

# Relación de ingreso-deuda de los hogares en Colombia entre 2010 y 2016, de acuerdo con la hipótesis de inestabilidad financiera de Hyman Minsky

Income-to-debt ratio of households in Colombia between 2010 and 2016, according to Hyman Minsky's financial instability scenario

## Resumen

Este escrito analiza la relación ingreso-deuda de los hogares en Colombia durante el periodo 2010-2016 con base en los planteamientos de la teoría de inestabilidad financiera de Hyman Minsky. Esta investigación se realizó desde una perspectiva microeconómica, revisando el impacto de la inestabilidad desde la realidad de las familias como agentes participantes de la economía. A partir de los datos de una muestra de hogares de la zona rural y urbana, a través de la metodología de datos longitudinales, se encontró que el ingreso de los hogares depende positivamente de los compromisos financieros adquiridos a través de entidades financieras, de otras fuentes de financiamiento y de entradas de dinero extra. Asimismo, el número de integrantes en el hogar y el estrato tiene un impacto negativo. Sin embargo, no existe suficiente evidencia para afirmar una recesión de pagos durante el periodo de estudio y la posible inestabilidad del sistema financiero.

**Palabras clave:** hogares, inestabilidad financiera, panel de datos.

## Abstract

This paper makes an analysis of the income-debt ratio of households in Colombia during the period 2010-2016 based

### **Autora:**

Jeniffer A. Trujillo Cely\*

### **Tutor:**

Carlos Ernesto Mendoza\*\*

\* Estudiante de Economía. Universidad Central.  
Correo: jtrujillo@ucentral.edu.co.

\*\* Docente de economía de la Universidad Nacional de Colombia.

on the approaches of Hyman Minsky's theory of Financial Instability. This research was carried out from a microeconomic perspective, reviewing the impact of instability from the reality of families as participating agents in the economy. Using data from a sample of households in rural and urban areas through the longitudinal data methodology, it was found that household income depends positively on financial commitments acquired through financial institutions, other sources of financing and extra money entries; Also, the number of members in the household and the stratum has a negative impact. However, there is not enough evidence to affirm a recession of payments during the period of study and the possible instability of the financial system.

**Keywords:** households, financial instability, data panel.

**Clasificación JEL:** C23, C52, C81, G10.

## Introducción

En el presente trabajo se analiza el impacto de la hipótesis de inestabilidad financiera de Hyman Minsky (1992) sobre la relación de ingreso y deuda de los hogares en Colombia en el periodo comprendido entre 2010-2016, a la luz de las diversas reformas que transformaron el modelo económico colombiano a través de la Constitución de 1991 y la crisis por la que atravesó Colombia a finales de la década de los noventa.

Las investigaciones relacionadas con la inestabilidad financiera de Minsky<sup>1</sup> suelen analizar el impacto de la crisis desde los indicadores macroeconómicos y el efecto adverso que tiene sobre las empresas y las entidades financieras. No obstante, aunque la teoría de Minsky es explícita en la vinculación de los hogares como agentes participantes de la economía, los investigadores pocas veces estudian el impacto de las crisis financieras a nivel microeconómico

(familias). Por esta razón, esta investigación se enfocará en los hogares, con el fin de estudiar la hipótesis de inestabilidad financiera desde otra perspectiva.

En la primera parte, se exponen las investigaciones más relevantes alrededor de la hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky y se aborda su teoría. En la segunda parte, se realiza una revisión del enfoque del dinero endógeno desde la perspectiva poskeynesiana estructuralista. Es de gran relevancia tener en cuenta esta discusión, en vista de que las crisis tipo Minsky son sistemáticas y endógenas. En la tercera parte se hace referencia al sistema financiero en Colombia a partir de 1990 y las leyes que dieron cabida a la expansión del sector; asimismo, se hará un breve recorrido sobre la crisis hipotecaria como antecedente reciente en la historia del país. Finalmente, a través de la metodología de datos longitudinales por estimación de efectos fijos se concluye que el ingreso de los hogares depende positivamente de los compromisos financieros adquiridos a través de entidades financieras, de otras fuentes de financiamiento y de entradas de dinero extra; igualmente, el número de

<sup>1</sup> Los planteamientos de Minsky empezaron a ser tenidos en cuenta cuando Asia tuvo un periodo de dificultad a finales de los noventa, por tal la crisis financiera asiática fue objeto de estudio de teóricos como Kregel. Véase Kregel, J. (2008).

integrantes en el hogar y el estrato tiene un impacto negativo.

## Marco teórico

Minsky define la hipótesis de inestabilidad financiera como un aspecto característico de las economías capitalistas cuando experimentan procesos de inflación o deflación por sobreendeudamiento (Minsky, 1992). Esta teoría basa sus principales planteamientos en Fisher (1934), Keynes (1936) y Schumpeter (1943). Las relaciones financieras y sus implicaciones incluyen a los hogares, el sector público y entidades financieras. El presente trabajo tiene como finalidad el análisis de los hogares y su capacidad de endeudamiento con respecto a los ingresos, inspirado en la investigación de Chamorro (2015).

Los trabajos de Minsky comenzaron a tomar relevancia cuando surgió la crisis asiática y los teóricos asociaron este fenómeno a los planteamientos de Minsky (Kregel, 1998, 2008), quien concluyó que los márgenes de seguridad de las economías asiáticas no eran adecuados para absorber los cambios de la tasa de interés y el tipo de cambio.

Foley (2001) evaluó la fragilidad financiera en los países desarrollados y concluyó que la fragilidad financiera del sector privado es la vulnerabilidad del sector público y que las bajas tasas de crecimiento conducen a bajas tasas de ganancia y convierte a las entidades a Ponzi<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Se denominan *unidades Ponzi* a aquellas entidades que ofrecen grandes beneficios a sus inversionistas en un corto tiempo incurriendo en operaciones fraudulentas. El sistema consiste en atraer el dinero de personas incautas con promesas falsas, de manera que los primeros inversores reciben los beneficios prometidos que proceden del capital de otros inversores; el sistema deja de funcionar cuando se hace más difícil atraer más inversores. El nombre de este esquema proviene de Carlo Ponzi, un italiano estafador que operó con este sistema en Estados Unidos.

Schroeder (2002) aplicó la hipótesis a Tailandia y determinó que la desviación de las entradas de capital extranjero a la inversión especulativa desempeñó un papel importante en el deterioro de la posición financiera de Tailandia.

González y Pérez (2016) efectuaron su investigación desde un enfoque microeconómico para América Latina con la finalidad de comprender las características del ciclo de los negocios a nivel micro con base en la hipótesis de inestabilidad financiera; los resultados de esta investigación arrojaron que los sectores público y privado tienden a comportarse de manera procíclica en las fases ascendentes y descendentes del ciclo, y rechazan la paradoja de la deuda<sup>3</sup>.

## Definiciones y determinantes teóricos

### Hipótesis de inestabilidad financiera

La hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky (1992) explica el ciclo económico que caracteriza a una economía capitalista centrándose en el papel que desempeñan el crédito, la composición de la cartera y el intercambio de dinero actual —se utiliza para la producción de bienes de inversión— por dinero futuro —representa las ganancias que se reinvierten e incrementan aún más la acumulación de capital—; este intercambio es conocido como la *financiación de la inversión*, donde los pasivos a largo plazo se convierten en pasivos de corto plazo y los activos representan el flujo de caja (Keynes, 1936; Minsky, 1992).

<sup>3</sup> Cuando el nivel de inversión cambia, la tasa de ganancias también lo hace; lo que induce a una transformación en la capacidad de las empresas de financiar inversiones y de las expectativas de las entidades financieras. Esto hace que en fases ascendentes del ciclo pueda coexistir desapalancamiento, mientras que las fases descendentes pueden coexistir con el apalancamiento (González y Pérez, 2016).

Dado esto, el dinero y la financiación están conectados, ya que una porción de la financiación corresponde a un préstamo, este dinero proviene de los depositantes del banco y este último agente es el intermediario, quien decide proporcionar el dinero a las empresas; más adelante, las empresas cancelan su deuda con las ganancias obtenidas. No obstante, las estructuras financieras son más complejas que esto, pues los gobiernos y los hogares también exigen crédito. De acuerdo con Kalecki (1954), el determinante en las relaciones financieras es la tasa de ganancia, puesto que esta depende de la inversión esperada y la potencial. Tal y como lo señala Robinson (1973), la inversión esperada explica las ganancias que se anhela obtener de las inversiones ya realizadas, que se convierten en los ahorros de las empresas y después se reinvierten; la inversión potencial es donde las ganancias imponen un límite al desarrollo futuro del proceso de acumulación de capital.

De acuerdo con lo anterior, la estabilidad del sistema financiero surge por el crecimiento sostenido de la tasa de ganancia, de las expectativas optimistas de los agentes con respecto al crecimiento sostenido de las ganancias probables y de los montos de inversión. Sin embargo, en un complejo sistema de financiación, producción y distribución en una economía endógenamente inestable, la apariencia de estabilidad se logra a través de restricciones e intervenciones durante el comportamiento asentado, lo que, a su vez, dan como resultado la evolución de condiciones que provoca el aumento de probabilidad de inestabilidad (Minsky, 1992; 1986).

De esta manera, la inestabilidad financiera emerge de los periodos de tranquilidad que provocan un relajamiento en los márgenes de seguridad que sobrelleva al ascenso de los montos de inversión financiada con compromisos de deuda. Esta conducta proviene de las entidades financieras que responden a los cambios y los in-

corporan en sus expectativas, por tanto, generan innovaciones en el sistema financiero con el fin de aumentar las ganancias (Minsky, 1992; 1986; Kregel, 2008; Melo, 2012).

Los cambios en las prácticas financieras conllevan a la transformación de las estructuras de los compromisos de pago y a la alteración de las instituciones financieras por el mal funcionamiento del mercado monetario-financiero. Cuando esto sucede, las estructuras financieras se transfiguran y la inversión financiada con deuda empieza a incrementar y algunas empresas se ven obligadas a refinanciar su deuda o incurren en la venta de activos, reduciendo el precio de los bienes de capital, y es aquí donde se presenta la inestabilidad financiera por deflación de la deuda<sup>4</sup> (Minsky, 1986; 1992; Fisher, 1934; Melo, 2012).

La hipótesis de Minsky (1992) sostiene que los ciclos económicos se componen de 1) la dinámica interna de las económicas capitalistas y 2) del sistema de intervenciones y regulaciones que están diseñadas para mantener a la economía operando dentro de unos límites razonables.

### Endogeneidad del dinero: enfoque estructuralista poskeynesiano

La teoría del dinero endógeno emergió de la necesidad de encontrar el vínculo entre los créditos bancarios y la oferta de dinero, siendo el crédito el centro del debate. No obstante, en la teoría poskeynesiana emergió la teoría estructuralista del dinero.

Los estructuralistas no están de acuerdo en considerar al Banco Central como

<sup>4</sup> En el escenario de sobreendeudamiento conduce a la liquidación de las deudas mediante la venta desesperada de los activos donde la oferta supera la demanda disminuyendo el nivel de precios de los activos, a su vez, pérdida del patrimonio y la degradación de la tasa de ganancias. Esta crisis financiera se contagia al sector real por la reducción de la producción y alta desocupación afectando la confianza inversionista, lo que obliga a la autoridad monetaria a bajar la tasa de interés nominal que se traduce en un aumento de la tasa de interés real acrecentando el valor del nivel de deuda inicial.

agente pasivo y que solo sea el encargado de fijar la tasa de interés. Por el contrario, la oferta monetaria depende de la cantidad demandada de créditos, la reacción de las autoridades monetarias y las prácticas financieras de los bancos comerciales (Palley, 2006).

La oferta de dinero no puede ser completamente horizontal y pretender que el otorgamiento de créditos es perfectamente elástico a una tasa de interés dada. Existen tres razones para refutar esto: primero, los bancos pueden rechazar la concesión de créditos; segundo, el Banco Central no cumple con la cantidad de reservas que requieren los bancos comerciales, y tercero, la expansión económica genera debilidades en la economía que, como consecuencia, va elevando la tasa de interés (Wray, 2007; Palley, 2008).

Ahora bien, los bancos comerciales no siempre acuden al Banco Central para pedir liquidez ya que las instituciones financieras son empresas con fines de lucro que innovan constantemente para evitar restricciones y aprovechar nuevas oportunidades, además crea nuevos instrumentos financieros con el fin de economizar reservas. La evidencia empírica en Europa y Estados Unidos demuestra que, aunque los bancos pueden tomar prestadas reservas cuando enfrentan problemas de liquidez, los bancos intentan no hacerlo ya que esto les genera un costo adicional y, debido a la vigilancia de que son objeto los establecimientos financieros, aquellas entidades bancarias que abusen de este procedimiento podrían tener graves sanciones. De la misma manera, el Banco Central estimula las innovaciones financieras a través de la fijación de la tasa de interés<sup>5</sup> en lugar de generar restricciones a las reservas (Wray, 2007).

<sup>5</sup> Tasas de interés más altas proporcionan mayor incentivo para economizar las reservas ya que actúan como impuestos a las ganancias bancarias (Wray, 2007, p. 13).

Los estructuralistas también establecen una relación directa entre la demanda de crédito y la tasa de interés a la que los bancos comerciales otorgan el mismo, este planteamiento proviene del comportamiento de las entidades financieras en la formulación de Minsky. Desde esta perspectiva sostienen que las tasas de interés se elevan en la parte ascendente del ciclo, ya que las entidades financieras se empiezan a preocupar por las decisiones de portafolio y de liquidez de sus clientes que se desencadena del crecimiento del crédito, por lo que se incrementa el precio de los préstamos por el creciente riesgo (Wray, 2007).

De acuerdo con esto, la tasa de interés y la oferta monetaria están determinadas endógenamente, pues depende de la política monetaria implementada por las autoridades monetarias, la preferencia por liquidez tanto de los prestamistas como de los prestatarios y el crecimiento del riesgo por los créditos otorgados (Descamps y Soichot, 2006; Wray, 2007, 2006).

## Hipótesis de inestabilidad financiera: caso colombiano

### Sistema financiero en Colombia desde 1991

En la década de los noventa, después de haber pasado por la década perdida de América Latina y la introducción de ciertas reformas liberales en la década del 80, la agenda económica de América Latina ha sido dominada por el Consenso de Washington<sup>6</sup>. Este consenso descansa sobre dos pilares: mercados libres y monedas sanas (Maya, 2011).

<sup>6</sup> El Consenso de Washington fue un conjunto de recomendaciones políticas y económicas para América Latina como solución a la crisis que estaban atravesando. Los países debían adoptar estas medidas si querían que su deuda externa fuera refinanciada y si querían seguir teniendo acceso a los mercados internacionales.

La justificación para cambiar el modelo económico del proteccionismo al libre cambio fue por el agotamiento del modelo propuesto por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). De esta manera, Colombia se unió a la globalización financiera que se tradujo en políticas de liberalización económica —comerciales y de capitales— y la independencia del Banco de la República, esto fue el núcleo de cambios de la Constitución de 1991 (Maya, 2011).

El sistema financiero colombiano en 1990 era poco desarrollado y la banca pública presentaba una participación considerable, siendo el sector altamente ineficiente y no competitivo, lo que se reflejaba en altos costos de intermediación y operacionales. Dado esto, las reformas del sector financiero estuvieron enfocadas en la privatización bancaria, financiarización, liberación cambiaria, desregulación de la inversión extranjera directa, la reforma del sistema de seguridad social de pensiones y reforma laboral, que favorecieron a los mercados e instituciones financieras (García y Gómez, 2009; Páez, 2012; Maya, 2011).

A través de la Constitución de 1991 se declaró la independencia del Banco de la República, siendo el único encargado de la política monetaria y crediticia, controlando los aspectos de la política cambiaria y el nivel generalizado de los precios. En 1994, en Colombia se definió el régimen de banda cambiaria: era un esquema donde la tasa de cambio podía fluctuar dentro de unos límites definidos (Roca y Barón, 2010).

Las leyes que impulsaron el ascenso del sector financiero fueron la Ley 45 de 1990 y Ley 35 de 1993, las cuales crearon las condiciones necesarias para el libre desarrollo de las actividades financieras y estableciendo mecanismos de intervención para garantizar la estabilidad del sistema. Estas leyes estuvieron inspiradas en el marco de Basilea, siguiendo la experiencia de

países desarrollados, cuyo resultado fue el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (Maya, 2011; Páez, 2012).

A pesar de que durante esa década el sistema financiero presentó una expansión importante gracias a las entidades financieras internacionales que trajeron consigo nuevos servicios financieros y lograron la consolidación de las entidades de crédito hipotecario, a finales de la década de los noventa, la economía atravesó por una profunda crisis económica (Páez, 2012; García y Gómez, 2009).

## Antecedentes: crisis de los noventa

En el periodo comprendido de 1997-1999, la crisis económica colombiana se caracterizó por la quiebra de entidades y el deterioro del sistema financiero. Dado el proceso de liberalización financiera, se dio un proceso de entradas de capitales que desencadenó la expansión del crédito, apreciación del peso colombiano frente al dólar estadounidense, déficit en cuenta corriente y bajos niveles de ahorro. Asimismo, la demanda de bienes no transables acrecentó aún más las concesiones de crédito y elevó el precio de los activos (Uribe, 2008).

A comienzos de los noventa, el sistema financiero estaba compuesto por cerca de 200 entidades, de las que 140 eran establecimientos de crédito y la gran mayoría eran corporaciones de ahorro y vivienda y bancos especializados en crédito hipotecario que concentraron sus colocaciones en la cartera de vivienda. Esto sucedió porque estas organizaciones fueron creadas para apoyar proyectos masivos de construcción, como sector fuerte de la economía, por lo que gozaban de beneficios financieros, como el acceso especial y permanente a las facilidades que concedía el Banco de la Re-

pública en caso de caídas inesperadas de los depósitos; eran los únicos intermediarios financieros que podían ofrecer depósitos de ahorro con tasa de interés reales no negativas y sus requerimientos de capital eran menores con relación a otros intermediarios financieros (Clavijo, Vera, Malagón, Zuluaga, Parga y Ríos, 2015; Uribe, 2008).

Dada la dinámica del mercado hipotecario y su falta de experiencia en otros mercados, la asimetría de información de los consumidores financieros de los productos adquiridos y la falta de diversificación provocó que las entidades adoptaran esquemas más riesgosos y que la evaluación del otorgamiento de los créditos no fuera la apropiada, aumentado su exposición al riesgo. Adicionalmente, el aumento de la tasa de interés real y la caída del precio de la finca raíz sobrellevó al incremento de la deuda inicial de los hogares y el debilitamiento del sistema financiero por insolvencia (Uribe, 2008).

La respuesta de la autoridad monetaria fue suministrar crédito como prestamista de última instancia, la entidad hipotecaria privada quebró y el Gobierno tuvo que intervenir, la entidad hipotecaria pública fue liquidada y, a su vez, el Gobierno creó un programa de ayuda para los deudores que estaban al día para otorgarles nuevos créditos favorables y finalmente modificaron los modelos de amortización (Uribe, 2008).

Los procesos de fusión y de adquisición jugaron un papel protagónico en la transformación del sistema financiero; en los noventa eran aproximadamente 200 entidades financieras y hasta el 2015 eran 84, de las cuales 54 eran establecimiento de crédito. Este hecho deja entrever que la gran rentabilidad de la banca es producto de estructuras monopólicas con altos niveles de ganancia que desincentivan la expansión de financiamiento de las microempresas, pequeñas y medianas empresas (Clavijo et ál., 2015; Páez, 2012).

A pesar de los esfuerzos de Colombia en materia financiera, infortunadamente no ha logrado tener los efectos esperados debido a los bajos niveles de ahorro, tasas de interés crecientes y escasa innovación para la emisión de bonos del sector privado (Páez, 2012).

## Coyuntura de la economía Colombia 2010-2016

Los flujos de inversión extranjera directa se han fortalecido los últimos cinco años. En el 2012, los flujos de inversión extranjera fueron de 2,2 % como porcentaje del PIB, esto se debe a la inestabilidad y la incertidumbre mundial de la crisis del 2008 y la elevada deuda pública de Grecia. A partir del 2011 comienza la recuperación, creciendo alrededor de 4,4 %, y en el 2015 creció el 4,1 % gracias al descubrimiento de nuevos pozos petroleros (Fedesarrollo, 2016).

La creciente entrada de capitales hacia el sector de hidrocarburos y minería le ha permitido a Colombia financiar el déficit de cuenta corriente. No obstante, el país ha estado atravesando una desaceleración económica por el bajo precio internacional de los *commodities*. Asimismo, la inversión extranjera directa en este lapso se redujo y el país tuvo problemas para enfrentar el desbalance de cuenta corriente. Dado esto, desde el 2014 las expectativas no han sido las más positivas para Colombia, adicionalmente, la decisión del Sistema de Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) de elevar las tasas de interés y el pronunciamiento de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) de mantener inalteradas la cuota de producción no ha sido un aliciente para la economía (Fedesarrollo, 2016).

Colombia tiene un gran déficit en cuenta corriente y esto se debe, en parte, al debilitamiento de la balanza comercial. En el 2010 y el 2016, las exportaciones fue-

ron de US\$ 39.713 y US\$ 31.757, y las importaciones de US\$ 38.154 y US\$ 42.849 respectivamente. Evidentemente las importaciones presentaron un incremento del 39%, mientras que las exportaciones cayeron un 20%, esto se debe a la contracción de la demanda de petróleo y sus derivados (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2010; 2016, Banco de la República, 2010; 2016)

La inflación en el 2010 fue de 1,84%, fue relativamente baja teniendo en cuenta el fenómeno de El Niño y su efecto negativo en las cosechas, y las restricciones con el comercio en Venezuela. La economía colombiana creció 4,3% a un ritmo más rápido que el proyectado, el gasto de los hogares también se recuperó tras incrementar la confianza de los agentes en la dinámica económica. En materia del mercado laboral, las noticias no son igual de positivas ya que la tasa de desempleo se ubicó en 9,4% (Banco de la República, 2010).

En el 2016, el escenario cambió con relación a la inflación ya que fue de 5,75% superando la meta de inflación de 3%. En este lapso, el fenómeno de El Niño y los efectos sobre el tipo de cambio nominal causaron choques externos que provocaron la desviación de la inflación de la meta. La desaceleración del PIB que venía experimentando desde el 2014, en el 2016 incrementó cerca del 2% como consecuencia de los bajos niveles del petróleo. La tasa de desempleo continuó con niveles elevados ubicándose cerca del 8%, en estos seis años este indicador no tuvo cambios significativos (Banco de la República, 2016).

Durante el 2010, la recuperación de la cartera se dio por el crédito de los hogares con destino a la compra de vivienda y, en menor medida, por la cartera de consumo. Con relación a las tasas de interés, en ese periodo la tasa de intervención del Banco de la República se estabilizó fluctuando al-

rededor del 3% y, debido a esto, tanto la tasa de interés hipotecaria como de consumo descendieron. Asimismo, la dinámica de la demanda interna se ha visto impulsada por el crédito destinado a los hogares, incrementando el endeudamiento de las familias (Banco de la República, 2010).

## Descripción de los datos

La información recopilada corresponde a datos panel donde se combina el análisis transversal (individuos) y la dimensión temporal. Se realizó el seguimiento a 6498 hogares de las zonas rural y urbana de estrato 0, 1, 2, 3 y 4 de las regiones: Central, Atlántico, Bogotá, Pacífico y Oriental, durante tres periodos: 2010, 2013 y 2016. La base de datos es trianual. La información hace parte de la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes.

Para la construcción de la base de datos relacionada con ingreso y deuda fundamentada en el marco teórico, se tuvo en cuenta las siguientes secciones: control operativo, retraso en pagos, deudas, ingresos y activos y aseguramientos de ingresos (tabla 1). Las demás secciones fueron descartadas ya que aún no existe evidencia empírica de que las características de la vivienda y los bienes de esta tengan alguna correlación con el nivel de deuda.

## Modelo econométrico

Teniendo en cuenta la hipótesis de inestabilidad financiera de Hyman Minsky y debido a la coyuntura económica del país durante 2010 y 2016, la expectativa es que, en el periodo de estudio, los ingresos percibidos por los hogares se hayan deteriorado y, por ende, las familias hayan entrado en recesión de pagos incumpliendo los com-



promisos adquiridos con las entidades financieras que debilitan el sistema bancario y acrecientan la crisis.

De acuerdo con la investigación realizada por Chamorro (2015), se identifican dos periodos de acumulación de deuda:

1996-2000 y 2006-2010. En estos periodos, la cartera y la cartera vencida descendían, deteriorando la cobertura financiera de los hogares. La economía estaba en una fase de fragilidad financiera y primaba la especulación.

**Tabla 1.** Descripción de las variables

Sección de la encuesta	Descripción
Control operativo	Corresponde a la identificación de los hogares encuestados y a las características de cada individuo: estrato, lugar de residencia y número de personas que conforman ese hogar.
	Total de variables: 6
Retraso en pagos	Corresponde a la dilación de pagos, tales como: salud, arriendos, tiendas, educación, servicios públicos, entre otros.
	Total de variables: 21
Deudas	Corresponde a los compromisos financieros adquiridos por los hogares con entidades financieras a través del valor inicial de las tarjetas de crédito y otras deudas provenientes de otras fuentes.
	Total de variables: 48
Ingresos y activos de aseguramiento de ingreso	Corresponde a los ingresos de los hogares por concepto de trabajo, trabajo rural y de otras fuentes, tales como: herencias, pólizas, arriendos, intereses, entre otros. También se tiene en cuenta los activos que posee el hogar.
	Total de variables: 29
<b>Total de variables: 104</b>	

Fuente: elaboración propia basada en la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes.

**Tabla 2.** Estimación de los parámetros

Parámetro	Descripción	Valor
Log ingreso	Logaritmo del ingreso por concepto de trabajo	
Trabajo agrario	Logaritmo de ingreso por concepto de trabajo agrario	-0,281*** (0,04)
Log deuda Total	Logaritmo del valor inicial de tarjetas de crédito	0,026*** (0,01)
Año 2013	Variable <i>dummy</i> = 1 si el año es 2013	-0,211*** (0,01)
Estrato 1	Variable <i>dummy</i> = 1 si el año es estrato 1	-0,148*** (0,04)
Estrato 2	Variable <i>dummy</i> = 1 si el año es estrato 2	-0,107*** (0,04)
Prestamistas	Variable <i>dummy</i> = 1 si contrajo otras deudas con prestamistas	0,117** (0,05)

Parámetro	Descripción	Valor
Fondos de empleados	Variable <i>dummy</i> = 1 si contrajo otras deudas con fondos de empleados	0,101*** (0,04)
Almacenes de cadena	Variable <i>dummy</i> = 1 si contrajo otras deudas con almacenes de cadena	0,116*** (0,04)
Integrantes 2	Variable <i>dummy</i> = 1 si el hogar se compone de 4 a 6 integrantes	-0,177*** (0,04)
Integrantes 1	Variable <i>dummy</i> = 1 si el hogar se compone de 1 a 3 integrantes	-0,360*** (0,04)
Activos ocasionales	Variable <i>dummy</i> = 1 si el hogar posee activos ocasionales	0,143** (0,06)
Ingreso ayudas	Variable <i>dummy</i> = 1 si el hogar recibe ingresos por concepto de ayudas	-0,049*** (0,02)
Retraso de pagos con tenderos	Variable <i>dummy</i> = 1 si el hogar tiene retraso de pagos con tenderos	-0,076** (0,04)
Deudas con bancos	Variable <i>dummy</i> = 1 si el hogar tiene otras deudas con bancos.	0,090*** (0,02)
Constante		13.429
Observaciones	13.040	
Individuos	6498	

Errores estándar robustos en paréntesis. \*\*\* p < 0,01, \*\* p < 0,05, \* p < 0,1  
Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por Stata.

De acuerdo con el marco teórico, no se pueden realizar conjeturas del valor esperado de las variables explicativas con relación al ingreso de los hogares porque no existen bases teóricas o empíricas que así lo demuestren, por lo tanto, en el presente cuadro solo se muestra las variables elegidas y su respectiva estimación.

## Ecuación

Luego de la organización de información, obtenemos la siguiente ecuación de regresión de Datos panel:

$$\begin{aligned} \text{Log(Ingreso)}_{it} = & \alpha + \beta_1(\text{Trabajo agrario})_{it} + \beta_2(\text{Log deuda})_{it} + \beta_3(\text{Año 2013})_{it} + \beta_4(\text{Estrato 1})_{it} \\ & + \beta_5(\text{Estrato 2})_{it} + \beta_6(\text{Prestamistas})_{it} + \beta_7(\text{Fondos de empleados})_{it} \\ & + \beta_8(\text{Almacenes de cadena})_{it} + \beta_9(\text{Integrantes2})_{it} + \beta_{10}(\text{Integrantes 1})_{it} \\ & + \beta_{11}(\text{Activos ocasionales})_{it} + \beta_{12}(\text{Ingreso ayudas})_{it} \\ & + \beta_{13}(\text{Retraso en pago a tenderos})_{it} + \beta_{14}(\text{Bancos})_{it} + (\mu_1 + u_{it}) \end{aligned}$$

## Estimación

Se realizó la prueba de Breusch-Pagan por multiplicadores de Lagrange y la prueba F estimada *Least Square Dummy Variable*,

donde se rechazan las hipótesis nulas de que las varianzas de los efectos individuales no observados y las variables *dummy* que representa a cada individuo son iguales a cero. En otras palabras, la heterogeneidad de los

**Tabla 3.** Variables del modelo

Var. endógena	Var. exógenas			
	Ingreso y activos	Control operativo	Retraso en pagos	Deudas
Logaritmo del ingreso	Año 2013	Retraso en pagos a tenderos	Prestamistas	Trabajo agrario
	Estrato 1		Fondos de empleados	Activos ocasionales
	Estrato 2		Almacenes de cadena	Ingreso ayudas
	Integrantes 2		Logaritmo deuda	
	Integrantes 1		Bancos	

Fuente: elaboración propia.

individuos no permite estimar este modelo mediante la regresión agrupada (Pooled). Por medio del test de Hausman, que evalúa el criterio de exogeneidad fuerte, se rechazó

la hipótesis nula (regresión efectos aleatorios) y se concluyó que el mejor modelo de estimación es por efectos fijos.

$$\begin{aligned} \text{Log(Ingreso)}_{it} = & 13,42_{it} - 0,280 \text{ Trabajo agrario}_{it} \\ & + 0,026 \text{ Log deuda}_{it} - 0,211 \text{ Año 2013}_{it} - 0,148 \text{ Estrato1}_{it} - 0,106 \text{ Estrato2}_{it} \\ & + 0,117 \text{ Prestamistas}_{it} + 0,100 \text{ Fondos de empleados}_{it} \\ & + 0,115 \text{ Almacenes de cadena}_{it} - 0,176 \text{ Integrantes2}_{it} - 0,597 \text{ Integrantes1}_{it} \\ & + 0,142 \text{ Activos ocasionales}_{it} - 0,048 \text{ Ingreso ayudas}_{it} \\ & - 0,075 \text{ Retraso en pago a tenderos}_{it} + 0,090 \text{ Bancos}_{it} + (\mu_1 + u_{it}) \end{aligned}$$

El aumento en la diferencia del promedio de 1 % de un individuo que recibe ingreso agrario pertenece a estrato 1 y 2, tiene un hogar conformado entre 1-3 y 4-6 personas, recibe ingresos por ayudas y tiene un retraso en los pagos, responde a una variación negativa del ingreso de los hogares en 13,14 %, 13,27 %, 12,36 %, 12,82 % y 13,24 % respectivamente.

El incremento de la diferencia del promedio del ingreso del 2013 con respecto al 2016 en 1 % provocó una variación negativa del ingreso de los hogares de 13,20 %.

Mientras que el ascenso en la diferencia del promedio de 1 % en las deudas contraídas con entidades financieras u otros organismos y el ingreso de los hogares oscilará entre 13,48 % y 13,59 % aproximadamente.

De acuerdo con la metodología de regresión de datos panel por efectos fijos, establece que todas las variables son significativas individual y grupalmente con un nivel de confianza del 95 %.

## Conclusiones

Se concluye que la relación ingreso-deuda se deterioró en el año 2013 con respecto al 2010. Las variables relacionadas con la estatificación social y el número de integrantes de la familia son determinantes en los ingresos percibidos por las familias.

Las variables relacionadas a la deuda muestran un efecto positivo en el ingreso. Esto deja entrever que el crédito es una vía que tienen los hogares de estratos bajos para tratar de compensar sus necesidades e intenta mitigar esa diferencia con individuos que tal vez tengan mejores condiciones.

No obstante, no se puede realizar una afirmación con respecto a la inestabilidad financiera, puesto que no existe una variable que pueda determinar que los hogares entraron en recesión de pagos durante ese periodo y, mucho menos, que la economía se encuentra en un escenario especulativo.

## Referencias

- Banco de la República (2010). *Informe sobre inflación*. Consultado en <https://bit.ly/2GsAzmb>.
- Banco de la República. (2016). *Informe sobre inflación*. Consultado en <https://bit.ly/2UF71eU>.
- Chamorro, J. (2015). *Impacto de distribución funcional del ingreso en la inestabilidad financiera en Colombia durante el periodo 1990-2010* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Consultado en <https://bit.ly/2PeY8Ts>.
- Clavijo, S., Vera, A., Malagón, D., Zuluaga, A., Parga, A. y Ríos, A. (2015). *Regulación Bancaria: sus costos y efecto sobre la bancarización*. Bogotá: Asociación Nacional de Instituciones Financieras.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2010). *Boletín técnico de exportaciones*. Consultado en <https://bit.ly/2ldZS2s>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2016). *Boletín técnico de exportaciones*. Consultado en <https://bit.ly/2ldZS2s>.
- Descamps, C. y Soichot, J. (2006). Dinero endógeno y reglamentación prudencial. En P. Piégay y L. Rochon (eds.), *Teorías monetarias poskeynesianas* (pp. 94-108). Madrid: Akal.
- Fisher, I. (1934). Teoría de la deflación de la deuda de las grandes depresiones. *El Trimestre Económico*, 1(1), 53-82.
- Foley, D. (2001). Financial Fragility in Developing Economies. En D. Amitava (ed.), *Development Economics and Structuralist Macroeconomics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (2016). Coyuntura económica: investigación económica y social. *Fedesarrollo*, 46(2), 2-243. Consultado en <https://bit.ly/2Y9eMva>.
- García, A. y Gómez, J. (2009). Determinantes de las fusiones y adquisiciones en el sistema financiero colombiano. 1990-2007. *Revista de Economía del Rosario*, 12(4), 45-65. Consultado en <https://bit.ly/2I18fFv>.
- González, A. y Pérez, E. (2016). The FIH and the Paradox of Debt: A Microeconomic Approach for Latin America. *Political Economy Research Institute*, 435, 1-26. Consultado en <https://bit.ly/2Ip1OCy>.
- Kalecki, M. (1954). *Teoría de la dinámica económica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Keynes, J. (1936). *Teoría general de la ocupación el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kregel, J. (1998). Yes, «It» Did Happen Again-a Minsky Crisis Happened in Asia. *Levy Economics Institute of Bard College*, 234, 1-18. Consultado en <http://bit.ly/2Y18JiR>.
- Kregel, J. (2008). Minsky's cushions of safety to analyse the Crisis in the U.S. *International Journal of Political Economy*, 37(1), 3-23. Consultado en <http://bit.ly/2Lz242U>.
- Maya, G. (2011). *Colombia 1990-2000: Globalización y crisis*. Consultado en <http://bit.ly/3087TYx>.
- Melo, J. (2012). La hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky en una economía abierta. *Ensayos de Economía*, 41, 65-88. Consultado en <http://bit.ly/307DPfB>.
- Minsky, H. (1986). Stabilizing an Unstable Economy. *Bard College Bard Digital Commons*, 144, 1-15. Consultado en <https://bit.ly/2DjOvhi>.
- Minsky, H. (1992). La hipótesis de inestabilidad financiera. *Revista de Economía Crítica*, 9, 244-249. Consultado en <https://bit.ly/2PdudLa>.
- Minsky, H. (1992). The Financial Instability Hypothesis. *Levy Economics Institute of Bard College*, 74, 1-9. Consultado en <https://bit.ly/2ZdY9LO>.
- Páez, J. (2012). Estudio comparativo de algunos sistemas financieros en América Latina (1988-2008). *Documentos de Investigación Economía*, 12, 9-71. Consultado en <https://bit.ly/2PmFsBj>.
- Palley, T. (2006). Dinero endógeno: significado y alcance. En P. Piégay y L. Rochon (eds.), *Teorías monetarias poskeynesianas* (pp. 67-79). Madrid: Akal.
- Palley, T. (2008). Endogenous Money: Implications for the Money Supply Process, Interest Rates, and Macroeconomics. *Political Economy Research Institute*, (178), 1-31. Consultado en <https://bit.ly/2GqhkDU>.
- Robinson, J. (1973). La segunda crisis de la teoría económica. *Investigación Económica*, 32(12), 103-115. Consultado en <http://bit.ly/2HbD7qn>.
- Roca, A. y Barón, J. (2010). Un análisis histórico de la independencia de la banca central en América Latina: la experiencia colombiana, 1923-2008. *Cuadernos de historia económica y empresarial del Banco de la República*, 25, 2-36. Consultado en <http://bit.ly/2PVrlmE>.
- Schroeder, S. (2002). *A Minskian Analysis of Financial Crisis in Developing Countries*. Nueva York: Center for Economic Policy Analysis. Consultado en <http://bit.ly/2JuOSTy>.
- Schumpeter, J. (1943). The Process of Creative Destruction. En J. Schumpeter, *Capitalism, Socialism y Democracy* (pp. 81-86). Estados Unidos: Routledge Classics.
- Uribe, J. (2008). *Algunas lecciones relevantes aprendidas de la crisis financiera colombiana de 1998-1999*. Banco de la República. Consultado en <https://bit.ly/2MnkQsT>.
- Wray, R. (2006). El enfoque poskeynesiano del dinero. En P. Piégay y L. Rochon (ed.), *Teorías monetarias poskeynesianas* (pp. 55-65). Madrid: Akal.
- Wray, R. (2007). Endogenous Money: Structuralist and Horizontalist. *Levy Economics Institute of Bard College* (512), 1-21. Consultado en <https://bit.ly/2K4Y46g>.