiento de los hogares, Davies, Sandström, Shorrocks, y Wolff (2010) señalan que el efecto es ambiguo. Por un lado, y en consonancia con lo apuntado anteriormente, una mayor proporción de población envejecida implica en general menores niveles de endeudamiento. No obstante, y reversando el argumento,

si la esperanza de vida se extiende lo suficiente como para que los bancos tengan mayor predisposición a prestar, se podría esperar un aumento del endeudamiento de los hogares producto de una mayor expectativa de vida.

En relación al ciclo económico, usualmente el crédito fluctúa a lo largo del mismo, dado que los agentes económicos pueden perder (conseguir) un puesto de trabajo durante recesiones (expansiones). Por este motivo, es habitual considerar a la variable tasa de desempleo como una variable de control del ciclo sobre la deuda de los hogares cuando se estudian los determinantes del endeudamiento (Coletta *et al.*, 2019). A pesar de ello, algunos estudios incluyen al desempleo como determinante directo. Samad, Mohd Daud y Mohd Dali (2020) estudian los determinantes del endeudamiento de los hogares para un grupo de países emergentes (Brasil, Chile, China, Colombia, Hong Kong, Hungría, Indonesia, India, Malaysia, México, Polonia, República Checa, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Tailandia, and Turquía) en el período 1998-2015, y aplicando datos de panel encuentran evidencia de que dicha deuda es afectada negativamente por bajas tasas de desempleo e inflación.

También la cuestión fiscal, visto tanto desde el lado del gasto del gobierno como desde el punto de vista impositivo, resulta fundamental para comprender el endeudamiento de los hogares. En relación al gasto, se ha argumentado que en países con poca efectividad gubernamental para prestar los servicios públicos las personas podrían verse impulsadas a utilizar recursos privados propios o de terceros (endeudamiento), a los efectos de remediar la prestación deficitaria de los servicios públicos. Desde esta perspectiva, Colleta *et al.* (2019), muestran evidencia de una correlación negativa entre la deuda de los hogares y la efectividad del gobierno en servicios públicos. En una misma línea argumental, Lapavistas (2013) señala que el aumento del endeudamiento de los hogares ha sido asociado a los cambios en la provisión social de servicios básicos incluyendo vivienda, salud, educación, transporte, entre otros. Por otra parte, el estímulo fiscal procedente del aumento del gasto público puede inducir una mayor toma de créditos por parte de los hogares (Rüth y Simon, 2022).

Con respecto a lo estrictamente impositivo, la equivalencia ricardiana enseña que una rebaja de impuestos en el período presente no debería afectar el consumo futuro, dado que los agentes racionales ahorrarían ese ingreso transitorio para hacer frente a las previsibles subas futuras de impuestos (Betancourt Gómez, 2013). Cloyne y Surico (2017), muestran que para el caso de Reino Unido los hogares con deuda hipotecaria presentan grandes y significativas respuestas de consumo frente a cambios impositivos, mientras que quienes son propietarios sin una hipoteca, en cambio, no ajustan su gasto. En tal sentido, los autores señalan que los recortes de impuestos afectan el consumo principalmente por relajación de las restricciones de liquidez para los hogares endeudados.

Andrés, Arce, Thaler, y Thomas (2020) muestran que los programas de consolidación fiscal grandes son capaces de prolongar la duración del desapalancamiento del sector privado, alargando y profundizando el contexto económico recesivo, cuando coexisten la deuda privada a largo plazo y limitaciones de las garantías sobre nuevos créditos, por lo que la cuestión regulatoria cobra especial énfasis en dicho contexto.

En relación a las tasas del impuesto a las ganancias corporativas, Park y Lee (2019) muestran que están asociadas positivamente con la deuda corporativa y negativamente con la deuda de los hogares. El estudio utiliza un panel de datos compuesto por 28 países de la OCDE entre los años 1995 y 2015. Los autores resaltan que la asociación encontrada entre dicho tributo y la deuda proviene de países pequeños donde tasa del impuesto a las ganancias corporativas está fuertemente condicionada por la competencia fiscal. En este sentido, Park y Lee (2019) argumentan que la deducción fiscal de los pagos de intereses impulsa a las empresas a usar más deuda cuando la tasa impositiva es elevada. En relación al endeudamiento de los hogares, una disminución en la tasa del impuesto a las ganancias corporativas puede explicar alrededor de una cuarta parte del aumento en el endeudamiento promedio de los hogares en las últimas dos décadas.

Por el lado de la oferta, Colleta *et al.* (2019) apuntan algunos de los factores que podrían afectar al endeudamiento de los hogares. Ellos son el sistema legal, la solidez de los derechos y la protección legal de prestamistas y prestatarios, la calidad de la información crediticia y la agilidad procedimental con la que los bancos pueden recuperar los créditos otorgados.

Esto último encuentra directa relación con el gasto imprudente (*Reckless Spending*), ya que puede incrementar la deuda de los hogares. Hiilamo (2018, p. 79) señala que “la imprudencia del consumidor está relacionada con la supuesta tendencia del prestatario a imitar a otros, pasando por alto los riesgos involucrados en el préstamo, y valores materialistas de los prestatarios. Una situación financiera desesperada también puede crear un riesgo moral, especialmente en aquellos países donde es relativamente fácil implementar los procesos de insolvencia del consumidor. Si no hay manera de pagar de las deudas vencidas, el hogar puede comenzar a acumular deudas anticipando que todo será eventualmente cancelado a través de los procedimientos de insolvencia”. En la misma dirección de gasto imprudente, Frank, Levine, y Dijk (2014) han sugerido la hipótesis de cascadas de gastos (*Expenditure Cascades Hypothesis*) según la cual los sectores de menores ingresos observan los patrones de consumo de los grupos de ingresos más altos, y acumulan deudas en su afán de mantener estándares de consumos similares. Mediciones empíricas de esta hipótesis para el caso de países pertenecientes a la OCDE pueden encontrarse en Malinen (2016), Stockhammer y Wildauer (2016) y Klein (2015).

A estos determinantes de oferta es común adicionar las explicaciones conocidas como la hipótesis de baja tasa de interés (*Low Interest Rate Hypothesis*) y la hipótesis de oferta de crédito (*Credit Supply Hypothesis*) (Moore y Stockhammer, 2018). La primera, apuntada por Taylor (2009), contextualizada en la economía estadounidense, remite a la idea que las bajas tasas de interés de los fondos federales (*Federal Funds*) aumentan la deuda de los hogares porque el interés interbancario a corto plazo es bajo. Los bancos centrales al fijar una baja tasa de política monetaria inducen a un mayor endeudamiento

por parte de las familias. En lo que respecta a la segunda hipótesis mencionada, la característica principal es que los bancos comerciales tienen una mayor predisposición a prestar, redundando en una mayor oferta crediticia y relajando la restricción presupuestaria a la que se enfrentan las familias. Svirydzhenka (2016) muestra altos niveles de deuda se encuentran directamente correlacionados con el índice de desarrollo financiero, en el caso de los países europeos. Asimismo, la desregulación financiera, el desarrollo de restricciones financieras más laxas y el avance de la innovación financiera pueden facilitar el acceso al crédito de los sectores de los hogares (Campbell, 2006; Debelles, 2004).

También Hiilamo (2018) señala que muchos de los factores apuntados anteriormente pueden incluso derivar en situaciones de sobre endeudamiento. Dentro de los estructurales incluye a las fluctuaciones cíclicas y el desarrollo de la industria financiera que pueden incidir en aumentos significativos del costo del endeudamiento, el decrecimiento de los ingresos producto de menores programas de bienestar por parte del estado o de un menor salario, y el aumento general del costo de vida.

Algunos de los determinantes enunciados hasta aquí han sido testeados para el caso de los países de la OCDE. Stockhammer y Wildauer (2016) muestran que algunas variables como la participación en el ingreso del 1% superior, los precios de la vivienda, la desregulación financiera, la tasa de interés real a largo plazo y la estructura de edad de la población de un país impulsan las deudas de los hogares. Para ello utilizan como control el efecto de la renta disponible y el coeficiente de Gini, pero no incorporan variables vinculadas a los activos financieros, la caída de los salarios y el retroceso del estado del bienestar.

Para el caso de países latinoamericanos existen muy pocos estudios documentados. Una excepción a ello es el estudio de Garber, Mian, Ponticelli, y Sufi (2019) quienes caracterizan el ciclo de la deuda de los hogares brasileños en el período 2003-2016. Dos de las principales características asociadas al continuo crecimiento de la deuda de los hogares en ese período están relacionadas con

las hipotecas, y las deudas provenientes de las tarjetas de crédito. Los autores atribuyen parte del significativo crecimiento de la deuda de los hogares a las reformas legales y programas de gobierno introducidos en los 2000s, contexto macroeconómico relacionado a regulaciones y factores externos vinculados al ingreso de flujos netos de capitales iniciado en 2008, y profundizado entre 2010 y 2014.

3. MATERIALES Y MÉTODO

La muestra empleada se encuentra compuesta por diez países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua y Perú) y abarca el período 2001-2021. La selección de los mismos obedece a la disponibilidad de información para la construcción de un panel de datos homogéneo. El mismo es desbalanceado, en virtud de algunos datos faltantes. Los mismos se informan en la Tabla 1.

Sobre la base de los determinantes examinados en la revisión bibliográfica y siguiendo la estrategia de modelización de efectos fijos propuesta en Colleta *et al.* (2019), se propone la estimación del siguiente modelo:

$$HHD_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 TP_{i,t} + \beta_2 DES_{i,t} + \beta_3 EV_{i,t} + \beta_4 EG_{i,t} + \beta_5 INF_{i,t} + \beta_6 SAV_{i,t} + \beta_7 FD_{i,t} + \beta_8 FI_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

La información de cada una de estas variables procede de diferentes fuentes, que se resumen a continuación en la Tabla 1. En el Anexo 1 se presenta la información utilizada.

Tabla 1: Fuentes de datos utilizadas

Variable	Signo esperado	Fuente	Descripción
HHD		<i>Global Debt Database</i>	Deuda de los hogares, préstamos y valores representativos de deuda como porcentaje del PIB.
TP	Negativo	<i>International Financial Statistics – IFS</i> , excepto El Salvador en el período 2012-2021 cuya fuente es el Banco Central del Salvador. Serie incompleta para Argentina 2002-2009, Chile 2019-2021 y El Salvador 2001-2011.	Tasa de los préstamos, expresada en porcentaje.
DES	Negativo	<i>International Financial Statistics – IFS y World Bank</i> para Honduras y Nicaragua.	Tasa de desempleo.
EV	Positivo	<i>World Bank</i> . Dato faltante para el año 2021.	Esperanza de vida al nacer de la población, sin distinción de género.
EG	Negativo	<i>World Bank</i> . Serie incompleta para el año 2001 para todos los países.	Refleja las percepciones de la calidad de los servicios públicos, la calidad del servicio civil y el grado de su independencia de las presiones políticas, la calidad de la formulación e implementación de políticas y la credibilidad del compromiso del gobierno con dichas políticas. Es un índice que oscila entre -2,5 a +2,5

Variable	Signo esperado	Fuente	Descripción
INF	Ambigüo	WEO-FMI, excepto Argentina entre 1994-1997 cuya fuente es Ferreres (2005) y 2006-2021 que fue obtenido del IPC elaborado por la provincia de San Luis	Tasa de inflación, expresada en porcentaje.
SAV	Negativo	World Bank	Utilizada como <i>proxy</i> de ahorro. Ahorro bruto como porcentaje de PBI.
FD	Positivo	Global Financial Development Database. Datos faltantes para Argentina 2018-2020	Depósitos del sistema financiero como porcentaje del PBI. Utilizada como <i>proxy</i> de profundidad y desarrollo financiero.
F	Positivo	Variable artificial	Variable que asume un valor igual a uno en el año 2020 para todas las secciones cruzadas.

Respecto del coeficiente de la inflación, el resultado es ambiguo porque “una tasa de inflación más alta representaría un costo más alto de los préstamos, como así también para el consumo de bienes duraderos y no duraderos” (Samad *et al.*, 2020; p. 6).

Al igual que en Domitrescu *et al.* (2022) se considera una variable ficticia con el propósito de capturar el efecto de la pandemia COVID-19 sobre la deuda de los hogares. Esta variable toma un valor igual a uno para el año 2020 y cero en cualquier otro año. Dado que la estimación se llevará a cabo bajo la modalidad *one way* (esto es, efectos sobre las secciones cruzadas) y *two way* (efectos sobre las secciones cruzadas y el período temporal), la variable ficticia sólo podrá ser computada en la variante *one way*, dado que en el otro caso no sería posible obtener la estimación de los coeficientes debido a que se generaría una matriz singular en la ecuación (2).

Respecto al método de estimación, dado que el panel desbalanceado con el que se estimará la ecuación (1) presenta un reducido número de secciones cruzadas ($N=10$) y menor al número de períodos temporales, se realizará la estimación siguiendo el método de Mínimos Cuadrados con Variables Artificiales –*Last Squares Dummy Variables* (LSDV)-. El Método de Momentos Generalizados –*Generalized Method of Moments* (GMM) puede resultar apropiado cuando N es grande, pero en general reporta estimaciones sesgadas cuando el panel está confeccionado a partir de un pequeño número de secciones cruzadas (Samad *et al.*, 2020; Okeke y Okeke, 2016; Bruno, 2005). Entre las ventajas del modelo LSDV, se destaca la no correlación entre los efectos fijos individuales y los regresores, algo que se encuentra garantizado por la construcción teórica del modelo.

El estimador LSDV puede calcularse como sigue:

$$\widehat{\beta}_{LSDV} = (X'M_dX)^{-1}X'M_dY \quad (2)$$

siendo M_d :

$$M_d = I - D(D'D)^{-1}D' \quad (3)$$

donde D es una matriz de orden $NT \times N$ como la siguiente:

$$D = \begin{bmatrix} i & 0 & \dots & 0 \\ 0 & i & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & i \end{bmatrix} \quad (4)$$

La misma contiene N ficticias ordenadas por columnas e i es un vector columna con T unos.

Algunos estudios suelen incluir como variables explicativas rezagos de la propia variable endógena. En este trabajo se descarta esa posibilidad en virtud de que “si las variables dependientes rezagadas aparecen como variables explicativas, la exogeneidad estricta de los regresores no se cumple, y (...) el estimador intra bajo la especificación de efectos fijos ya no es consistente en el caso de

modelos de datos de panel donde el número de unidades de sección transversal, *N*, es grande y *T*, el número de períodos de tiempo, es pequeño” (Pesaran, 2015; p. 676). En este contexto, el presente trabajo incluye tanto *N* como *T* pequeño por la propia disponibilidad de datos y por el conjunto de países que se pretende analizar, por lo que incorporar rezagos de la variable endógena puede conducir al conocido problema de los parámetros incidentales (Lancaster, 2000).

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En primer lugar se presenta la Tabla 2, donde se ilustran las estadísticas principales (media, mediana, desvío, máximo y mínimo) de las variables involucradas en el análisis.

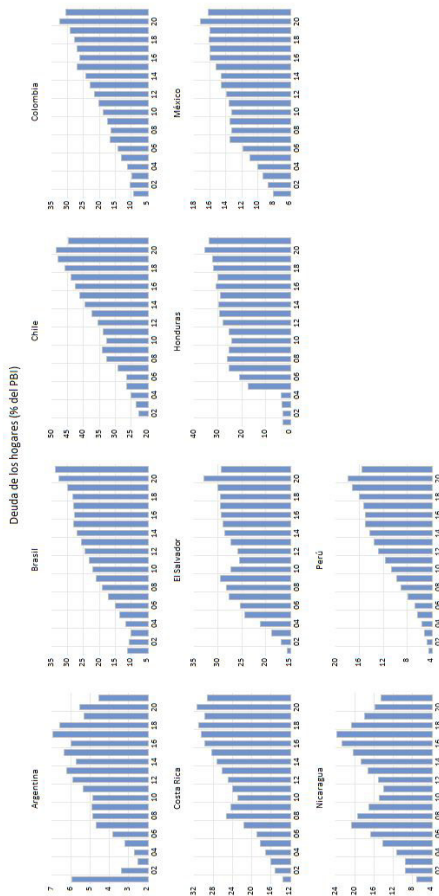
Como se puede apreciar, se destaca una profunda discrepancia en las variables *FD*, *INF*, *DES* y *TP*. La variable *FD* muestra valores significativamente más altos para las economías de Chile y Brasil, reflejando un mayor grado de desarrollo y profundización financiera. Las restantes variables alcanzan valores con mayor dispersión para el caso de Argentina.

Tabla 2: Resumen estadístico

Variable	Media	Mediana	Desvío estándar	Máximo	Mínimo	Observaciones
HHD	20,71	18,73	9,74	48,89	4,65	210
TP	15,32	14,06	9,92	62,87	3,44	187
DES	7,25	7,10	2,77	19,12	3,00	210
EV	75,63	75,10	2,54	80,35	70,13	200
EG	0,09	-0,03	0,48	1,19	-0,76	200
INF	5,25	3,60	6,12	39,00	-0,70	210
SAV	18,71	18,45	4,01	27,73	10,11	210
FD	33,29	27,38	14,11	76,00	13,76	206

Por otra parte, existen importantes disparidades tanto en la variable de interés como en muchas de las variables explicativas. Como se muestra en la Figura 1, todos los países presentan en el año 2021 valores más elevados para la deuda de los hogares en relación a los que mostraban antes de la crisis del 2008, en general creciendo de manera sostenida (a excepción de Argentina y Nicaragua).

Figura 1: Evolución de la deuda de los hogares (% PBI)



Fuente: elaboración propia

La Tabla 3 reporta la matriz de correlaciones entre las variables. La deuda de los hogares se encuentra correlacionada de manera positiva y significativa con la esperanza de vida, la efectividad del gobierno y el desarrollo financiero, mientras que la asociación es negativa y significativa con la tasa de inflación. Asimismo, puede notarse que ninguna de las variables explicativas parece representar la misma dimensión de análisis en virtud de que en ningún caso el coeficiente de correlación supera el valor de 0,75.

Tabla 3: matriz de correlaciones

Correlación (Probabilidad)	HHH	LR	DES	EV	EG	INF	SAV	FD
HHH	1.000000 -----							
TP	-0.1591 (0.0400)	1.000000 -----						
DES	0.083200 (0.2851)	0.318833 (0.0000)	1.000000 -----					
EV	0.400818 (0.0000)	-0.268036 (0.0004)	0.254351 (0.0008)	1.000000 -----				
EG	0.389566 (0.0000)	-0.242261 (0.0015)	0.186629 (0.0157)	0.793249 (0.0000)	1.000000 -----			
INF	-0.401398 (0.0000)	0.204516 (0.0033)	-0.026459 (0.7314)	0.145947 (0.1164)	-0.073047 (0.3695)	1.000000 -----		
SAV	-0.009799 (0.9020)	-0.338417 (0.0000)	-0.318328 (0.0003)	0.092472 (0.2299)	0.254555 (0.0001)	-0.232909 (0.0212)	1.000000 -----	
FD	0.580734 (0.0000)	0.367273 (0.0051)	-0.022764 (0.9338)	-0.013898 (0.8818)	0.212345 (0.0215)	-0.292679 (0.0006)	0.040976 (0.6609)	1.000000 -----

4.2 ESTIMACIONES

En esta subsección se presenta la estimación del modelo propuesto en (1) y se lleva a cabo la discusión de los resultados, los que se presentan en la Tabla 4.

Se estiman dos modelos, pero sólo se considera el análisis de resultados desde la segunda estimación del modelo *one way* (GLS), dado que el modelo *two way* carece de normalidad bajo las dos estimaciones alternativas (LS y PCSE).

El modelo *one way* es estimado primero por Mínimos Cuadrados Ordinarios -MCO- (LS - *Last Squares*) y luego por el procedimiento de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS - *Generalised Last Squares*) dado que el procedimiento de estimación por LS conduce a problemas de dependencia entre las secciones cruzadas, como se muestra en la Tabla 4. En este contexto, y siguiendo las recomendaciones de Beck y Katz (1995), luego de estimar los efectos fijos de MCO se corrigen posteriormente los errores estándar para tenerlos en cuenta la estructura que da origen al problema de la parte residual. Dado que este es un procedimiento que incorpora una matriz con perturbaciones esféricas, la inferencia resulta adecuada en el caso de los modelos lineales. Es importante notar que la diferencia con el procedimiento de Mínimos Cuadrados Ordinarios estará dada en este caso particular sólo en el desvío estándar y no en los coeficientes estimados. En consecuencia, el análisis de resultados se referirá a este último caso (GLS).

Tabla 4: Estimaciones del modelo

Regresores	Modelo <i>one way</i>		Modelo <i>two way</i>	
	<i>LS</i>	<i>GLS</i>	<i>LS</i>	<i>PCSE</i>
Constante	-139,118*** (24,130)	-151,926*** (16,380)	-11,586 (20,980)	-11,586 (20,980)
TP	-0.170** (0.069)	-0.138*** (0.037)	-0,098* (0,057)	-0,098* (0,057)
DES	-0.337* (0.195)	-0.221 (0.144)	-0,265* (0,153)	-0,265* (0,153)
EV	2,146*** (0.283)	2,312*** (0.229)	0.609** (0,283)	0.609** (0,283)
EG	-0.177 (1,957)	0,348 (1,149)	0,878 (1,607)	0,878 (1,607)
INF	-0.052 (0,118)	-0.018 (0,053)	-0,367 (0,102)	-0,367 (0,102)
SAV	-0.482*** (0.0,114)	-0.347*** (0.083)	-0,638*** (0,099)	-0,638*** (0,099)
FD	0.3959*** (0.194)	0.292*** (0.058)	0,062 (0,153)	0,062 (0,153)
F	3.351* (1.802)	5.072*** (1.301)		
R^2	0,8839	0,9653	0,9407	0,9407
<i>Jarque-Bera</i>	165.8160	0.8432***	336.3646	336.3646
<i>Breush-Pagan LM</i>	142,65	...	170.300	...
<i>F- Cross-section</i>	17,974***	49,982***	33.563***	33.563***
<i>F-Period</i>	116,164***	116,164***

Entre paréntesis el desvío estándar. * $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$. *LS*: *Last Squares*. *GLS*: *Generalised Last Squares*. *PCSE*: *Panel Corrected Standard Errors*.

En primer lugar se analizan las variables que presentan significatividad estadística. La primera de ellas es la tasa de los préstamos, que resulta fuertemente significativa al 1% y muestra un coeficiente negativo. Los resultados implican que la deuda de los hogares disminuye 0,138% ante un aumento del 1% en los

tipos de interés para los préstamos a los hogares. Este resultado se encuentra en línea con lo vaticinado por la teoría y lo esperado *a priori*. Sin embargo, contrasta con las estimaciones de Samad *et al.* (2020), quienes trabajando con un panel de 19 países emergentes de diferentes continentes encuentran un valor positivo, cercano a 0,34. Aunque ese resultado es anómalo, los autores explican ese coeficiente aludiendo principalmente a la posibilidad de que los países incorporados en su muestra se encuentren transitando una fase de auge económico, ya que de esa forma habría una fuerte demanda de deuda para financiar un alto nivel de gasto de los consumidores para la inversión en activos, lo que en definitiva redundaría en un boom de crédito. No obstante, ese argumento supondría un inconveniente teórico muy importante que es considerar que la demanda de créditos por parte de los hogares no es sensible a los incrementos de la tasa de interés.

El impacto de la esperanza de vida también resultó significativo al 1%. Un año de vida adicional redundaría en un incremento del 2,31% del ratio endeudamiento de los hogares respecto del PIB. Este resultado va en la misma dirección que los hallazgos de Colleta *et al.* (2019) para países desarrollados, aunque es de menor magnitud –cerca del 57% del efecto–. También es consistente con la Teoría del Ciclo Vital ya que si las personas tienen la expectativa de vivir más tiempo, entonces tienen mayores incentivos para continuar con una conducta de alisamiento de consumo (optimización intertemporal), y por tanto para endeudarse (Davies *et al.*, 2010).

El ahorro, en tanto, resulta fuertemente significativo (al 1%). El signo presentado es negativo, conforme a lo previsto en los modelos teóricos. Un incremento del 1% en el ahorro bruto como porcentaje de PBI produce una reducción de 0,35% en la deuda de los hogares, expresada como porcentaje del PBI. Este resultado es similar al -0,36 reportado por Colleta *et al.* (2019) para el período 2007-2016 en países desarrollados.

Adicionalmente, la profundidad y desarrollo del sistema financiero resultó ser otra de las variables fuertemente significativas al 1%. Un aumento de 1% de los depósitos del sistema financiero

como porcentaje del PBI redonda en un incremento de la deuda de los hogares en 0,29%. Este resultado es menor al 0,99% encontrado por Samad *et al* (2020) para otro grupo de países emergentes. La explicación a esta discrepancia puede encontrarse en la composición de la muestras. El estudio si bien incorpora sólo países de América Latina, estos presentan una marcada heterogeneidad en profundidad y desarrollo financiero. En este sentido, mientras países como Brasil y Chile presentan un gran desarrollo, otros como Argentina y Nicaragua exhiben valores que reflejan poca profundidad financiera. Dichas asimetrías pueden verse reflejadas claramente en la Tabla 2.

Por otro lado, la variable ficticia presenta significatividad estadística al 1%. Su coeficiente muestra el incremento en el año 2020 de la deuda de los hogares como resultado autónomo, esto es por motivos no explicados por las variables regresoras que resultaron significativas, producto de la pandemia COVID-19. Las medidas de confinamiento preventivo y obligatorio llevado a cabo en los países junto con el cese de algunas actividades declaradas no esenciales, podría explicar para el 2020 un 3% de incremento autónomo para el componente autónomo del endeudamiento de los hogares.

Finalmente, resultaron estadísticamente no significativos los resultados asociados a las variables inflación, desempleo y la efectividad del gobierno. Respecto a la comparativa de los resultados de estas variables en otros estudios, Samad *et al.* (2020) no consideran la variable efectividad de gobierno, tampoco encuentran evidencia concluyente sobre la variable desempleo y arrojan evidencia significativa de efecto negativo de la inflación sobre la deuda de los hogares en los distintos modelos estimados. Por el lado de los países desarrollados, el estudio de Colleta *et al.* (2019) realiza una partición en dos submuestras, abarcando la primera los años 1995-2006 y la segunda 2007-2016. Para el primer subperíodo, sólo la tasa de desempleo muestra evidencia significativa fuerte (al 1%) y negativa, mientras que para el segundo subperíodo también la efectividad del gobierno muestra significatividad fuerte (al 1%) y negativa, mientras que la tasa de inflación sólo muestra significatividad débil (al 10 %) y positiva lo que resulta contrario al hallazgo de Samad

et al. (2020). Estos muestran claramente que los resultados de estas variables se modifican en función de las secciones cruzadas y el período de tiempo considerados.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El endeudamiento de los hogares ha dejado de ser una preocupación exclusiva de los países desarrollados. En Latinoamérica el fenómeno ha comenzado a cobrar fuerza con valores que superan, en general, 10% del PBI a partir del año 2002 y creciendo de manera continuada desde entonces. Identificar cuáles son los principales determinantes y cuantificar sus impactos resulta fundamental tanto desde el punto de vista teórico como así también desde la perspectiva del *policy maker*, ya que ha sido bien documentado que una rápida acumulación de deuda por parte de los hogares puede derivar en un menor crecimiento económico futuro.

En este trabajo se estudiaron los determinantes del endeudamiento de los hogares para un conjunto de diez países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua y Perú) en el período 2001-2021. La selección de países ha respondido a la disponibilidad de información para el armado de una base de datos homogénea. Asimismo, se pretendió contribuir a la literatura empírica, y en particular para el caso Latinoamericano, dado que no existen estudios referidos de manera exclusiva a dichos países. Existen sólo algunas contribuciones aplicadas a países emergentes, que suelen incluir algunos pocos países de la región.

Para ello se utilizó un panel de datos desbalanceado construido a partir de diferentes fuentes de información. Dada la naturaleza del panel, se utilizó una estrategia de estimación basada en el procedimiento de *Last Squares Dummy Variables*. El modelo se estimó en dos variantes, el modelo *one way* y el modelo *two way*. Asimismo, se incluyó en el caso del modelo *one way* una variable ficticia con el objeto de capturar el impacto de la pandemia de COVID-19 sobre el fenómeno estudiado.

Los principales resultados muestran cuatro factores determinantes de la deuda de los hogares: la tasa de ahorro de los hogares, la tasa de los préstamos, la esperanza de vida, y el nivel de profundidad financiera. Asimismo, la variable ficticia captura de manera satisfactoria el aumento en la deuda de los hogares en el año 2020, producto de la pandemia. Todas estas variables presentan además los signos esperados por la teoría. En relación a los valores presentados en otros estudios existen dos discrepancias fundamentales: la esperanza de vida, que presenta un efecto mucho más atenuado para la muestra aquí analizada y en relación al caso de los países desarrollados, y la tasa de los préstamos, que en otros estudios se presenta con signo positivo.

Por otra parte, no se encontró significatividad en las variables efectividad del gobierno, tasa de desempleo e inflación. Al respecto, es importante considerar la marcada disparidad que arrojan los resultados de otros estudios sobre estas variables como potenciales determinantes de la deuda de los hogares. Los resultados parecen variar de manera importante según la composición de la muestra y las técnicas de estimación utilizadas, por lo amerita continuar estudiando los canales por las que estas afectan al endeudamiento de las familias.

Este trabajo podría continuarse incorporando al análisis un conjunto de variables proxy alternativas a la cuestión de la profundización financiera. Adicionalmente, la mayor disponibilidad de datos en el futuro, permitirá no sólo incorporar a otras economías de la región sino también ampliar el período temporal, lo que habilitará la estimación por otras técnicas comúnmente utilizadas en la temática, y vinculadas a paneles dinámicos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTER, A., FENG, A. X., Y VALCKX, N. (2018). Understanding the Macro-financial Effects of Household Debt: A Global Perspective. International Monetary Fund.
- ANDO, A., Y MODIGLIANI, F. (1963). The “life cycle” hypothesis of saving: Aggregate implications and tests. *The American Economic Review*, 53(1), 55-84.

- ANDREASCH, M. (2017). Households and their financial behaviour, in van de Ven, P. and D. Fano (eds.), *Understanding Financial Accounts*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264281288-7-en>.
- ANDRÉS, J., ARCE, O., THALER, D., Y THOMAS, C. (2020). When Fiscal Consolidation Meets Private Deleveraging. *Review of Economic Dynamics*. 37, 214-233. <https://doi.org/10.1016/j.red.2020.02.002>
- BARNES, S., Y YOUNG, G. (2003). The Rise in US Household Debt: Assessing its causes and Sustainability, Bank of England Working Paper No. 206.
- BECK, N., Y KATZ, J. N. (1995). What To Do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data. *American Political Science Review*, 89(3), 634-647. <https://doi.org/10.2307/2082979>
- BETANCOURT GÓMEZ, M. E. (2013). Análisis empírico de la Hipótesis de Equivalencia Ricardiana para México. *Economía Informa*, 382, 76-98. [https://doi.org/10.1016/s0185-0849\(13\)71336-7](https://doi.org/10.1016/s0185-0849(13)71336-7)
- BOUIS, R. (2021). Household Deleveraging and Saving Rates: A Cross-country Analysis. International Monetary Fund, February.
- BRUNO, G. S. F. (2005). Estimation and Inference in Dynamic Unbalanced Panel-data Models with a Small Number of Individuals. *The Stata Journal: Promoting Communications on Statistics and Stata*, 5(4), 473-500. <https://doi.org/10.1177/1536867x0500500401>
- CAMPBELL, J. R., Y HERCOWITZ, Z. (2005). The Role of Collateralized Household Debt in Macroeconomic Stabilization. NBER Working Paper 11330.
- CAFISO, G. (2022). Loans to Different Groups and Economic Activity at Times of Crisis and Growth. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 84(3), 594-623. <https://doi.org/10.1111/obes.12474>
- CHO, Y., MORLEY, J., Y SINGH, A. (2019). Household Balance Sheets and Consumption Responses to Income Shocks. Economics Working Paper Series, 13.

- CHOTEWATTANAKUL, P., SHARPE, K., Y CHAND, S. (2019). The Drivers of Household Indebtedness: Evidence from Thailand. *Southeast Asian Journal of Economics*, 7(1), 1–40.
- CLOYNE, J. S., Y SURICO, P. (2017). Household Debt and the Dynamic Effects of Income tax Changes. *The Review of Economic Studies*, 84(1), 45–81. <https://doi.org/10.1093/restud/rdw021>
- COLETTA, M., DE BONIS, R. Y PIERMATTEI, S. (2019). Household Debt in OECD Countries: The Role of Supply-Side and Demand-Side Factors, *Social Indicators Research*, 143(3), 1185–1217. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-2024-y>
- COOPER, D., Y DYNAN, K. (2014). Wealth Effects and Macroeconomic Dynamics. *Journal of Economic Surveys*, 30(1), 34–55. <https://doi.org/10.1111/joes.12090>
- DAVIES, J. B., SANDSTRÖM, S., SHORROCKS, A., Y WOLFF, E. N. (2010). The Level and Distribution of Global Household Wealth. *The Economic Journal*, 121(551), 223–254. doi:10.1111/j.1468-0297.2010.02391.x
- DEBELLE, G. (2004). Macroeconomic Implications of Rising Household Debt (Working Paper No. 153). Basel: Bank for International Settlements.
- DUMITRESCU, B. A., ENCIU, A., HÂNDOREANU, C. A., OBREJA, C., Y BLAGA, F. (2022). Macroeconomic determinants of household debt in OECD countries. *Sustainability*, 14(7), 3977.
- ENDUT, N., Y HUA, T. G. (2009). Household Debt: Implications for Monetary Policy and Financial Stability (Working Paper 46: 1-3). Basel: Bank for International Settlements.
- FERRERES, O. J. (2005). Dos siglos de economía argentina, 1810–2004: historia argentina en cifras. Editorial El Ateneo.
- FILARDO, A. (2009). Household Debt, Monetary Policy and Financial Stability: Still Searching for a Unifying Model. Bank for International Settlements (ed.), *Household Debt: Implications for Monetary Policy and Financial Stability*, BIS Papers, (46), 31–50.

- FRANK, R. H., LEVINE, A. S. Y DIJK, O. (2014). Expenditure Cascades. *Review of Behavioral Economics*, 1 (1–2):55–73. <http://dx.doi.org/10.1561/105.000000003>
- GARBER, G., MIAN, A., PONTICELLI, J., Y SUFI, A. (2019). Household Debt and Recession in Brazil. In *Handbook of US Consumer Economics* (pp. 97-119). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813524-2.00004-4>
- HIILAMO, H. (2018). *Household Debt and Economic Crises*. Edward Elgar Publishing.
- JORDÀ, Ò., SCHULARICK, M., Y TAYLOR, A. M. (2016). The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises and Business Cycles. *Economic policy*, 31(85), 107-152. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiv017>
- KIM, Y. I., Y HWANG, M. (2016). Household Debt and Consumer Spending in Korea: Evidence from Household Data. *KDI Journal of Economic Policy*, 38(4), 23-44. <https://doi.org/10.23895%2Fkdijep.2016.38.4.23>
- KLEIN, M. (2015). Inequality and Household Debt: a Panel Cointegration Analysis. *Empirica*, 42(2), 391–412. <https://doi.org/10.1007/s10663-015-9281-7>
- KWON, Y., Y PARK, S. Y. (2023). Modeling an early warning system for household debt risk in Korea: A simple deep learning approach. *Journal of Asian Economics*, 84, 101574. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101574>
- LANCASTER, T. (2000). The incidental parameter problem since 1948. *Journal of Econometrics*, 95(2), 391–413. doi:10.1016/s0304-4076(99)00044-5
- LAPAVITSAS, C. (2013). *Profiting Without Producing: How Finance Exploits us all*. Verso Books.
- LOMBARDI, M. J., MOHANTY, M. S. Y SHIM I. (2017). The Real Effects of Household Debt in the Short and Long Run. BIS Working Papers, no 607.
- MALINEN, T. (2016). Does Income Inequality Contribute to Credit Cycles? *The Journal of Economic Inequality*, 14(3), 309–325. <https://doi.org/10.1007/s10888-016-9334-6>

- MIAN, A., SUFI, A., Y VERNER, E. (2017). Household Debt and Business Cycles Worldwide. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1755-1817. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx017>
- MISHKIN, F. S., GORDON, R. J., Y HYMAN, S. H. (1977). What Depressed the Consumer? The Household Balance Sheet and the 1973-75 Recession. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1977(1), 123-174. <https://doi.org/10.2307/2534258>
- MOORE, G. L., Y STOCKHAMMER, E. (2018). The Drivers of Household Indebtedness Reconsidered: An Empirical Evaluation of Competing Arguments on the Macroeconomic Determinants of Household Indebtedness in OECD Countries. *Journal of Post Keynesian Economics*, 41(4), 547-577. <https://doi.org/10.1080/01603477.2018.1486207>
- NYHOLM, J., Y VOUTILAINEN, V. (2021). Quantiles of Growth: Household Debt and Growth Vulnerabilities in Finland (No. 2/2021). *BoF Economics Review*.
- OKEKE, J. U., Y OKEKE, E. N. (2018). Least Squares Dummy Variable in Determination of Dynamic Panel Model Parameters. *European Journal of Engineering and Technology Research*, 1(6), 77-81. <https://doi.org/10.24018/ejeng.2016.1.6.197>
- PARK, J., Y LEE, Y. (2019). Corporate Income Taxes, Corporate Debt, and Household Debt. *Int Tax Public Finance* 26, 506-535. <https://doi.org/10.1007/s10797-018-9513-4>
- PESARAN, M. H. (2015). *Spatial Panel Econometrics. Time Series and Panel Data Econometrics*, Oxford University Press., 797-816. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198736912.003.0030>
- REINHART, C. M. Y ROGOFF, K. S (2010). Growth in Time of Debt. *American Economic Review: Papers & Proceedings*. 100. pp. 573-578. doi=10.1257/aer.100.2.573
- RÜTH, S. K., Y SIMON, C. (2022). How do Income and the Debt Position of Households Propagate Fiscal Stimulus into Consumption? *Journal of Economic Dynamics and Control*, 143, 104456. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2022.104456>

- SAMAD, K., MOHD DAUD, S. N., Y MOHD DALI, N. R. S. (2020). Determinants of Household Debt in Emerging Economies: A macro panel analysis. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1831765. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1831765>
- STOCKHAMMER, E., Y WILDAUER, R. (2016). Debt-driven growth? Wealth, Distribution and Demand in OECD Countries. *Cambridge Journal of Economics*, 40(6), 1609–1634. NBER Working Paper No. 14631. <https://doi.org/10.1093/cje/bev070>
- SVIRYDZENKA, K. (2016). Introducing a New broad-based index of Financial Development. International Monetary Fund.
- TAYLOR, J. (2009). The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong. <https://doi.org/10.3386/w14631>
- VERNER, E., Y GYÖNGYÖSI, G. (2020). Household Debt Revaluation and the Real Economy: Evidence from a Foreign Currency Debt Crisis. *American Economic Review*, 110(9), 2667–2702. <https://doi.org/10.1257/aer.20181585>

ANEXO 1: ESTADÍSTICAS UTILIZADAS

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
Argentina	2001	5,91	#N/A	17,3	74,19	#N/A	-1,10	14,2	23,8
Argentina	2002	3,33	#N/A	19,6	74,41	-0,23	25,90	21,3	22,7
Argentina	2003	2,48	#N/A	15,4	74,08	-0,03	13,40	21,7	23,1
Argentina	2004	2,66	#N/A	13,5	74,86	0,02	4,40	13,8	21,4
Argentina	2005	3,14	#N/A	11,5	75,14	-0,10	9,60	13,7	21,2
Argentina	2006	3,80	#N/A	10,1	75,43	-0,04	7,97	21,4	20,6
Argentina	2007	4,67	#N/A	8,5	75,01	-0,01	21,52	22,2	20,5
Argentina	2008	4,86	#N/A	7,8	75,64	-0,12	20,60	21,1	17,1
Argentina	2009	4,89	#N/A	8,6	75,94	-0,30	18,47	18,3	18,5
Argentina	2010	4,83	10,56	7,7	75,72	-0,11	27,03	17,3	18,6
Argentina	2011	5,35	14,09	7,2	76,12	-0,07	23,28	17,3	17,5
Argentina	2012	5,88	14,06	7,2	76,47	-0,21	23,01	16,2	19,2
Argentina	2013	6,19	17,15	7,1	76,49	-0,25	31,94	15,2	19,5
Argentina	2014	5,72	24,01	7,3	76,76	-0,11	39,01	15,9	18,9
Argentina	2015	6,35	24,92	7,5	76,76	-0,02	31,57	14,3	20,5
Argentina	2016	5,96	31,23	8,1	76,31	0,25	31,43	14,6	22,0
Argentina	2017	6,91	26,58	8,4	76,83	0,16	24,32	13,1	21,9
Argentina	2018	6,57	48,52	9,2	77,00	0,05	49,97	11,4	#N/A
Argentina	2019	5,31	67,25	9,8	77,28	-0,10	57,61	13,7	#N/A
Argentina	2020	5,51	29,39	11,5	75,89	-0,22	41,78	17,0	#N/A
Argentina	2021	4,53	35,56	8,7	#N/A	-0,36	50,73	21,6	#N/A
Brasil	2001	11,10	57,62	10,1	70,20	#N/A	6,80	13,6	44,8
Brasil	2002	10,60	62,88	11,7	70,41	-0,03	8,40	15,4	42,8
Brasil	2003	10,11	67,08	11,2	70,72	0,08	14,70	16,4	45,8
Brasil	2004	11,61	54,93	10,1	71,13	-0,10	6,60	18,9	46,9
Brasil	2005	13,49	55,38	10,6	71,75	-0,16	6,90	18,1	50,8
Brasil	2006	14,83	50,81	9,7	72,04	-0,40	4,20	18,4	54,4
Brasil	2007	17,03	43,72	9,3	72,37	-0,30	3,60	19,3	57,1
Brasil	2008	19,07	47,25	8,3	72,72	-0,16	5,70	19,2	58,7
Brasil	2009	20,99	44,65	9,4	72,95	-0,16	4,90	16,4	51,6
Brasil	2010	22,11	39,99	8,0	73,18	-0,09	5,00	17,8	50,3

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
Brasil	2011	23,22	43,88	7,6	73,34	-0,16	6,60	18,6	50,2
Brasil	2012	24,51	36,64	7,3	73,55	-0,17	5,40	17,7	53,7
Brasil	2013	25,71	27,39	7,2	73,92	-0,13	6,20	18,2	52,6
Brasil	2014	26,88	32,01	6,8	74,31	-0,18	6,30	16,1	54,8
Brasil	2015	27,96	43,96	8,3	74,33	-0,23	9,00	14,5	57,0
Brasil	2016	27,77	52,10	11,3	74,44	-0,22	8,70	13,4	62,6
Brasil	2017	27,92	46,92	12,8	74,83	-0,29	3,40	13,6	64,5
Brasil	2018	28,41	39,08	12,3	75,11	-0,50	3,70	12,7	66,6
Brasil	2019	29,95	37,48	11,9	75,34	-0,21	3,70	12,3	68,7
Brasil	2020	32,82	29,04	13,5	74,01	-0,44	3,20	14,7	76,0
Brasil	2021	33,77	30,02	13,5	#N/A	-0,46	8,30	17,4	71,4
Chile	2001	#N/A	11,89	9,1	76,77	#N/A	3,60	23,0	48,0
Chile	2002	22,64	7,76	9,0	77,45	1,08	2,50	23,1	48,5
Chile	2003	23,50	6,18	8,5	77,39	1,11	2,80	23,6	44,5
Chile	2004	25,16	5,13	10,0	77,62	1,13	1,10	24,4	46,0
Chile	2005	26,32	6,68	9,2	78,02	1,16	3,10	25,1	48,5
Chile	2006	26,38	8,00	7,8	78,26	0,94	3,40	27,7	47,3
Chile	2007	29,03	8,67	7,1	77,83	1,19	4,40	27,6	50,7
Chile	2008	32,66	13,26	7,8	78,48	1,07	8,70	24,3	56,4
Chile	2009	33,95	7,25	9,7	78,74	1,14	1,50	24,5	41,0
Chile	2010	32,61	4,75	8,5	78,50	1,16	1,40	26,4	39,2
Chile	2011	33,82	9,03	7,4	79,11	1,16	3,30	22,0	43,0
Chile	2012	35,35	10,06	6,7	79,02	1,18	3,00	23,5	45,9
Chile	2013	37,27	9,26	6,3	79,34	1,16	1,80	22,7	49,8
Chile	2014	39,37	8,10	6,6	79,47	1,04	4,70	21,7	51,6
Chile	2015	41,26	5,51	6,5	79,75	0,95	4,30	22,7	55,3
Chile	2016	42,45	5,59	6,7	80,08	0,86	3,80	21,1	54,5
Chile	2017	43,83	4,55	6,9	80,35	0,84	2,20	19,8	50,3
Chile	2018	45,89	4,18	7,2	80,13	0,94	2,30	19,6	52,3
Chile	2019	48,07	#N/A	7,3	80,33	0,89	2,30	19,8	57,0
Chile	2020	48,60	#N/A	11,3	79,38	0,74	3,00	19,9	65,9
Chile	2021	44,75	#N/A	9,4	#N/A	0,63	4,50	18,7	62,6

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
Colombia	2001	9,29	20,72	15,0	71,50	#N/A	8,00	12,8	13,0
Colombia	2002	10,22	16,33	14,5	71,94	-0,49	6,30	13,9	13,8
Colombia	2003	9,77	15,19	13,2	72,36	-0,22	7,10	15,4	13,8
Colombia	2004	11,25	15,08	12,7	72,70	-0,21	5,90	16,8	14,9
Colombia	2005	12,95	14,56	11,1	73,08	-0,19	5,00	18,4	16,6
Colombia	2006	14,25	12,89	11,3	73,47	-0,19	4,30	19,0	17,6
Colombia	2007	16,48	15,38	10,3	73,84	-0,05	5,50	18,6	17,5
Colombia	2008	16,42	17,18	10,5	74,30	-0,02	7,00	19,6	17,1
Colombia	2009	17,51	13,01	11,3	74,74	-0,30	4,20	18,7	18,1
Colombia	2010	18,70	9,38	11,0	75,03	-0,12	2,30	18,5	19,8
Colombia	2011	20,09	11,22	10,1	75,32	-0,05	3,40	19,3	20,8
Colombia	2012	21,62	12,59	9,8	75,60	0,00	3,20	18,4	22,0
Colombia	2013	22,94	10,99	9,1	75,83	0,06	2,00	18,2	24,2
Colombia	2014	24,15	10,87	8,6	76,04	-0,14	2,90	18,2	24,1
Colombia	2015	26,87	11,45	8,4	76,26	-0,06	5,00	17,4	25,2
Colombia	2016	26,25	14,65	8,7	76,47	-0,01	7,50	17,5	22,9
Colombia	2017	26,96	13,69	8,9	76,65	-0,11	4,30	17,1	22,9
Colombia	2018	27,65	12,11	9,1	76,75	-0,11	3,20	16,4	22,8
Colombia	2019	29,08	11,77	10,0	76,75	0,06	3,50	16,2	23,2
Colombia	2020	32,37	9,85	15,2	74,77	0,04	2,50	14,7	30,5
Colombia	2021	30,46	9,34	13,9	#N/A	-0,01	3,50	13,5	31,0
Costa Rica	2001	13,36	23,83	5,9	77,55	#N/A	11,30	16,6	16,9
Costa Rica	2002	14,95	26,42	6,3	77,98	0,31	9,20	14,3	18,6
Costa Rica	2003	15,86	25,58	6,6	78,07	0,21	9,40	13,4	19,9
Costa Rica	2004	17,01	23,43	6,4	78,33	0,21	12,30	14,9	21,0
Costa Rica	2005	18,13	24,66	6,6	78,51	0,15	13,80	14,2	22,2
Costa Rica	2006	18,74	22,19	5,7	78,51	0,02	11,50	16,5	23,7
Costa Rica	2007	21,63	12,80	4,5	78,46	0,21	9,40	17,1	23,6
Costa Rica	2008	25,13	15,83	4,8	78,45	0,27	13,40	15,3	22,7
Costa Rica	2009	24,22	19,72	7,7	78,67	0,32	7,80	15,8	24,9
Costa Rica	2010	22,77	17,09	7,2	78,67	0,30	5,70	15,9	24,8
Costa Rica	2011	23,90	16,15	10,2	79,35	0,28	4,90	13,9	24,4

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
Costa Rica	2012	24,80	18,21	10,2	79,28	0,47	4,50	13,9	23,6
Costa Rica	2013	26,02	15,19	9,6	79,40	0,46	5,20	13,9	24,5
Costa Rica	2014	27,17	14,90	9,5	78,77	0,36	4,50	13,6	25,1
Costa Rica	2015	28,22	14,23	9,7	79,09	0,33	0,80	14,7	26,2
Costa Rica	2016	29,65	11,64	9,5	79,46	0,31	0,00	15,9	26,9
Costa Rica	2017	30,45	11,37	9,2	79,38	0,25	1,60	14,3	25,8
Costa Rica	2018	30,95	11,12	9,9	79,48	0,38	2,20	14,4	26,6
Costa Rica	2019	29,65	8,75	11,8	79,43	0,37	2,10	13,9	27,4
Costa Rica	2020	31,45	6,64	19,1	79,28	0,23	0,70	14,1	37,6
Costa Rica	2021	29,11	5,51	16,8	#N/A	0,26	1,70	15,7	41,1
El Salvador	2001	15,51	#N/A	7,0	69,60	#N/A	3,70	18,4	49,6
El Salvador	2002	16,73	#N/A	6,2	70,23	-0,61	1,90	15,6	47,9
El Salvador	2003	18,72	#N/A	6,9	70,14	-0,46	2,10	14,8	46,4
El Salvador	2004	21,01	#N/A	6,8	70,34	-0,46	4,50	15,5	46,2
El Salvador	2005	24,27	#N/A	7,2	70,44	-0,45	4,70	16,7	44,9
El Salvador	2006	25,34	#N/A	6,6	70,77	-0,22	4,00	17,5	46,0
El Salvador	2007	27,64	#N/A	6,4	71,11	-0,26	4,60	13,6	50,8
El Salvador	2008	28,19	#N/A	5,9	71,42	-0,22	7,30	11,7	48,1
El Salvador	2009	29,45	#N/A	7,3	71,58	-0,08	0,50	12,3	52,1
El Salvador	2010	27,25	#N/A	4,9	71,85	-0,02	1,20	13,8	52,3
El Salvador	2011	25,38	#N/A	4,3	71,86	-0,12	5,10	12,3	47,2
El Salvador	2012	25,82	16,49	3,8	71,83	-0,14	1,70	11,9	45,7
El Salvador	2013	27,27	16,01	3,7	71,77	-0,13	0,80	10,1	45,9
El Salvador	2014	28,48	12,73	4,2	71,75	-0,03	1,10	11,6	44,5
El Salvador	2015	28,90	13,34	4,0	71,81	-0,26	-0,70	12,3	45,7
El Salvador	2016	29,26	15,21	4,4	72,03	-0,32	0,60	13,7	45,8
El Salvador	2017	29,52	15,56	4,4	72,31	-0,37	1,00	15,0	49,1
El Salvador	2018	29,39	16,60	4,0	72,56	-0,47	1,10	15,6	50,0
El Salvador	2019	29,92	16,47	4,2	72,56	-0,51	0,10	18,2	53,9
El Salvador	2020	32,89	15,28	5,0	71,06	-0,23	-0,40	19,8	64,8
El Salvador	2021	29,29	16,13	4,4	#N/A	-0,31	3,50	17,1	57,6
Honduras	2001	2,85	23,76	4,0	69,01	#N/A	9,70	18,8	37,7

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
Honduras	2002	2,68	22,69	4,0	69,37	-0,69	7,70	18,7	39,3
Honduras	2003	3,16	20,80	5,3	69,51	-0,77	7,70	18,8	39,7
Honduras	2004	3,30	19,88	6,0	69,80	-0,72	8,10	20,2	41,3
Honduras	2005	17,14	18,83	4,9	70,10	-0,68	8,80	23,9	42,6
Honduras	2006	21,02	17,44	3,6	70,26	-0,66	5,60	25,1	47,0
Honduras	2007	25,41	16,61	3,2	70,38	-0,55	6,90	24,0	49,9
Honduras	2008	26,17	17,94	3,2	70,44	-0,62	11,40	21,5	47,1
Honduras	2009	25,33	19,45	3,3	70,91	-0,68	5,50	18,9	45,2
Honduras	2010	24,35	18,86	4,1	71,09	-0,64	4,70	17,5	45,3
Honduras	2011	25,41	18,56	4,5	71,44	-0,52	6,80	18,7	45,8
Honduras	2012	27,83	18,45	3,8	71,73	-0,70	5,20	16,0	45,6
Honduras	2013	29,10	20,08	5,7	71,96	-0,73	5,20	12,7	47,7
Honduras	2014	29,66	20,61	7,1	72,26	-0,82	6,10	14,7	49,0
Honduras	2015	28,92	20,66	6,2	72,49	-0,83	3,20	19,7	47,6
Honduras	2016	30,61	19,33	6,7	72,59	-0,73	2,70	20,4	52,5
Honduras	2017	29,85	19,26	5,5	72,69	-0,50	3,90	23,2	52,8
Honduras	2018	31,68	17,80	5,6	72,81	-0,59	4,30	19,6	54,1
Honduras	2019	32,20	17,34	5,6	72,88	-0,59	4,40	20,1	55,9
Honduras	2020	35,40	17,01	10,7	71,46	-0,61	3,50	21,6	68,8
Honduras	2021	33,66	15,97	8,0	#N/A	-0,78	4,50	19,2	64,5
México	2001	7,97	12,80	2,8	73,87	#N/A	6,40	20,6	20,4
México	2002	8,71	8,21	3,0	74,11	0,22	5,00	19,6	19,9
México	2003	9,34	7,02	3,5	74,27	0,14	4,60	19,1	20,9
México	2004	9,99	7,44	3,9	74,37	0,08	4,70	22,1	20,7
México	2005	10,96	9,70	3,6	74,38	0,03	4,00	21,3	20,9
México	2006	11,87	7,51	3,6	74,33	0,05	3,60	23,5	20,8
México	2007	13,52	7,56	3,6	74,24	0,14	4,00	23,3	22,0
México	2008	13,24	8,71	3,9	74,15	0,16	5,10	23,2	22,3
México	2009	13,49	7,07	5,4	74,12	0,14	5,30	23,0	25,3
México	2010	13,24	5,28	5,3	74,19	0,10	4,20	23,8	26,0
México	2011	13,54	4,91	5,2	74,37	0,26	3,40	23,8	26,1
México	2012	13,92	4,68	4,9	74,57	0,30	4,10	23,3	26,7

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
México	2013	14,57	4,27	4,9	74,74	0,31	3,80	20,2	28,1
México	2014	14,60	3,55	4,8	74,80	0,14	4,00	21,3	29,1
México	2015	15,21	3,44	4,3	74,68	0,15	2,70	21,8	30,3
México	2016	15,94	4,75	3,9	74,41	0,06	2,80	22,3	31,2
México	2017	16,01	7,33	3,4	74,14	-0,03	6,00	23,2	31,9
México	2018	16,04	8,04	3,3	74,02	-0,26	4,90	23,7	31,2
México	2019	16,03	8,43	3,5	74,20	-0,28	3,60	23,6	32,3
México	2020	17,21	6,34	4,5	70,13	-0,24	3,40	24,9	36,4
México	2021	16,24	4,89	4,1	#N/A	-0,31	5,70	23,5	35,0
Nicaragua	2001	7,06	18,55	7,5	67,22	#N/A	7,40	9,7	25,7
Nicaragua	2002	9,45	18,30	7,6	67,18	-0,88	3,80	8,6	28,1
Nicaragua	2003	9,38	15,55	7,6	67,22	-0,80	5,30	9,7	29,1
Nicaragua	2004	11,21	13,49	6,4	67,42	-0,85	8,50	13,0	29,6
Nicaragua	2005	14,18	12,10	5,4	67,94	-0,83	9,60	14,2	27,9
Nicaragua	2006	16,73	11,58	5,3	68,73	-0,90	9,10	15,1	26,7
Nicaragua	2007	20,71	13,04	4,9	69,56	-0,96	11,10	15,2	27,2
Nicaragua	2008	19,28	13,17	6,2	70,59	-0,92	19,80	16,5	24,6
Nicaragua	2009	17,00	14,04	8,2	71,43	-0,97	3,70	14,6	28,7
Nicaragua	2010	14,74	13,32	7,8	72,01	-0,95	5,50	15,9	31,7
Nicaragua	2011	14,00	10,54	6,5	72,42	-0,90	8,10	19,0	30,3
Nicaragua	2012	14,98	11,99	5,2	72,62	-0,90	7,20	19,3	31,0
Nicaragua	2013	17,19	14,98	5,3	72,70	-0,82	7,10	18,0	34,0
Nicaragua	2014	18,57	13,54	4,5	72,81	-0,84	6,00	20,6	34,4
Nicaragua	2015	20,32	12,05	4,7	72,98	-0,82	4,00	23,5	36,8
Nicaragua	2016	22,66	11,44	3,9	73,26	-0,69	3,50	22,5	36,7
Nicaragua	2017	23,78	10,78	3,3	73,55	-0,63	3,90	22,4	37,6
Nicaragua	2018	20,66	10,90	5,2	73,85	-0,77	4,90	22,0	30,2
Nicaragua	2019	17,90	12,46	5,2	74,05	-0,74	5,40	23,1	30,9
Nicaragua	2020	15,75	11,18	5,9	71,80	-0,65	3,70	22,9	33,7
Nicaragua	2021	14,41	9,62	5,9	#N/A	-0,85	4,90	20,3	33,1
Perú	2001	4,33	24,98	7,9	71,04	#N/A	2,00	16,7	26,1
Perú	2002	4,65	20,77	8,8	71,66	-0,39	0,20	17,0	25,4

País	Año	HHD	TP	DES	EV	EG	INF	SAV	DF
Perú	2003	5,11	21,02	9,0	72,22	-0,59	2,30	16,8	23,6
Perú	2004	5,46	24,67	9,1	72,67	-0,65	3,70	17,8	21,7
Perú	2005	6,30	25,53	9,2	72,99	-0,70	1,60	19,7	23,7
Perú	2006	6,74	23,93	8,2	73,17	-0,76	2,00	23,3	23,2
Perú	2007	7,79	22,86	8,0	73,22	-0,63	1,80	24,1	26,5
Perú	2008	9,01	23,67	8,0	73,38	-0,43	5,80	22,8	30,3
Perú	2009	9,68	21,04	7,9	73,47	-0,49	2,90	20,9	30,2
Perú	2010	10,62	18,98	7,6	73,71	-0,24	1,50	22,4	31,3
Perú	2011	11,66	18,68	7,3	74,13	-0,21	3,40	23,7	30,3
Perú	2012	12,87	19,24	5,8	74,54	-0,19	3,70	22,8	31,5
Perú	2013	13,52	18,14	5,7	74,97	-0,15	2,80	22,4	35,7
Perú	2014	14,33	15,74	5,8	75,33	-0,33	3,20	21,1	36,1
Perú	2015	15,04	16,11	6,3	75,62	-0,34	3,50	20,6	34,4
Perú	2016	14,93	16,47	6,6	75,79	-0,23	3,60	20,3	36,6
Perú	2017	15,22	16,79	6,7	75,88	-0,18	2,80	20,5	39,1
Perú	2018	16,01	14,54	6,5	76,01	-0,30	1,30	20,3	38,6
Perú	2019	17,13	14,39	6,4	76,16	-0,10	2,10	20,6	40,2
Perú	2020	17,89	12,94	7,2	73,67	-0,26	1,80	19,6	46,7
Perú	2021	15,54	10,98	5,1	#N/A	-0,26	4,00	20,7	44,1

Fecha de recepción: 22 de junio 2023

Fecha aceptación: 26 de julio 2023

Fecha versión final: 28 de agosto 2023