

Vulnerabilidad de los hogares en Colombia ante cambios en el ciclo económico¹

María Angélica Arbeláez R.²

Oscar Becerra C.³

Abstract

Using household survey data and econometric methods, economic shocks faced by different types of households during the different phases of the economic cycle are analyzed, including the vulnerability of households, their reactions to income shocks, and the use of consumption-smoothing mechanisms. The article finds that although contraction phases in the economic cycle affect all households, those with less wealth, more household members, and with average-educated household heads are more vulnerable. In times of economic boom, poorer households are more vulnerable to income shocks. In terms of reactions towards falls in income, households are more likely to use mechanisms that reduce their level of consumption or increase their labor supply, rather than consumption-smoothing mechanisms such as dissaving and indebtedness. Finally, the article also finds, with few exceptions, that household responses are determined by household characteristics, rather than by the phase of the economic cycle in which the income shock occurs.

Resumen

Utilizando información de encuestas de hogares y métodos econométricos, se analizan los choques que enfrentan diferentes tipos de hogares en Colombia en distintas fases del ciclo económico, la vulnerabilidad de los mismos y sus reacciones frente a choques de ingreso, y se evalúa si los hogares cuentan con mecanismos de suavización del consumo. Se encuentra que aunque las fases de contracción del ciclo afectan negativamente a todos los hogares, los más vulnerables son aquellos que tienen un menor nivel de riqueza, mayor número de miembros, y jefes de hogar con niveles educativos medios. También, en épocas de auge, los hogares más pobres son más vulnerables. En cuanto a las reacciones ante una caída de ingresos, es más probable que los hogares utilicen mecanismos que reduzcan su nivel de consumo o aumenten su oferta laboral que mecanismos de suavizamiento del consumo, como el desahorro y el endeudamiento. Se encuentra que, con pocas excepciones, las respuestas de los hogares se ven afectadas por las características de los hogares pero no por la fase del ciclo en la que se presenta el choque.

Keywords: Vulnerability, Income Shocks, Coping Mechanisms, Consumption Smoothing.

Palabras clave: Vulnerabilidad, Choques de ingreso, Mecanismos para enfrentar choques, Suavizamiento del consumo.

Clasificación JEL: D19, I39, R2, R29.

Primera versión recibida en marzo 15 de 2009; versión final aceptada en junio 16 de 2009.

Coyuntura Económica, Vol. xxxix, No. 1, primer semestre de 2009, pp. 63-97. Fedesarrollo, Bogotá – Colombia.

¹ Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias hechas por Natalia Millán, editora de esta revista.

² Investigadora Asociada de Fedesarrollo, marbelaez@fedesarrollo.org.co.

³ Investigador Asistente del Banco Inter-Americano de Desarrollo, obecerra@iadb.org.

I. Introducción

Existe una amplia literatura económica que sugiere que los hogares son activos en tomar decisiones que reduzcan los efectos (positivos y negativos) de movimientos del resto de la economía. En efecto, para una gran diversidad de países, se ha obtenido evidencia de que si bien el comportamiento cíclico del consumo de los hogares sigue de cerca al ciclo económico, los movimientos del primero son menos volátiles (Christiano, 1987). Este resultado está asociado con el deseo de los hogares de suavizar su consumo ante choques en el ingreso, es decir a la intención de evitar fluctuaciones en sus niveles de consumo y bienestar.

Si bien la información a nivel agregado ofrece ciertas intuiciones acerca del comportamiento de los hogares en diferentes fases del ciclo económico, ésta no permite identificar en detalle cuáles son las acciones emprendidas por ellos con el fin de suavizar su consumo. En contraste, las encuestas de hogares permiten identificar de manera precisa cuáles son los principales choques económicos negativos que sufren los hogares y cuáles son las respuestas que ellos adoptan para enfrentar dichos choques.

El uso de encuestas para investigar las reacciones de los hogares ante choques en el ciclo económico ha cobrado una gran importancia, especialmente en los últimos diez años. Algunos estudios relevantes para América Latina que evalúan la respuesta de los hogares ante una crisis son los de Cunningham y Maloney (2000) para la crisis mexicana de 1995, Gaviria (2001) para la crisis colombiana de finales de los noventa, y

Neri y Thomas (2000) para el caso de Brasil. Este tipo de estudios permite ver qué características de los hogares y sus jefes los hacen más vulnerables ante una crisis económica y, además, cómo reaccionan ante ella.

El presente documento tiene como objetivo analizar los choques que enfrentan diferentes tipos de hogares en Colombia en distintas fases del ciclo económico (no sólo un año de crisis) y cómo reaccionan frente a los mismos. Para tal fin, se utiliza información a nivel de hogar registrada en la Encuesta Social Longitudinal de Fedesarrollo, en la cual se realiza un seguimiento y caracterización social de los hogares urbanos y se presentan los principales problemas socioeconómicos que ellos enfrentan.

En este documento se implementa una combinación de algunas de las metodologías anteriores. En primer lugar, al igual que en Neri y Thomas (2000), se identifican las principales fases del ciclo económico colombiano y, posteriormente, siguiendo una metodología similar a la de Gaviria (2001), se analiza el comportamiento de los hogares en las diferentes fases del ciclo. Sin embargo, a diferencia de este último, este documento permite evaluar las decisiones de los hogares tanto en épocas de auge como de desaceleración de la actividad económica.

En concreto, en el estudio se siguen diferentes pasos. En primer lugar, a partir de información macroeconómica, se realiza una caracterización del ciclo económico colombiano y se determinan los puntos de inflexión del mismo, con el propósito de identificar los períodos en los que la econo-

mía se encuentra en auge y desaceleración, respectivamente.

En segundo lugar, se utiliza la información de la Encuesta Social de Fedesarrollo para describir cuáles son los choques económicos que sufren los hogares en las fases del ciclo identificadas en el paso anterior, y cuáles son las principales reacciones de los mismos ante los choques. Un factor importante dentro de este análisis consiste en evaluar la vulnerabilidad de los hogares de acuerdo con un indicador del nivel de riqueza de los hogares, construido con base en la información sobre la posesión de activos, el nivel de gasto de los hogares y otras características como el nivel educativo del jefe del hogar y su posición ocupacional.

Finalmente, se realiza un análisis económico para identificar los determinantes de la vulnerabilidad y la respuesta de los hogares ante choques negativos en su ingreso. En esta sección, se utilizan modelos *probit* para identificar los principales rasgos que caracterizan la probabilidad de que un hogar sufra un choque negativo en sus ingresos y la probabilidad que el hogar escoja una determinada alternativa como mecanismo para enfrentar el efecto que puede tener este choque negativo.

De acuerdo con lo anterior, el documento se divide en seis secciones, incluyendo esta introducción. La segunda sección resume los principales resultados de estudios internacionales y nacionales; en la tercera sección se identifican las fases del ciclo económico en Colombia con base en algunas variables macroeconómicas; en la cuarta sección se describen los datos utilizados en los ejercicios,

mientras los resultados de las estimaciones se muestran en la quinta sección; finalmente, la última sección plantea las principales conclusiones.

II. Evidencia empírica en América Latina

La literatura relacionada con el comportamiento de los hogares frente a las diferentes fases expansivas y recesivas del ciclo económico ha tenido un amplio desarrollo, particularmente en la última década. Este tipo de análisis requiere de información microeconómica acerca de las decisiones de consumo e inversión de los hogares, que sólo puede ser extrapolada de la aplicación sucesiva de encuestas demográficas y socioeconómicas. Un hecho que sobresale de la literatura sobre el tema, tanto a nivel nacional como internacional, es la falta de consenso acerca del comportamiento de los diferentes hogares en tiempos de crisis.

Cunningham y Maloney (2000), en su estudio sobre la respuesta de los hogares mexicanos ante la crisis de 1995, estiman regresiones por quintiles para diferenciar el comportamiento de distintos grupos de hogares frente a las crisis; Gaviria (2001) utiliza modelos *probit* también por quintiles para estudiar la respuesta de los hogares colombianos ante la crisis económica, y Neri y Thomas (2000) utilizan series de tiempo macroeconómicas para identificar las épocas de crisis y las de auge en Brasil, y con base en lo anterior, usan igualmente información a nivel de hogares para la estimación de modelos *probit*.

Estos estudios no sólo permiten identificar cómo diferentes grupos de la población se ven afectados por las crisis de acuerdo con sus niveles de ingresos, sino además según otras características propias del jefe del hogar como edad, género, tipo de empleo y sector (formal, informal) y nivel educativo, entre otras. Con esto, es posible ver qué características de los hogares o jefes de hogar los hacen más vulnerables ante una crisis. Los resultados varían de acuerdo con los diferentes estudios:

Algunos de los principales resultados de Cunningham y Maloney (2000) para el caso de México son:

- Hay más movilidad entre los trabajadores con menor capital humano, debido a que el tipo de trabajos que realiza esta población es más flexible. Esto implica que, ante choques positivos en el ingreso, los hogares de los quintiles más bajos mejoran más que los hogares de los quintiles superiores. Además, ante choques negativos en el ingreso, sufren más los hogares que se encuentran mejor ubicados dentro de la distribución del ingreso de largo plazo.
- Las personas auto empleadas, con negocios propios o que trabajan en el sector informal, muestran una volatilidad mayor en sus ingresos respecto a los de los asalariados.
- Para el quintil más bajo de ingresos, los individuos que únicamente tienen educación primaria sufren menos ante los choques negativos de ingreso, mientras que los de mayor edad y los hombres solteros son los más afectados. Adicionalmente, la volatilidad en los ingresos de los trabajadores

es mayor para aquellos que tienen mayores niveles de educación. Sin embargo, estos resultados no se mantienen en todos los quintiles de ingreso, pues cerca de la mediana, la vulnerabilidad aumenta cuando disminuye la educación. Frente a un choque negativo, poner un individuo adicional en la fuerza laboral reporta un beneficio para el hogar; sin embargo, este efecto es más importante para los hogares con personas con menor grado educativo (esta afirmación se mantiene para todos los quintiles de ingreso).

- Uno de los resultados más importantes sugiere que, una vez superada la crisis, los pobres se recuperan más rápidamente que los ricos en términos de ingresos. Así mismo, las familias cuyo jefe de hogar son menos educados o son madres solteras se recuperan más rápidamente.

Para el caso de Brasil, Neri y Thomas (2000) encuentran que:

- Las grandes diferencias en la manera cómo las crisis y las recesiones afectan el ingreso de los trabajadores dependen de si éstos se desempeñan en el sector formal o informal. En general, los ingresos en los sectores informales o de trabajadores independientes son más volátiles que aquellos en los sectores formales.
- Los trabajadores educados siempre tienen una mayor probabilidad de escapar de la pobreza, mientras que los trabajadores menos educados tienen una menor probabilidad de salir de esta condición, ya sea en época de recesión o de expansión. Adicionalmente, los trabajadores menos educados caen en estado de pobreza con mayor pro-

bilidad tanto en las recesiones como en las expansiones; sin embargo el efecto es mayor en las recesiones.

- La probabilidad de que una persona pase a ser desempleada o económicamente inactiva en épocas de recesión o de crecimiento es muy parecida para todos los quintiles de ingreso.
- La movilidad entre empleos y niveles de ingreso es mayor para los trabajadores más educados (contrario a lo encontrado por Cunningham y Maloney (2000), para México). Esto implica que los choques negativos son más persistentes en el caso de los trabajadores menos educados.

Para el caso de Colombia, Gaviria (2001)⁴ encuentra que:

- Los hogares más pobres son más propensos a experimentar choques negativos durante las crisis que los hogares más ricos. Los mecanismos que explican la mayor vulnerabilidad de los hogares están muy asociados con el hecho de que los trabajadores pobres y sin educación tienden a trabajar en los sectores más volátiles (como la construcción), y además están muy concentrados en la economía informal, sector que responde más a las fluctuaciones macroeconómicas. Adicionalmente, los trabajadores con menor nivel de educación son los primeros en ser despedidos cuando las firmas ajustan su producción debido a la recesión.

- Para los quintiles más altos, la escolaridad del jefe del hogar no parece tener un efecto sobre la vulnerabilidad más allá del efecto positivo que tiene el mayor grado de educación sobre el status socioeconómico. Este resultado contradice la idea de que la educación no sólo incrementa el nivel de ingreso, sino que además reduce su volatilidad.

- Los hogares cuyos jefes de familia son mayores de 60 años o menores de 25 son menos vulnerables a perder ingreso y, especialmente, reducir consumo. Este también es el caso para los hogares que poseían ahorro o acceso al crédito antes de sufrir el choque, pues eran menos propensos a reducir su consumo ante un pérdida de ingreso que aquellos hogares sin estos activos.

Otro aspecto interesante de estos estudios es el hecho de cómo responden los hogares frente a situaciones adversas en el ingreso. La respuesta de los hogares se diferencia según quintiles de ingreso, y se concluye que hay una diferencia importante entre el comportamiento de los hogares ricos y pobres en los tiempos de crisis.

En efecto, los hogares más ricos responden ante las crisis reduciendo su consumo de bienes de lujo, lo cual apenas tiene consecuencias sobre el bienestar. Estos hogares pueden evitar respuestas extremas como emigrar o reducir la inversión en capital humano, ya que tienen mejor acceso a los mecanismos de suavizamiento del ingreso, entre

⁴ Es importante aclarar que el estudio de Gaviria se limita al año 1999, mientras que el presente estudio cubre un mayor número de años, pues trata de identificar la vulnerabilidad de los hogares a los ciclos de la economía tomando un horizonte de tiempo más largo. Esto permite no sólo tener un diagnóstico puntual del efecto de la crisis de 1999, sino de otros períodos de contracción menos profunda de la economía, así como de expansión.

ellos el crédito. Además, son menos propensos a responder ante los choques negativos en el ingreso incrementando su oferta laboral, en parte también porque tienen mayores restricciones para incrementar su participación en la fuerza laboral. Por el contrario, los hogares de más bajos recursos responden a los choques de ingreso a través de estrategias como el incremento de su participación en la fuerza laboral, la venta de activos (muchas veces productivos o bienes de consumo durable) y el recorte de la inversión en capital humano (especialmente retirando a los hijos de la escuela, lo cual también genera una caída importante en el prospecto socioeconómico de largo plazo).

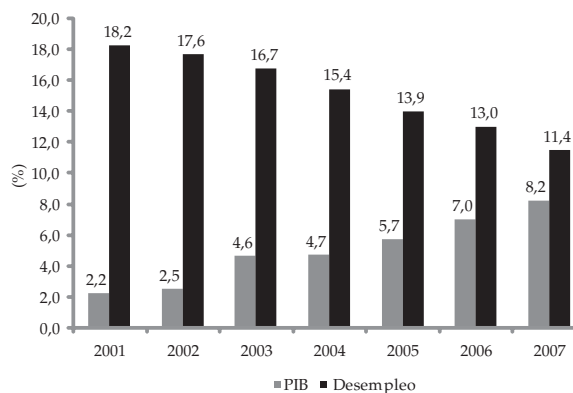
El resultado en cuanto a los bienes durables es interesante, pues indica que la probabilidad de perder ingresos es menor en los quintiles de la población con mejor calidad de vida, cuando ésta se mide con base en la posesión de bienes durables. Esto sugeriría que la posesión de bienes durables reduce la vulnerabilidad –en el sentido de permitir un suavizamiento del consumo-, ya que estos bienes pueden ser vendidos para hacer frente a choques en el ingreso.

III. La dinámica del ciclo económico colombiano

En años recientes, Colombia ha exhibido un notable desempeño macroeconómico. Durante el período 2005–2007 el Producto Interno Bruto (PIB) acumuló una variación anual promedio de 7,0%, cifra superior en 3,8 puntos porcentuales al crecimiento registrado en el período 1980–2004, cuando fue de 3,2% en promedio. A su vez, este resul-

tado se reflejó en una importante reducción del desempleo, el cual pasó de 18,2% en 2001 a 11,4% en 2007 (Gráfico 1).

Gráfico 1.
CRECIMIENTO ECONÓMICO Y TASA DE
DESEMPLEO 2001 - 2007



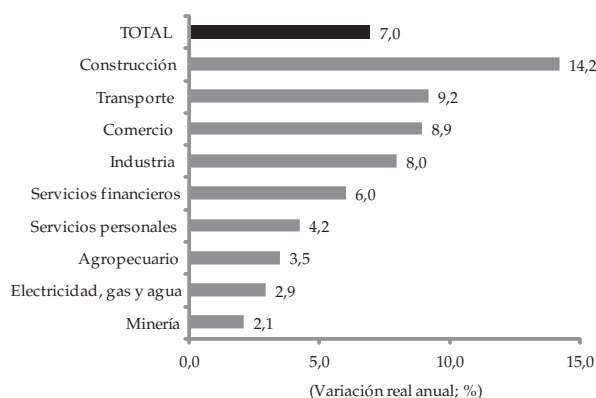
Fuente: DANE.

Los determinantes de este resultado se encuentran estrechamente ligados a una coyuntura favorable tanto interna como externa. Desde la perspectiva interna, los niveles bajos de tasas de interés, combinados con una mayor confianza – percepción de mejores condiciones económicas, políticas y de seguridad –, permitieron la expansión de la inversión y el consumo. De hecho, estas últimas variables crecieron a tasas reales de 19,8% y 6,1%, respectivamente, durante el período 2005–2007. Desde la perspectiva externa, los altos precios internacionales de los productos básicos (*commodities*) y el dinamismo de la demanda mundial, también fueron responsables del buen desempeño de la inversión y las exportaciones.

Por el lado de la oferta, la creciente demanda interna y externa, y el impulso de la

inversión pública, contribuyeron positivamente a la consolidación de los sectores de la industria, la construcción, el comercio y los servicios de transporte como las actividades fundamentales para el crecimiento. Entre 2005 y 2007, estos sectores acumularon una variación real anual promedio de 8,0%, 14,2%, 8,9% y 9,2%, respectivamente (Gráfico 2). En conjunto, estas cuatro ramas de actividad contribuyeron con 3,6 puntos porcentuales de la variación total del PIB en este mismo período.

Gráfico 2.
CRECIMIENTO DEL PIB POR RAMAS DE ACTIVIDAD (2005-2007)



Fuente: DANE.

Los componentes cíclicos del PIB y del consumo de los hogares, calculados con base en la metodología de Christiano y Fitzgerald (1999) se presentan en el Gráfico 3⁵. En éste es posible identificar varias características importantes del ciclo.

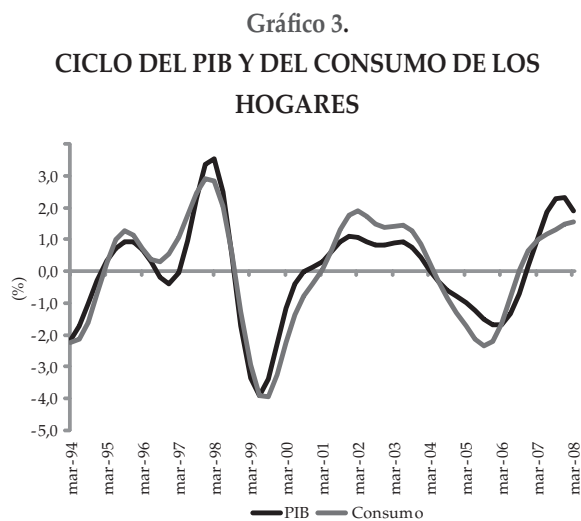
En primer lugar, el comportamiento del ciclo del consumo de los hogares sigue muy de cerca al del PIB, observación que resulta consistente con la evidencia encontrada a nivel internacional (incluso, para el caso colombiano, la correlación contemporánea estimada entre estas dos series fue de 0,93).

En segundo lugar, si bien el ciclo del consumo sigue de cerca el ciclo del PIB, su amplitud y volatilidad son más altas que las registradas por el ciclo económico. En efecto, en el Cuadro 1 se incluyen las estadísticas descriptivas de las fases de los ciclos del PIB y del consumo de los hogares, obtenidos a través de la metodología de Harding y Pagan (2002). La amplitud promedio del componente cíclico del consumo -es decir, la diferencia desde su punto más alto (pico) al punto más bajo (valle)- ha sido de 3,03% entre el primer trimestre de 1994 y el primer trimestre de 2008, mientras que la amplitud promedio del PIB fue de 2,91% en este mismo período. De igual manera, la volatilidad del ciclo del consumo de los hogares en el período de estudio fue 1,71%, superior en 0,15 puntos porcentuales a la cifra registrada para el ciclo del PIB.

En tercer lugar, el ciclo del consumo de los hogares tiende a mostrar un comportamiento asimétrico, es decir una amplitud superior en momentos de desaceleración -cambios de pico a valle- que en momentos de auge -cambios de valle a pico-. De esta

⁵ El filtro de Christiano y Fitzgerald (1999) son herramientas comúnmente utilizadas para descomponer una serie de tiempo entre sus componentes de largo y corto plazo. Cabe anotar que es posible utilizar otras metodologías para extraer la tendencia de largo plazo de una serie, por ejemplo, el filtro de Hodrick y Prescott, el filtro de Baxter y King, y el filtro de Kalman, entre otros. Al aplicar estas metodologías, los resultados obtenidos fueron similares a los presentados en el Gráfico 3 y se encuentran disponibles a solicitud del lector.

manera, aunque la duración promedio de una fase de expansión es similar a la de auge -cerca de seis trimestres-, la magnitud de la contracción del consumo de los hogares en momentos de desaceleración económica tiende a ser mayor que la expansión de esta misma variable en momentos de auge (Cuadro 1). Como lo señala Escobar (2005), estos resultados pueden variar dependiendo de la metodología implementada para calcular los componentes cíclicos de las series de interés. Sin embargo, al realizar estos cálculos a través de otras metodologías, las conclusiones principales no se ven afectadas.



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Cuadro 1.
PROPIEDADES CÍCLICAS DEL CONSUMO DE LOS HOGARES Y DEL PIB

Características	PIB		Consumo	
	Pico	Valle	Pico	Valle
Puntos de inflexión del ciclo	dic-95	dic-96	sep-95	sep-96
	mar-98	jun-99	dic-97	sep-99
	dic-01	dic-02	mar-02	dic-04
	jun-03	dic-05	jun-03	sep-05
Duración promedio de pico a pico	10,00		10,33	
Duración promedio de valle a valle	12,00		12,00	
Duración promedio de pico a valle	5,75		5,75	
Duración promedio de valle a pico	5,67		5,67	
Amplitud promedio de pico a valle	-2,91		-3,03	
Amplitud promedio de valle a pico	3,01		2,84	
Desviación estándar	1,56		1,71	

Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Las consideraciones anteriores justifican el uso de información detallada a nivel de hogares para tratar de identificar cuáles son las principales características y vulnerabilidades de los hogares cuando sufren un choque

asociado con el ciclo económico. En primer lugar, si bien la información agregada puede sugerir algunos rasgos particulares del comportamiento del consumo privado ante variaciones en el ciclo económico, dicha in-

formación no permite conocer cuáles son los factores fundamentales que afectan a los hogares en momentos de auge y desaceleración.

En segundo lugar, teniendo en cuenta que los movimientos del consumo privado no sólo dependen de la evolución del ingreso, sino que además dependen de la fase en la cual la economía se encuentra, se hace necesario evaluar por separado el comportamiento de los hogares en estas fases. Con este propósito, las siguientes secciones evalúan las reacciones de los hogares en dos períodos de tiempo: un período de auge, el cual se encuentra enmarcado en la reciente fase de expansión del ciclo (2006–2007) y una fase de desaceleración (2003–2005). Vale la pena destacar que, debido a la naturaleza recurrente del ciclo económico, es probable que cuando la economía colombiana entre nuevamente en una fase de desaceleración -que ya se ha registrado durante los dos primeros trimestres de 2008- ésta resulte similar a la observada en el período 2003–2005, aunque mucho menos pronunciada que la registrada en la época de crisis económica de finales de los noventa, la cual fue analizada por Gaviria (2001).

IV. Los datos

Para caracterizar las reacciones de los hogares frente a choques negativos asociados con ciclo económico se utiliza la Encuesta Social de Fedesarrollo. Esta encuesta ha sido implementada desde 1999, con el objetivo

de realizar una caracterización social de los hogares urbanos, distinguir los principales problemas socioeconómicos que enfrentan estos hogares, e identificar los comportamientos de los mismos ante cambios en su situación económica.

La Encuesta cubre tres ciudades -Bogotá, Cali y Bucaramanga- y desde 2004 utiliza una metodología longitudinal (panel), en la que se hace un seguimiento a los mismos hogares a través del tiempo. La Encuesta Social es representativa por niveles de estrato (bajo -estratos 1 y 2-; medio -estratos 3 y 4-; y alto -estratos 5 y 6-), así como para el conjunto de las tres ciudades mencionadas⁶. A partir de esta encuesta es posible identificar qué choques afectan a los hogares y qué reacciones adoptan para enfrentar choques particulares.

El Cuadro 2 presenta las principales características de los hogares en Bogotá durante 2004 y 2007, comparándolas con las obtenidas en la Encuesta de Calidad de Vida 2007 -ECV 2007- realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- para Bogotá. En general, las comparaciones ratifican la representatividad de la muestra evaluada en la Encuesta Social. En efecto, excepto por la proporción de hogares que vive en arriendo, en la que existe una diferencia de cerca de 7 puntos porcentuales entre la Encuesta Social y la ECV 2007, los porcentajes reportados por las dos encuestas son muy cercanos⁷.

⁶ Una descripción detallada de la Encuesta se encuentra en Millán y Oviedo (2008).

⁷ Una posible explicación a la diferencia reportada para los hogares que viven en arriendo se encuentra en la forma que se recolectó la información en estas encuestas. Como se mencionó, la Encuesta Social sigue una estructura de datos panel, por lo que si los hogares que viven en arriendo tienen más alta movilidad en la ciudad (cambian más de vivienda) y por lo tanto son más difíciles de mantener en la muestra.

Cuadro 2.
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HOGARES EN BOGOTÁ

Característica		ESLF 2004	ESLF 2007	ECV 2007
Tipo de propiedad	Arriendo	39,2	34,9	41,4
	Propia (pagada)	49,3	50,2	38,7
	Propia (pagando)	7,3	7,3	13,5
	Usufructo	3,9	4,1	4,6
	Ocupante de hecho	0,3	1,4	0,9
Tamaño del hogar	Miembros promedio	4,1	3,9	3,6
Población por grupos de edad	00-04	8,8	6,4	8,4
	05-11	11,8	12,5	12,4
	12-17	9,2	10,7	10,7
	18-25	16,9	13,8	14,4
	26-64	46,9	47,2	48,3
	64 y más	6,4	9,3	5,8
Estado civil (población 10 años o más)	Soltero	46,6	43,3	42,6
	Casado	26,9	26,5	24,8
	Unión libre	16,7	17,9	21,8
	Separado	5,4	7,1	6,9
	Viudo	4,5	5,2	3,8
Sexo del jefe del hogar	Hombre	73,2	65,2	66,6
	Mujer	26,9	34,8	33,4

Fuente: ESLF 2004, 2007. ECV 2007. Cálculos de los autores.

A. ¿Qué tipo de choques afecta a los hogares?

Existen varias maneras de medir los choques que enfrentan los hogares, ya que éstos pueden estar relacionados con cambios en su entorno económico, o pueden provenir de otra índole que no necesariamente se encuentra relacionada con el ciclo (un ejemplo claro es la enfermedad o muerte del jefe del hogar). Teniendo en cuenta que en el presente estudio el énfasis está puesto en los efectos de los cambios del ciclo económico, sólo se tendrán en cuenta aquellos relacionados con

las variaciones en la situación económica de los hogares, y por ende se hará caso omiso de los choques que no están directamente relacionados con el desempeño de la economía. En cualquier caso, la medición de estos choques está en algún sentido limitada por la información disponible y por la calidad de la misma.

En las aplicaciones de 2004 y 2007, períodos que coinciden con las fases de desaceleración y de expansión económica identificadas en la sección anterior, la Encuesta Social preguntó a los hogares si habían sufrido

algún tipo de choque negativo en el último año. Si bien esta pregunta incluye diversas opciones, permite claramente identificar dos tipos de choques de procedencia fundamentalmente económica. En el primero de ellos se encuentran los choques de ingreso, los cuales están relacionados con la reducción del ingreso por cuenta de la pérdida del empleo del jefe del hogar o algún otro miembro del hogar, o el cierre del negocio del cual devengaban sus ingresos.

El segundo tipo de choques agrupa aquellos relacionados con el incumplimiento en el pago de las obligaciones asumidas por el hogar por al menos cuatro meses consecutivos; por ejemplo los pagos por el colegio o la universidad, los pagos de las cuotas de vivienda, administración o servicios públicos o si se vieron obligados a vender la vivienda ocupada por el hogar. Al respecto, vale la pena hacer dos anotaciones. En primer lugar, aunque este último grupo de preguntas puede ser considerado más como un resultado que como una causa de un choque negativo que afecta los hogares, estas respuestas sirven como indicador de que hay un deterioro en las condiciones económicas del hogar. En segundo lugar, debido a que la encuesta indaga sobre el incumplimiento por al menos cuatro meses consecutivos, esto reduce la posibilidad de que causas diferentes al ciclo económico de muy corto plazo provoquen el incumplimiento de las obligaciones de los hogares.

Adicionalmente, existe una tercera categoría en la que se encuentran otros tipos de choques que pueden sufrir los hogares, por ejemplo, la muerte del jefe u otro miembro del hogar, si el jefe del hogar sufrió una enfermedad grave o si el hogar sufrió algún robo de consideración. Sin embargo, debido a que su naturaleza no está necesariamente asociada con el ciclo económico, no son incluidos en el análisis⁸.

El Cuadro 3 presenta la proporción de hogares que sufrió alguno de los choques referenciados anteriormente, para las encuestas realizadas en 2004 y 2007 en las tres ciudades de estudio⁹. De acuerdo con los resultados, cerca de la mitad de los hogares sufrió al menos un choque negativo (incluyendo choques económicos y de otro tipo – idiosincrásicos –) durante 2004, y esta proporción disminuyó de manera significativa en 2007. Vale la pena destacar que estos choques no necesariamente son excluyentes. Por ejemplo, es posible que al perder el empleo el jefe del hogar, se presente un incumplimiento en el pago de sus obligaciones. En 2004, alrededor de 7% de los hogares que reportó choques en el empleo también reportó incumplimiento en sus pagos. Por su parte, al evaluar únicamente los choques asociados con el ciclo económico (de ingreso o incumplimiento), el porcentaje de hogares que sufrió un choque fue 44,7% y 19,8% en 2004 y 2007, respectivamente.

⁸ Cabe anotar que en épocas de recesión, puede incrementar la incidencia de enfermedades debido al estrés, y a la vez, puede incrementar la incidencia de robos. No obstante, la relación entre estos dos choques y el ciclo económico no es del todo clara.

⁹ Vale la pena destacar que de aquí en adelante, este ejercicio incluye la información para las tres ciudades incluidas en la encuesta (Bogotá, Cali, y Bucaramanga).

Cuadro 3.
PORCENTAJE DE HOGARES QUE SUFRIÓ
CHOQUES NEGATIVOS EN 2004 Y 2007

Tipo de choque	2004	2007
Ingreso o cumplimiento	42,2	20,9
Ingreso	27,5	7,8
Incumplimiento en pagos	23,8	16,1
Otros	15,7	19,4
Total	50,6	34,5

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

Se observa que entre 2004 y 2007 también se redujo la proporción de hogares que sufrió choques de ingreso. En efecto, en 2007 el porcentaje de hogares que afirmó haber sufrido un choque de ingreso disminuyó de manera significativa, pasando de 27,5% en 2004 a 7,8% en 2007. De la misma forma, en 2007 el 16,1% de los hogares afirmó haber incumplido algún pago, 7,7 puntos porcentuales menos que en 2004.

Cuadro 4.
TIPOS DE CHOQUES DE INGRESO SUFRIDOS
POR LOS HOGARES EN 2004 Y 2007 (PORCENTAJE)

Tipos de choque de ingreso	2004	2007
Jefe del hogar perdió el empleo	14,0	2,5
Cónyuge perdió el empleo	6,7	1,6
Otro miembro del hogar perdió el empleo	9,6	3,3
Cierre del negocio de donde se deriva el ingreso del hogar	2,7	1,0
Total	27,5	7,8

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

Los resultados anteriores son consistentes con una mejoría en las condiciones económicas de los hogares, asociada con la fase ascendente del ciclo económico reportada

en la sección anterior. De hecho, cuando se desagregan los componentes asociados con choques de ingreso, las principales disminuciones se concentran en la estabilidad laboral del jefe del hogar. De acuerdo con los resultados de la encuesta, mientras que en 2004 en 14,0% de los hogares el jefe del hogar perdió su empleo, en 2007 esta proporción se redujo a 2,5% (Cuadro 4).

B. ¿Quiénes son los más vulnerables?

Como se observa en los párrafos anteriores, la proporción de hogares que sufrió choques negativos asociados con el ciclo económico disminuyó de manera significativa entre un periodo de desaceleración económica (2004) y un período de auge (2007). Sin embargo, esta disminución no fue igual para todos los tipos de hogares. A continuación, se analiza la incidencia de los choques de ingreso e incumplimiento de pagos según diferentes características del hogar, como lo son su nivel de riqueza, el nivel educativo del jefe del hogar y la actividad principal del jefe del hogar.

1. Vulnerabilidad por nivel de ingreso

Existe evidencia que sugiere que el nivel de riqueza es un factor fundamental para determinar la vulnerabilidad de los hogares ante cambios en el ciclo económico. Como se mencionó, la mayoría de los trabajos realizados para América Latina identifica a los más pobres como los más propensos a sufrir choques negativos en el ingreso.

Ante esta afirmación, es necesario establecer una medida que evalúe el nivel

de riqueza estructural de los hogares de la manera más objetiva posible. En general, la información de gastos del hogar no es completamente confiable, ya que, como lo señala Gaviria (2001), es probable que hogares que sufran choques de ingreso reduzcan sus gastos y, en consecuencia, es posible encontrar fuertes asociaciones entre choques de ingresos y pobreza (medida como bajos niveles de gasto), por la forma en que se construyó la variable de riqueza. Una alternativa frecuentemente utilizada en la literatura es el uso de un indicador de estatus socioeconómico, el cual se construye a partir de un conjunto de variables que indican las posesiones y características del alojamiento reportadas por los hogares.

En general, es posible definir como índice de riqueza a una suma ponderada de variables que describan los activos del hogar y de variables que representen las características del alojamiento del hogar. Si se tienen m variables que indican la posesión de activos del hogar, n variables de características del alojamiento y k variables que muestren otras características del hogar que permitan identificar el nivel de riqueza de los hogares (e.g., variables de ingreso o gastos), el indicador de riqueza estará definido como:

$$W_h = a_1 X_{1h} + \dots + a_m X_{mh} + b_1 Y_{1h} + \dots + b_n Y_{nh} + c_1 Z_{1h} + \dots + c_k Z_{kh}$$

donde W_h representa al indicador de riqueza para el hogar h , $X_{1h} \dots X_{mh}$ son las variables de posesión de activos del hogar, $Y_{1h} \dots Y_{nh}$ son las variables de características del alojamiento y $Z_{1h} \dots Z_{kh}$ son las demás variables

de otras características del hogar. En general, el conjunto de variables $\{X_{1h} \dots X_{mh}, Y_{1h} \dots Y_{nh}\}$ corresponde a variables indicadoras, que toman el valor de uno si el hogar satisface una condición específica (por ejemplo, toma el valor de uno si el hogar tiene nevera o refrigerador) y cero en caso contrario. Por último, $a_1, \dots, a_m, b_1, \dots, b_n, c_1, \dots, c_k$ son coeficientes que miden la incidencia de cada variable en el índice de riqueza. Por ejemplo, un valor positivo de a_1 implica que la variable X_{1h} tiene un impacto positivo sobre la riqueza de los hogares. En consecuencia, si el coeficiente que acompaña a la variable X_{1h} es mayor que el de la variable X_{2h} , entonces se dice que tiene una mayor incidencia sobre los niveles de riqueza de los hogares que X_{2h} .

Un aspecto importante en la construcción de este tipo de indicadores se encuentra en la determinación del valor de los coeficientes $a_1, \dots, a_m, b_1, \dots, b_n, c_1, \dots, c_k$. Si bien es posible establecer valores de manera subjetiva, estos valores también pueden definirse a través de metodologías que no se encuentren sujetas al criterio del investigador. En esta aplicación se sigue de cerca la metodología propuesta por Filmer y Pritchett (2001), la cual propone encontrar el valor de los ponderadores $a_1, \dots, a_m, b_1, \dots, b_n, c_1, \dots, c_k$ a partir de la metodología de componentes principales. Esta metodología se fundamenta en la idea que si se tienen las relaciones lineales existentes entre d variables, es posible encontrar d transformaciones lineales (los componentes) de tal forma que el primer componente capture la mayor cantidad de la

¹⁰ Vale la pena destacar que esta metodología requiere que cada uno de los componentes principales no esté correlacionado con (sea ortogonal a) los demás. Una discusión detallada de esta metodología se encuentra en Johnson y Wichern (1992).

varianza de los datos, el segundo componente la mayor parte de la varianza restante y así sucesivamente¹⁰. El indicador de riqueza de los hogares se construye a partir de las ponderaciones con las que se calcula el primer componente principal, y su idoneidad dependerá, por un lado, de la cantidad de varianza que el componente capture y, por otro lado, de que los signos de los ponderadores $a_1, \dots, a_m, b_1, \dots, b_n, c_1, \dots, c_k$ sean consistentes con lo esperado por el investigador.

Para el cálculo del índice de riqueza se incluyeron los siguientes tres grupos de variables: (i) variables indicadoras de acceso a servicios públicos de la vivienda, que incluyen el acceso a servicios de acueducto, alcantarillado, electricidad, gas (por tubería o por pipeta), recolección de basuras y acceso a Internet. Nótese que en este caso, no se incluyó el acceso a servicio telefónico fijo, ya que su ausencia puede estar relacionada más con el uso de tecnologías alternativas (telefonía celular) que con el hecho que el hogar no tenga acceso a este servicio; (ii) indicadores que describen la posesión de activos del hogar, que comprenden la posesión de televisor a color, nevera o refrigerador, lavadora, computador, agua caliente, vehículo, casa propia y segunda casa o apartamento; y (iii) variables que describen el nivel de gastos de los hogares, en el cual se encuentran el gasto mensual del hogar y una variable que indica cuál es el ingreso mínimo mensual, según la respuesta del jefe del hogar o el encuestado idóneo, para cubrir las necesidades del hogar -estas dos últimas variables en logaritmos-. La variable de ingreso mínimo se incluyó debido a que resulta más robusta a la presencia de choques de ingreso, ya que ésta trata de medir el “ingreso potencial” que requiere el

hogar. Además, esta variable se encuentra menos expuesta a subestimación por parte de los encuestados, y está correlacionada de manera positiva con el estatus socioeconómico del hogar.

Las variables incluidas en el indicador de riqueza se presentan en el Cuadro 5. Se observa que, en general, debido a la amplia cobertura de los servicios públicos en áreas urbanas, más del 98% de los hogares tiene acceso a los servicios de acueducto, alcantarillado, electricidad y de recolección de basuras. En el acceso a servicios públicos, las principales diferencias se encuentran en el acceso a gas por tubería, donde alrededor de 80% de los hogares tiene acceso, mientras que aproximadamente el 20% accede al servicio de gas por pipeta. Además, comparado con los demás servicios, el acceso a Internet es bajo. Únicamente alrededor del 20% de los hogares tiene este servicio.

Por su parte, las variables que describen la posesión de activos del hogar muestran una mayor heterogeneidad entre la población. Por ejemplo, en 2007 el activo más poseído por los hogares es televisor a color (97,3%), seguido por nevera o refrigerador (82,9%), lavadora (58,7%), ducha eléctrica o calentador de agua (51,3%), computador (36,6%), vehículo (19,7%) y una segunda casa o apartamento (7,8%), respectivamente. Además, cerca del 60% de los hogares vive en casa propia o vivienda familiar.

Por último, en promedio, en 2007 el gasto mensual declarado por los hogares bogotanos se situó en alrededor de 1,25 millones de pesos. Esta cifra contrasta con la respuesta de los hogares a la pregunta “¿cuál es el in-

greso mínimo mensual que requiere su hogar para cubrir sus gastos?”, en la que los hogares declararon requerir en promedio 1,97 millones. Si bien este resultado posiblemente contiene la combinación de varios factores, por ejemplo el subreporte de gastos

por parte de los hogares o simplemente la percepción que tienen los hogares de que su ingreso no es suficiente para cubrir sus gastos, es interesante mencionar que la correlación de estas dos variables es alta (alrededor de 0,7 en logaritmos).

Cuadro 5.
RESUMEN DE VARIABLES INCLUIDAS EN EL INDICADOR DE RIQUEZA %

	Variable	2004	2007
Servicios públicos de la vivienda	Acueducto	98,6	99,9
	Alcantarillado	99,1	100,0
	Electricidad	99,5	99,9
	Gas por tubería	79,0	82,0
	Gas por pipeta	22,1	19,2
	Recolección basuras	99,3	99,6
	Internet	18,8	23,6
Posesión de activos del hogar	Ducha eléctrica o calentador de agua	48,6	51,3
	Televisor a color	89,2	97,3
	Nevera o refrigerador	77,7	82,9
	Lavadora	47,6	58,7
	Computador	31,6	36,6
	Vivienda	56,6	57,5
	Vehículo	25,1	19,7
	Segunda casa o apartamento	9,7	7,8
Gastos (promedio)	Gasto mensual	\$ 1.145.108	\$ 1.247.096
	Ingreso mínimo mensual para cubrir gastos	\$ 1.488.443	\$ 1.969.956

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

El cálculo de las ponderaciones del índice de riqueza a través de la metodología de componentes principales se realizó para las tres ciudades de la encuesta, incluyendo, además de las variables mencionadas anteriormente, variables indicadoras por ciudad y por estrato. Antes de analizar los resultados, vale la pena mencionar que se espera que la mayoría de variables incluidas en el indicador de riqueza tengan una inciden-

cia positiva sobre el nivel de riqueza de los hogares, ya que las variables describen aspectos que mejoran la calidad de vida de las familias y adicionalmente les permiten generar un mayor estatus socioeconómico.

El resultado del cálculo de las ponderaciones a través de la metodología de componentes principales se presenta en el Cuadro 6. En general, los resultados son satisfactorios. En

primer lugar, el primer componente principal explica alrededor de 22% de la varianza total. Como se esperaba, excepto por la variable indicadora de servicios de recolección de basuras, que toma un valor negativo (aunque relativamente pequeño) en 2004, los coeficientes de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, electricidad, gas por tubería e Internet, tienen un impacto posi-

vo sobre el nivel de riqueza de los hogares. Además, si bien los servicios que tienen un mayor cubrimiento a nivel urbano muestran un impacto positivo, el servicio de Internet muestra un mayor impacto sobre la calidad de vida de los hogares.

Como se observa en el Cuadro 6, la posesión de activos tiene un efecto positivo en los

Cuadro 6.

CÁLCULO DE LAS PONDERACIONES POR COMPONENTES PRINCIPALES

	Variable	2004	2007
Servicios públicos de la vivienda	Acueducto	0,0538	0,0266
	Alcantarillado	0,0438	
	Electricidad	0,0436	0,0272
	Gas por tubería	0,0423	0,0041
	Gas por pipeta	-0,0775	-0,0268
	Recolección basuras	-0,0349	0,0354
	Internet	0,3186	0,3358
Activos del hogar	Ducha eléctrica o calentador de agua	0,2539	0,2610
	Televisor a color	0,1503	0,1103
	Nevera o refrigerador	0,2103	0,2102
	Lavadora	0,3107	0,3034
	Computador	0,3379	0,3467
	Vivienda	0,1336	0,1236
	Vehículo	0,3130	0,3144
	Segunda casa o apartamento	0,2035	0,1742
Gastos	Gasto mensual	0,3531	0,3655
	Ingreso mínimo mensual para cubrir gastos	0,3290	0,3440
Nivel de estrato socioeconómico	Bajo	-0,2667	-0,2774
	Medio	0,0930	0,1427
	Alto	0,2638	0,2299
Ciudad	Bogotá	0,0249	0,0142
	Cali	-0,0116	0,0018
	Bucaramanga	-0,0206	-0,0162
% Varianza explicada		22,66	20,63

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

niveles de riqueza de los hogares. Se encuentra que los que tienen una mayor incidencia sobre el indicador de riqueza son el computador, seguido de si el hogar tiene al menos un vehículo, la lavadora, la ducha eléctrica o calentador, la nevera o refrigerador, la segunda casa o apartamento, el televisor a color y finalmente la primera vivienda propia. Por último, las variables monetarias también tienen un efecto positivo y alto sobre el indicador de riqueza. Incluso, al comparar estas variables con los indicadores de posesiones del hogar y de servicios públicos, las variables monetarias se destacan como aquellas con un mayor poder explicativo.

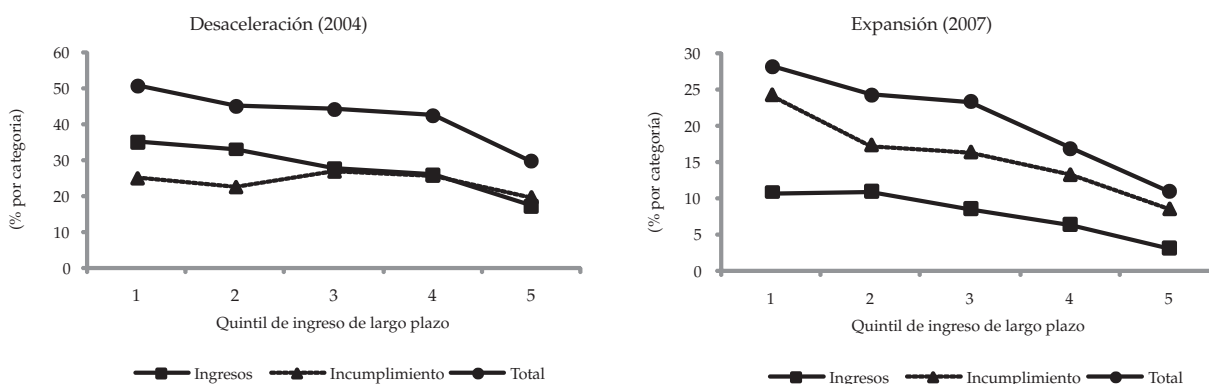
El Gráfico 4 muestra el porcentaje de hogares que sufrió choques, ordenados de acuerdo con el quintil de riqueza en que se encuentra el hogar. Los resultados muestran que, a pesar de la disminución en la proporción de hogares que percibe un deterioro en su situación económica, los más pobres continúan siendo los hogares más vulnerables a estos choques. En efecto, a pesar de que la proporción de hogares que sufre un choque

adverso disminuye de manera importante en una fase de expansión, esta proporción es menor para los hogares con mayor riqueza. En 2004, el 35% de los hogares pertenecientes al primer quintil de riqueza (es decir, el 20% más pobre de los hogares) registró choques de ingreso, cifra superior en 18 puntos porcentuales a la registrada por los hogares ubicados en el quintil superior (el 20% más rico). Esta situación se mantiene en épocas de auge, donde la participación de hogares que reportó choques de ingreso fue del 10,7% para el primer quintil, mientras que esta proporción fue del 3,0% para el quintil 5 (Gráfico 4).

Por otra parte, mientras que los hogares más ricos tienden a incumplir en menor medida sus obligaciones en épocas de auge, el incumplimiento de los hogares más pobres no depende del ciclo económico. En efecto, en épocas de desaceleración la proporción de hogares con mayor nivel riqueza que sufrió un choque de incumplimiento fue cercana al 20%, cifra similar a la observada para los hogares con otros niveles de riqueza. Sin em-

Gráfico 4.

PORCENTAJE DE HOGARES QUE SUFRIÓ CHOQUES NEGATIVOS, POR QUINTIL DE RIQUEZA



Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

bargo, en épocas de expansión los choques de incumplimiento continúan siendo altos para los hogares más pobres (alrededor del 20% de los hogares situados en los quintiles 1 y 2), mientras que la proporción de hogares con mayor nivel de riqueza se reduce a la mitad. En los quintiles 3, 4 y 5 la proporción promedio de hogares que incumplieron sus pagos fue 24% durante 2004, cifra que se redujo al 12,6% en 2007.

2. Vulnerabilidad por grado de escolaridad del jefe del hogar

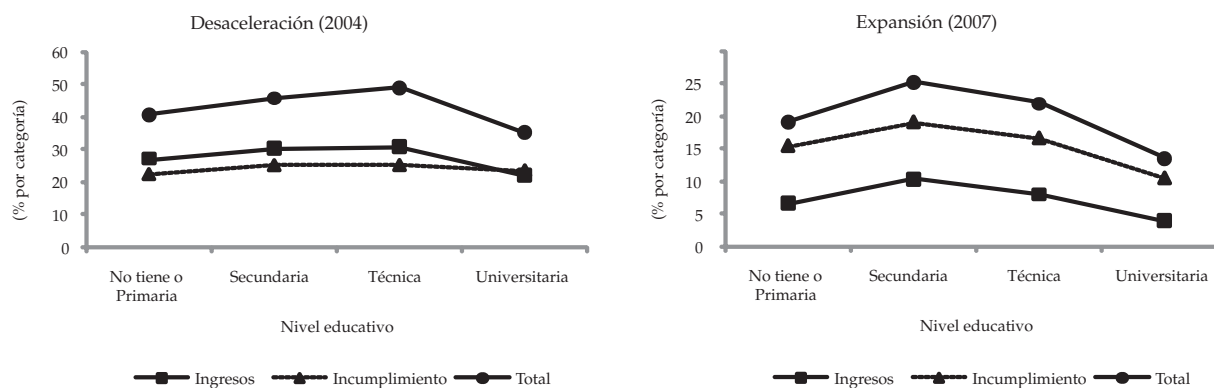
Otra variable clave que puede explicar el nivel de vulnerabilidad de un hogar ante choques en el ciclo económico es el grado de escolaridad del jefe del hogar. El nivel de educación del jefe del hogar eleva su ingreso promedio y es previsible que reduzca su volatilidad (Gaviria, 2001).

El Gráfico 5 presenta la proporción de hogares que sufrieron choques relacionados

con el ciclo económico por nivel educativo del jefe del hogar. Como se esperaba, los resultados sugieren que en épocas de desaceleración los hogares menos vulnerables a un choque de ingreso son aquellos en los que el jefe de hogar tiene educación universitaria, mientras que en los hogares cuyo jefe tiene un grado de escolaridad menor, ya sea primaria, técnica o secundaria, la incidencia de un choque de ingreso es similar. Durante 2004 el porcentaje de hogares cuyo jefe tiene educación universitaria y que sufrió un choque de ingreso fue de 21,9%, cerca de 9 puntos porcentuales por debajo de los demás tipos de hogares que registraron una incidencia promedio de 29,3%.

Sin embargo, la situación cambia en épocas de auge. Al analizar la incidencia de choques de ingreso por nivel educativo en 2007, si bien los jefes de hogar universitarios continuaron siendo los menos vulnerables (únicamente el 3,9% de los hogares con jefe universitario registró un choque de ingre-

Gráfico 5.
PORCENTAJE DE HOGARES QUE SUFRIÓ CHOQUES NEGATIVOS POR NIVEL EDUCATIVO



Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

so), la vulnerabilidad de las familias cuyo jefe tiene como máximo educación primaria se reduce de forma significativa. En 2007, el 6,6% de los hogares cuyo jefe de hogar tiene a lo sumo educación primaria sufrió choques de ingreso, cifra inferior en 3,8 puntos porcentuales al caso en que los jefes de hogar con educación secundaria (10,4%) y en cerca de 2 puntos porcentuales si tiene educación técnica.

Estos resultados se encuentran en línea con lo observado en otros trabajos referenciados anteriormente. En primer lugar, los hogares menos educados tienden a mostrar una mayor volatilidad en sus ingresos, ya que su vulnerabilidad varía drásticamente entre épocas de auge y desaceleración. En efecto, debido a que en épocas de auge las actividades intensivas en mano de obra que requieren poca calificación (e.g. la construcción) y el sector informal muestran un importante repunte, los jefes de familia con un menor nivel educativo encuentran trabajo más fácilmente. Esto refuerza la idea de que los jefes de hogares menos calificados se recuperan más rápido en fases de expansión.

Con respecto a los choques de incumplimiento de pagos, estos muestran un comportamiento similar al de los choques de ingreso, pasando de una participación promedio del 24,1% en 2004 al 15,4% en 2007, donde las participaciones más importantes se encuentran en aquellos hogares para los que el nivel educativo del jefe del hogar es secundario o técnico (Gráfico 5).

3. Vulnerabilidad por actividad principal del jefe del hogar

Al igual que el nivel de educación del jefe del hogar, su actividad principal (es decir, si es empleado, independiente o pensionado, entre otras) es una característica fundamental en cuanto a la vulnerabilidad del hogar ante choques de ingreso e incumplimiento. En general, se espera que personas que trabajen por su cuenta tiendan a mostrar una mayor volatilidad en sus ingresos y una mayor vulnerabilidad a choques adversos en el ciclo económico¹¹ (Cunningham y Maloney, 2000).

El Gráfico 6 presenta el porcentaje de hogares que sufrieron un choque negativo según la actividad principal del jefe del hogar. En general, los resultados sugieren que los hogares cuyo jefe es independiente tienen una alta volatilidad en sus ingresos. En efecto, en 2004, alrededor del 29% de los hogares cuyo jefe es independiente sufrió un choque de ingreso, la proporción más alta entre las categorías evaluadas; ésta disminuyó a 4,3% durante 2007. Al igual que en el caso de los jefes de hogar con menor escolaridad, este resultado sugiere que, en fases de expansión, este tipo de hogares se recupera más rápido que, por ejemplo, los hogares cuyo jefe es asalariado.

Por su parte, otros hogares que muestran alta vulnerabilidad son aquellos en los cuales el jefe está dedicado a los oficios del hogar (alrededor del 13% del total). De acuerdo

¹¹ No obstante, aunque el ingreso de los independientes es más propenso a fluctuar, también son menos propensos a perder su empleo que los asalariados.

con los resultados, en 2004 el 23% de los hogares cuyo jefe está dedicado a los oficios del hogar sufrió choques de ingreso y, aunque esta proporción pasó a 10% durante 2007, de las categorías evaluadas, este tipo de hogares fue el más vulnerable ante choques de ingreso¹².

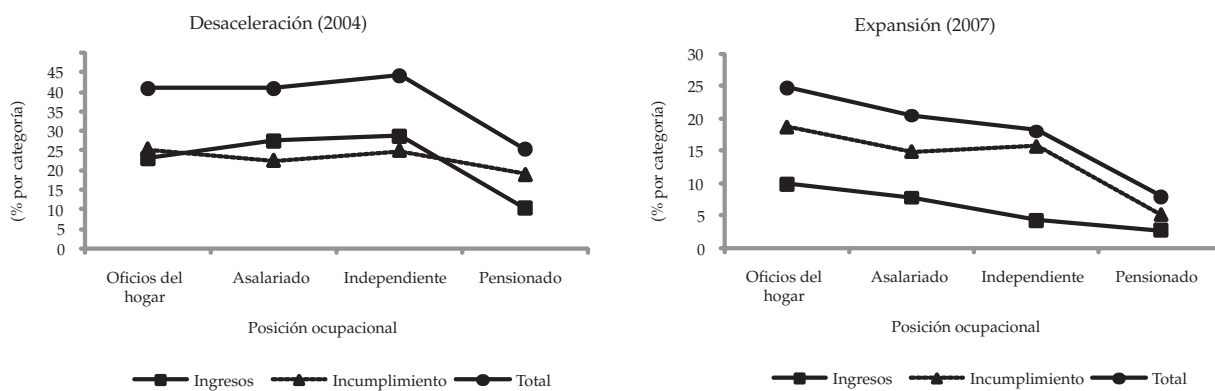
De otro lado, la vulnerabilidad de los jefes de hogar empleados es alta tanto en épocas de desaceleración como en auge. En efecto, durante 2004 el porcentaje de hogares cuyo jefe de hogar era asalariado que sufrió choques de ingreso fue 27,4%, cifra que resulta un poco inferior a la registrada por los jefes de hogar independientes (28,7%). A su vez, en 2007 esta proporción disminuyó a 7,8%, lo que si bien evidencia una reducción importante en el grado de vulnerabilidad de los hogares, muestra que, comparado con

otros tipos de jefes de hogar, los asalariados continúan siendo vulnerables incluso en períodos de auge.

Por último, los hogares que muestran una menor vulnerabilidad ante choques de ingreso son aquellos en los que el jefe de hogar es pensionado. Debido a la definición de choque de ingreso propuesto en este documento (alguno(s) de los miembros del hogar perdió su empleo o cerraron el negocio del cual el hogar derivaba sus ingresos), resulta natural que los hogares cuyo jefe es pensionado tengan una menor propensión a sufrir choques de ingreso. De hecho, comparada con las demás categorías evaluadas, la proporción de hogares cuyo jefe es pensionado y sufrió choques de ingreso fue sustancialmente menor - 10,2% en 2004 y 2,7% en 2007, respectivamente.

Gráfico 6.

PORCENTAJE DE HOGARES QUE SUFRIÓ CHOQUES NEGATIVOS POR POSICIÓN OCUPACIONAL



Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

¹² Una posible explicación de este resultado es que antes de ser encuestados estaban empleados/trabajando por cuenta propia y debido a un choque se dedicaron a oficios del hogar, situación que se presentó en el momento de ser encuestados.

De otro lado, el análisis de los choques de incumplimiento de pagos muestra un patrón diferente. En general, en épocas de desaceleración los choques de incumplimiento se comportan de manera similar para los diferentes tipos de hogares (oscilan alrededor del 23%), incluso para aquellos que son menos vulnerables a choques de ingreso. Sin embargo, en épocas de auge, los choques de incumplimiento en hogares cuyo jefe de hogar es pensionado disminuyen notablemente, pasando a 5,2%, mientras que las demás categorías evaluadas permanecen alrededor del 16%.

En síntesis, los datos sugieren que la vulnerabilidad de los hogares ante un choque negativo depende en buena medida de la fase del ciclo en el que la economía se encuentra, así como y de las características propias de cada hogar. En general, las fases de contracción del ciclo afectan negativamente a todos los hogares; no obstante, los hogares más vulnerables son aquellos que tienen un menor nivel de riqueza, niveles educativos medios (por ejemplo, secundaria) y jefes de hogar dedicados a actividades del hogar.

C. ¿Qué acciones toman los hogares ante choques del ciclo económico?

Son múltiples las acciones que puede tomar un hogar ante la ocurrencia de un choque negativo asociado con el ciclo económico. Junto con las preguntas que investigan acerca del tipo de choques negativos que

sufrieron los hogares, la Encuesta Social indaga sobre cuáles fueron las reacciones que tomaron los hogares después de sufrir estos choques. Entre las opciones más relevantes se destacan el ingreso al mercado laboral de un miembro del hogar que no trabajaba, el retiro de algún miembro del hogar del colegio o la universidad, la venta de bienes, la puesta en marcha de un negocio por parte del hogar, la reducción de su consumo o bien el uso de mecanismos de suavización del consumo a partir del gasto de ahorros o el endeudamiento.

En el Cuadro 7 se presenta un resumen de las reacciones de los hogares ante diferentes tipos de choques. En general, la respuesta de los hogares ante un choque depende en buena medida de la fuente de este choque. Por ejemplo, cerca de la mitad de los hogares encuestados que sufrieron un choque de ingreso (pérdida de empleo o cierre de negocio) respondió que una de las acciones emprendidas para disminuir el efecto negativo de este choque fue una reducción del consumo¹³, seguido por la obtención de recursos adicionales a través de endeudamiento y el gasto de los ahorros. Una respuesta importante por parte de los hogares fue el ingreso de un miembro del hogar que no trabajaba al mercado laboral: 1 de cada 4 hogares que declararon haber sufrido un choque de ingreso utilizó esta medida para contrarrestar los efectos negativos de este choque. Estos patrones de reacción se mantuvieron durante la fase de expansión y contracción del ciclo económico.

¹³ Esta categoría incluye las alternativas *i*) disminución del gasto en alimentos; *ii*) disminución del gasto en vestuario; *iii*) cambio del colegio de los hijos a un colegio más económico; *iv*) cambio de la universidad de los hijos a una universidad más económica y *v*) cambio a una vivienda más económica.

Un aspecto importante que vale la pena destacar es que, contrario a lo planteado al comienzo del análisis, la venta de bienes juega un papel relativamente menos importante entre las acciones tomadas por los hogares para contrarrestar el efecto negativo de una disminución de sus ingresos.

En efecto, independiente de la fuente del choque, la proporción de hogares que utilizó este mecanismo en respuesta a choques negativos no superó 7%, cifra que contrasta con el registro observado para, por ejemplo, la reducción del consumo y el endeudamiento.

Cuadro 7.
REACCIONES DE LOS HOGARES ANTE CHOQUES NEGATIVOS (PORCENTAJE)

Tipo de reacción	Choque de ingreso		Choque de incumplimiento	
	2004	2007	2004	2007
Uno o más miembros del hogar que no trabajaban empezaron a trabajar	24,3	22,5	13,8	9,0
Montaron un negocio familiar	9,7	3,3	5,5	4,4
Gastaron los ahorros	26,4	19,4	21,2	12,7
Se endeudaron	37,3	38,1	52,6	53,7
Retiraron los hijos del colegio o universidad	4,0	2,4	6,1	3,4
Vendieron bienes	6,2	3,6	7,1	1,8
Cambiaron patrones de consumo	52,9	46,0	45,0	34,9

Nota: Los porcentajes fueron calculados sobre los hogares que afirmaron haber sufrido un choque de ingreso o incumplimiento de pago.

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

A diferencia de las respuestas ante choques de ingreso, en las que la mayoría de los hogares respondió haber disminuido su consumo, la principal respuesta de los hogares que reportaron atrasos en sus pagos fue endeudarse, seguida por la reducción en su consumo y el gasto de sus ahorros (Cuadro 7). Si bien en estos casos la proporción de hogares que optó por enviar al mercado laboral a un miembro del hogar que no trabajaba es inferior al caso de hogares que sufrieron choques de ingreso, esta acción sigue manteniendo una participación importante. Alrededor del 10% de los hogares que registró atraso en pagos afirmó haber utilizado esta opción.

Como lo menciona Gaviria (2001), algunas de las alternativas tomadas por los hogares tienen un mayor impacto sobre el desempeño futuro de las familias, entre las que se destaca el retiro de los hijos del colegio o la universidad. En general, a diferencia de la inserción de miembros del hogar al mercado laboral, la proporción de hogares que tomó esta acción en respuesta a choques negativos no supera el 4,0%, excepto para aquellos que reportaron atraso en los pagos (donde se incluye el incumplimiento de las obligaciones con los colegios y universidades).

No obstante, al igual que en el caso de las fuentes de choque, es posible que las

reacciones tomadas por los hogares dependen de diferentes características, en especial de su nivel de riqueza. En el Cuadro 8 se presentan las respuestas de los hogares ante choques de ingreso¹⁴. En general, algunas de las respuestas difieren significativamente dependiendo del tipo de choque. Por ejemplo, en época de desaceleración, la venta de bienes resulta más importante para los

hogares con mayor nivel de riqueza, siendo una respuesta común para los hogares que se encuentran en los quintiles 4 y 5 (el 40% más rico de los hogares). Por su parte, en períodos de auge esta alternativa adquiere mayor importancia para los hogares con menor riqueza (quintiles 1 y 2), mientras que deja de ser relevante para los hogares más ricos.

Cuadro 8.
REACCIONES DE LOS HOGARES ANTE CHOQUES DE INGRESO POR QUINTIL DE RIQUEZA

Desaceleración (2004)							
Quintil	Otro(s) miembro(s) comienza(n) a trabajar	Montaron un negocio familiar	Gastaron los ahorros	Se endeudaron	Retiraron los hijos del colegio o universidad	Vendieron bienes	Redujeron gastos
1	24,4	4,3	16,1	34,6	4,1	3,0	51,7
2	18,4	8,6	30,2	39,1	4,6	3,9	55,7
3	28,1	14,0	26,4	42,0	2,4	3,1	49,5
4	23,0	11,8	32,8	43,2	2,9	12,7	53,2
5	29,0	13,3	32,6	26,1	6,8	11,9	57,5
Auge (2007)							
Quintil	Otro(s) miembro(s) comienza(n) a trabajar	Montaron un negocio familiar	Gastaron los ahorros	Se endeudaron	Retiraron los hijos del colegio o universidad	Vendieron bienes	Redujeron gastos
1	10,2	0,0	25,2	42,6	0,0	6,4	53,0
2	29,0	6,6	12,8	38,1	2,7	4,8	50,4
3	23,2	6,9	14,1	45,0	3,5	0,6	40,9
4	30,9	0,8	24,4	32,3	3,0	3,0	42,9
5	22,8	0,0	24,1	16,6	0,0	0,0	27,8

Nota: Los porcentajes fueron calculados sobre los hogares que afirmaron haber sufrido un choque de ingreso.
Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

De igual manera, existen otras alternativas que presentan diferencias de acuerdo con el nivel de riqueza de los hogares. Por ejemplo, la puesta en marcha de un negocio familiar es una estrategia poco común para

los hogares más pobres, tanto en épocas de auge como de desaceleración; esto se puede explicar en parte por su menor acceso a capital o crédito. De igual manera, en períodos de desaceleración, el gasto de los ahorros es

¹⁴ Por simplicidad, este cuadro únicamente presenta los resultados para choques de ingreso. Los resultados para choques de incumplimiento de pagos están disponibles a solicitud del lector.

una opción frecuente para los hogares más ricos. Una posible explicación a este último resultado se encuentra en que es probable que los hogares pobres no tengan ahorros a los cuales puedan recurrir.

Por último, en las respuestas más comunes no se observan diferencias grandes de acuerdo con el nivel de riqueza. Como se mencionó, los mecanismos más usados por los hogares para enfrentar choques de ingreso son la reducción de su consumo, el endeudamiento y el aumento de su oferta laboral. De esta manera, cambios en el ciclo económico generan una respuesta similar en la mayoría de hogares, usando medidas para suavizar su consumo, como es el endeudamiento; sin embargo, estas medidas no son suficientes y es necesario reducir el consumo y aumentar la oferta laboral. Esta situación se refuerza especialmente en épocas de desaceleración, donde incluso los hogares más ricos evidencian este comportamiento.

V. Estimaciones econométricas

En la sección anterior se presentó una descripción de cuáles son los principales choques adversos que afectan a los hogares y qué características tienen los hogares más propensos a sufrir estos choques. Si bien esta caracterización resulta útil en una primera etapa, no tiene en cuenta las relaciones existentes entre las características incluidas en el análisis. Por ejemplo, es común que niveles bajos de riqueza del hogar se encuentren acompañados de bajos niveles de educación del jefe del hogar y, a su vez, que jefes de hogar con menor calificación se encuentren trabajando por cuenta propia en el sector in-

formal. De esta manera, el análisis anterior no permite descomponer cuál es la contribución de cada una de estas características en la vulnerabilidad de los hogares.

En esta sección, se presentan los resultados de una serie de ejercicios econométricos que cuantifican las diferencias que tienen las distintas características mencionadas en la sección anterior sobre la probabilidad de que un hogar sufra un choque asociado con el ciclo económico y, además, sobre la probabilidad de que un hogar tome una acción en particular para contrarrestar los efectos de éste.

A. Determinantes de la probabilidad de sufrir un choque asociado con el ciclo económico

Con el fin de determinar la vulnerabilidad de un hogar en particular se estimó una serie de modelos *probit* para describir la probabilidad de que ese hogar sufra un choque de ingreso o incumplimiento de pago. Si Y_h es una variable indicativa que toma el valor de uno cuando el hogar h sufre un choque y cero en caso contrario, la probabilidad de que este hogar sufra un choque (i.e., la probabilidad de que Y_h sea igual a uno) está determinada por:

$$P(Y_h = 1 | x_{1b}, \dots, x_{kb}) = \Phi(\beta_1 x_{1b} + \dots + \beta_k x_{kb}) = P_b$$

donde $\Phi(\cdot)$ es la función de distribución de una variable aleatoria normal estándar, las variables explicativas X_{1h}, \dots, X_{kh} representan un conjunto de características observables del hogar y los coeficientes β_1, \dots, β_k cuantifican el impacto de cambios en cada una de las variables explicativas sobre la probabili-

dad. En el caso del modelo *probit*, el efecto marginal de la variable X_j , es decir, el efecto de un incremento en la variable X_j sobre P_h , está dado por:

$$\frac{dP_h}{dx_j} = \varphi(\beta_1 x_{1b} + \dots + \beta_k x_{kb}) \beta_j = \varphi(x'_b \beta) \beta_j$$

donde $\varphi(\cdot)$ es la función de densidad de la distribución normal estándar,

$$x'_b = (x_{1b}, \dots, x_{kb})$$

y $\beta' = (\beta_1, \dots, \beta_k)$ respectivamente. En este caso, vale la pena anotar que para calcular el efecto marginal de X_j sobre P_h es necesario evaluar la función φ en valores específicos del vector x'_b . Típicamente, los coeficientes β son obtenidos por el método de máxima verosimilitud y el efecto marginal es evaluado en el promedio de x'_b (Greene, 2008).

Para esta aplicación, se realizaron diferentes ejercicios para explicar la vulnerabilidad de los hogares ante cambios en el ciclo. En la primera parte, se analizaron dos ejercicios donde se evaluó la probabilidad de que un hogar en particular sufra un choque de ingreso y la probabilidad de que un hogar sufra un choque de incumplimiento, respectivamente. Como variables explicativas se incluyeron variables indicativas para definir características del hogar, tales como el quintil de riqueza, el número de miembros y si la vivienda que habitan es propia o arrendada. Un segundo grupo de variables incluidas son aquellas relacionadas con el jefe del hogar, como el grado de escolaridad, el grupo de edad, la actividad principal y el sexo. En tercer lugar se incluyeron controles por ciudad y por año de la encuesta. Esta última va-

riable dará cuenta de la disminución promedio en la vulnerabilidad de los hogares. Por último, y para tener en cuenta la posibilidad de que la vulnerabilidad dependa de la fase del ciclo económico en que se encuentra la familia, se permitió que las variables explicativas varíen de acuerdo con la fase del ciclo en el que se encuentra la economía. Un resumen de las variables explicativas incluidas se presenta en el Cuadro 9. Teniendo en cuenta que la mayoría de variables presentadas son variables indicativas, se destaca con un asterisco cuáles de ellas son incluidas como categoría base de la estimación.

Los resultados de la estimación se presentan en el Cuadro 10. De acuerdo con los resultados, la variable más relevante para determinar la vulnerabilidad del hogar ante choques de ingreso es el nivel de riqueza del hogar. En general, los efectos marginales de los quintiles de riqueza en la fase de desaceleración son negativos y significativos, lo que indica que los hogares con mayor nivel de riqueza son menos vulnerables que los hogares más pobres (quintil 1). Esta tendencia se refuerza en épocas de auge, donde los hogares menos vulnerables son los hogares más ricos (quintil 5), los cuales exhiben un efecto marginal negativo y significativo.

Un segundo factor determinante de la vulnerabilidad se encuentra relacionado con el tamaño del hogar. En efecto, de acuerdo con los resultados de la estimación el incremento en el número de miembros del hogar incide positivamente en la probabilidad de sufrir un choque de ingreso. Por su parte, el efecto marginal de la posesión de vivienda no resulta determinante de la vulnerabilidad de los hogares ante choques de ingreso.

Cuadro 9.
VARIABLES INCLUIDAS EN LA ESTIMACIÓN (% DEL TOTAL)

Variables explicativas (% del total)		2004	2007
Características del hogar	Quintil de riqueza 1*	22,0	20,9
	Quintil de riqueza 2	17,3	18,6
	Quintil de riqueza 3	17,1	19,1
	Quintil de riqueza 4	19,9	20,6
	Quintil de riqueza 5	23,7	20,8
	Vivienda propia*	60,8	64,4
	Vivienda en arriendo	39,2	35,6
Miembros del hogar (promedio)		4,1	3,9
Grado de escolaridad del jefe del hogar	Primaria o menos*	33,0	34,5
	Secundaria	37,6	40,3
	Técnica	5,6	7,9
	Universitaria	23,8	17,4
Grupo de edad del jefe del hogar	18 a 24 años*	3,1	1,8
	25 a 31 años	12,5	6,8
	32 a 38 años	12,2	11,2
	39 a 45 años	15,4	18,2
	46 a 52 años	17,7	17,8
	53 a 59 años	13,6	13,8
	60 a 66 años	14,5	12,6
67 o más	11,0	17,8	
Actividad principal del jefe de hogar	Oficios del hogar	16,3	23,6
	Empleado*	39,7	41,9
	Independiente	36,2	30,6
	Pensionado	7,7	3,8
Estado civil del jefe de hogar	Soltero	12,3	12,8
	Casado*	43,6	39,2
	Unión libre	24,5	24,5
	Viudo	9,2	11,1
	Separado	10,5	12,4
Sexo del jefe	Hombre*	73,2	65,2
	Mujer	26,9	34,8

Nota: Las variables marcadas con un asterisco son incluidas como categoría base en la estimación.

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

En tercer lugar y contrario a lo obtenido en la sección anterior, después de controlar por el nivel de riqueza del hogar, los hogares más vulnerables en épocas de desaceleración son aquellos cuyo jefe de hogar es universi-

tario (comparado con un jefe de hogar que tenga como máximo educación primaria), seguido de los jefes de hogar que tienen educación secundaria.

Por su parte, a diferencia de lo obtenido por Gaviria (2001) en el análisis de la crisis económica de 1999, no existen diferencias significativas entre grupos de edad del jefe del hogar. En efecto, Gaviria (2001) encuentra una mayor propensión a sufrir choques económicos en hogares cuyo jefe es joven (menor de 25 años) y una menor propensión en hogares cuyo jefe es adulto mayor (mayor de 60 años). Sin embargo, al evaluar los resultados de la estimación no se encuentra evidencia estadística de que existan diferencias entre los grupos de edad del jefe de hogar. Este resultado se puede explicar principalmente porque se incluye explícitamente la actividad principal del jefe del hogar. De hecho, la vulnerabilidad de los hogares cuyo jefe es pensionado es menor en períodos de desaceleración, mientras que no existen diferencias significativas en esta característica en épocas de auge.

De otro lado, la probabilidad de sufrir un choque de incumplimiento de pago muestra un comportamiento diferente. Si bien el nivel de riqueza es un factor decisivo en la vulnerabilidad del hogar, su efecto principal se observa en los hogares más ricos, donde la probabilidad de sufrir un choque de este tipo es sustancialmente menor en épocas de desaceleración, comparada con la vulnerabilidad del resto de hogares. Además, en períodos de auge la probabilidad de sufrir choques de incumplimiento es mayor para los hogares más pobres y esta probabilidad disminuye a medida que aumenta la riqueza.

Por otra parte, los hogares que viven en arriendo son menos vulnerables a sufrir choques de incumplimiento. Debido a la definición del choque de incumplimiento, en el

que se considera la posibilidad de que el hogar deje de pagar obligaciones tales como la cuota de su vivienda o la hipoteca, es natural que los hogares que viven en arriendo tengan una menor propensión a incumplir en este tipo de pagos.

Además, a diferencia de lo obtenido con los choques de ingreso, existen diferencias significativas entre la vulnerabilidad de sufrir choques de ingreso por grupos de edad del jefe del hogar. Los hogares menos propensos a incumplir en sus pagos son aquellos cuyo jefe de hogar es menor de 25 años o mayor de 67. Este resultado se encuentra asociado con las responsabilidades adquiridas por los jefes de hogar en diferentes fases de su vida. En efecto, los hogares jóvenes tienden a tener menos obligaciones como pagos de hipotecas y pagos de universidad, y teniendo en cuenta la definición de choque de incumplimiento usada en este documento, ésta hace que los hogares cuyos jefes se encuentran en estos rangos de edad sean menos vulnerables.

Por último, como se observó al comienzo de la sección anterior, en épocas de auge la probabilidad de sufrir un choque de ingreso es menor para todos los hogares en general. De acuerdo con los resultados de la estimación, después de controlar por diversos factores, la probabilidad de sufrir un choque de ingreso se reduce cerca de 17% en esta fase del ciclo. Este resultado no se mantiene para los choques de incumplimiento, donde el coeficiente de la variable indicativa de que la economía se encuentra en expansión no es significativo, mostrando nuevamente que estos últimos pueden estar relacionados con otros factores diferentes al ciclo económico.

Cuadro 10.
RESULTADOS DEL MODELO PROBIT

Variables explicativas		Choque de ingreso	Choque de incumplimiento
Características del hogar	Quintil 2 desaceleración	-0,0378**	-0,0326
	Quintil 3 desaceleración	-0,0389**	-0,0087
	Quintil 4 desaceleración	-0,0527***	-0,0331
	Quintil 5 desaceleración	-0,0749***	-0,0782***
	Quintil 2 auge	0,0291	-0,0514*
	Quintil 3 auge	0,0305	-0,059**
	Quintil 4 auge	-0,0149	-0,0913***
	Quintil 5 auge	-0,0705**	-0,1538***
	Vivienda en arriendo	0,0179	-0,0344**
	Miembros del hogar	0,0186***	0,0220***
Grado de escolaridad del jefe del hogar	Secundaria desaceleración	0,0293*	0,0374*
	Técnica desaceleración	0,0466	0,0117
	Universitaria desaceleración	0,0549*	0,0451
	Secundaria auge	0,0419*	0,0245
	Técnica auge	0,0399	0,0161
	Universitaria auge	0,0242	0,0016
Grupo de edad del jefe del hogar	25 a 31 años	0,0495	0,1248
	32 a 38 años	0,0205	0,1345
	39 a 45 años	0,0450	0,2036**
	46 a 52 años	0,0512	0,1929**
	53 a 59 años	0,0262	0,1545*
	60 a 66 años	0,0136	0,1501*
	67 o más	-0,0114	0,0603
Posición ocupacional del jefe de hogar	Independiente desaceleración	0,0163	-0,0075
	Pensionado desaceleración	-0,0548**	-0,0350
	Oficios del hogar desaceleración	0,0028	-0,0074
	Independiente auge	-0,0078	0,0674**
	Pensionado auge	-0,0747	-0,0308
	Oficios del hogar auge	0,0623**	0,0706**
Estado civil del jefe de hogar	Soltero	-0,0196	-0,0095
	Viudo	-0,0441**	0,0096
	Unión libre	0,0051	-0,0226
	Separado	0,0199	0,0601*
Sexo del jefe	Mujer	0,0167	-0,0053
Variable de ciclo	Expansión	-0,1695***	-0,0213
Variables de ciudad	Bucaramanga	-0,0664***	-0,0859***
	Cali	-0,0108	0,0291*
Prueba de significancia conjunta (LR)		299,9***	204,0***
Observaciones		3.253	3.253

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%.

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

B. Determinantes de la probabilidad de escoger un mecanismo específico para suavizar los choques

Al igual que en el modelo que busca los principales determinantes de la probabilidad de sufrir un choque de incumplimiento, también es posible realizar este ejercicio para evaluar cual es la probabilidad de que un hogar tome una reacción en particular para tratar suavizar el choque económico. En este caso, se estima un modelo *probit* que describe la probabilidad de que el hogar h tome una acción en particular de la forma:

$$P(R_h = 1 | x_{1h}, \dots, x_{kh}) = \Phi(\beta_1 x_{1h} + \dots + \beta_k x_{kh})$$

donde R_h es una variable indicativa que toma el valor de uno si el hogar h (que sufrió un choque de ingreso y/o incumplimiento) tomó una opción específica para contrarrestar el efecto negativo del choque y cero en caso contrario. Entre las variables explicativas se incluyen las mismas características del hogar y del jefe del hogar incluidas en el ejercicio anterior y, además, se consideran dos variables indicativas que muestran si el hogar h sufrió un choque de ingreso o incumplimiento.

El Cuadro 11 presenta los resultados de la estimación, los cuales se encuentran en línea con lo obtenido en la sección anterior. En general, la ocurrencia de un choque de ingreso incrementa la probabilidad de tomar cualquiera de las decisiones, en particular, destacándose la reducción de consumo, seguida por la salida de un nuevo miembro al mercado laboral, el endeudamiento y el gasto de los ahorros. Este hallazgo es de vital importancia si se tiene en cuenta que, ante

choques de ingreso, es más probable que los hogares utilicen mecanismos que reduzcan su nivel de consumo o aumenten su oferta laboral que mecanismos de suavizamiento de consumo, como el desahorro y el endeudamiento. Por su parte, ante choques de incumplimiento se incrementa la probabilidad de que un hogar tome como primera opción el endeudamiento, seguida por la reducción de consumo.

Adicionalmente, en épocas de auge, los hogares con un mayor nivel de riqueza tienden a ser menos propensos a reducir su consumo. En efecto, la probabilidad de que un hogar adopte esta opción se reduce en los hogares más ricos (quintiles 4 y 5). Sin embargo, en épocas de desaceleración, tanto hogares ricos como pobres adoptan esta estrategia para enfrentar los efectos negativos del ciclo económico.

Una tercera conclusión que se desprende del Cuadro 11 se relaciona con las demás reacciones tomadas por los hogares ante choques en el ciclo económico. En épocas de desaceleración, los hogares que más utilizan el gasto de sus ahorros y el endeudamiento son los que se encuentran en los quintiles medios (quintiles 2, 3 y 4 de la distribución de riqueza), comparado con los hogares de menor riqueza (quintil 1). Estas diferencias se desvanecen en épocas de auge, excepto para el gasto de ahorros, que continúa siendo una opción relevante para los quintiles de riqueza 3 y 4.

Como se mencionó anteriormente, si bien la venta de bienes mantiene un papel marginal como alternativa para amortiguar el ciclo económico, vale la pena destacar que esta

opción es especialmente usada por los hogares más ricos en épocas de desaceleración. En efecto, los resultados de la estimación indican que la probabilidad de utilizar la venta de bienes como alternativa para amortiguar los efectos negativos del ciclo aumenta para los hogares más ricos (quintil 5) en épocas de desaceleración.

De otro lado, al evaluar el impacto del grado de escolaridad del jefe del hogar sobre la selección de alternativas por parte del hogar, excepto para el caso de reducción de consumo donde los hogares cuyos jefes tienen educación secundaria o técnica son más vulnerables a reducir su consumo, no se encuentran diferencias significativas entre las diferentes categorías de nivel educativo incluídas en el análisis.

Por su parte, el grupo de edad al que pertenece el jefe del hogar no tiene efecto alguno sobre la mayoría de las elecciones tomadas por los hogares. En efecto, excepto para la venta de bienes, donde se observa una reducción significativa de la probabilidad de este tipo de acción para hogares cuyo jefe sea mayor de 60 años, la mayoría de respuestas no se ven afectadas por el grupo de edad del jefe del hogar. Si bien el grupo de edad del jefe afecta de forma significativa la puesta en marcha de un negocio familiar y el retiro de los hijos del colegio o universidad, estos resultados se encuentran asociados con que la

categoría base para el análisis son los jefes de hogar cuya edad se encuentra entre 18 y 24 años.

Con relación a la actividad principal del jefe del hogar, los resultados indican que comparado con un hogar cuyo jefe es asalariado, los hogares cuyos jefes son independientes o están dedicados a los oficios del hogar son menos propensos a enviar a un miembro del hogar que no trabajaba al mercado laboral. Sin embargo, esta conclusión es válida únicamente en períodos de desaceleración, ya que en épocas de auge no se encuentran diferencias significativas entre estos grupos.

Por último, al igual que la vulnerabilidad, las respuestas de los hogares dependen de la fase del ciclo en que se encuentre la economía. La estimación del modelo *probit* indica que en épocas de desaceleración económica, aumenta la probabilidad de que los hogares intenten poner en marcha un negocio familiar, al igual que la salida de un miembro del hogar al mercado laboral. Por su parte, cuando la economía entra en una fase de auge, la probabilidad de buscar endeudamiento aumenta. Finalmente, después de controlar por las características del hogar, la reducción de consumo, la venta de bienes, el retiro de los hijos del colegio o universidad y el gasto de los ahorros, son alternativas que no dependen de la fase del ciclo en que se encuentran los hogares.

Cuadro 11.
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

Variables explicativas	Otro(s) miembro(s) comienza(n) a trabajar	Montaron un negocio familiar	Gastaron los ahorros	Se endeudaron	Retiraron los hijos del colegio o universidad	Vendieron bienes	Redujeron gastos
Tipo de choque							
Ingreso	0,1684***	0,0052**	0,0827***	0,1466***	0,0152**	0,0266***	0,3539***
Incumplimiento	0,0464***	0,0015*	0,0261	0,3268***	0,0305***	0,0203**	0,2167***
Características del hogar							
Quintil 2 desaceleración	-0,0419*	0,0023	0,0839	0,0400	-0,0000	-0,0107	0,0269
Quintil 3 desaceleración	-0,0347	0,0023	0,1207**	0,1122*	0,0015	0,0056	-0,0189
Quintil 4 desaceleración	0,0126	0,0031	0,1070*	0,1223*	-0,0017	0,0187	-0,0014
Quintil 5 desaceleración	0,0031	0,0037	0,0931	0,1009	0,0019	0,0522	-0,0592
quintil 2 auge	0,0232	0,0018	0,0526	-0,0035	0,0116	0,0361	0,0541
quintil 3 auge	0,0118	0,0026	0,0966*	-0,0299	0,0308*	0,0001	-0,0865
quintil 4 auge	0,0357	0,0018	0,1245*	-0,0249	0,1332**	0,0095	-0,1464**
quintil 5 auge	0,0216	0,0023	0,0818	-0,0166	0,0717	(a)	-0,1742*
Vivienda en arriendo	-0,0097	0,0005	0,0137	0,0887***	0,0119**	0,0183**	0,0615*
Miembros del hogar	0,0111**	0,0002	-0,0016	0,0112	0,0005	0,0004	0,0054
Grado de escolaridad del jefe del hogar							
Secundaria desaceleración	-0,0284	-0,0001	-0,0091	-0,0210	0,0073	-0,0073	-0,0500
Técnica desaceleración	0,0013	0,0040	-0,0330	-0,0205	0,0250	-0,0087*	0,0545
Universitaria desaceleración	-0,0233	0,0034	0,0999	-0,0225	0,0032	-0,0030	-0,0273
Secundaria auge	0,0039	0,0009	-0,016	-0,0927*	0,0009	-0,0119	0,152***
Técnica auge	-0,0603	0,0035	-0,0925	-0,0228	(a)	0,1719	0,2702**
Universitaria auge	-0,0199	0,0052	0,0618	-0,0859	(a)	0,0107	0,1593
Grupo de edad del jefe del hogar							
25 a 31 años	-0,0497	0,9636***	0,0751	-0,0578	0,9261***	-0,0080	-0,1083
32 a 38 años	-0,0522	0,9614***	0,0016	-0,0951	0,9189***	-0,0075	-0,0850
39 a 45 años	-0,0536	0,8617***	0,0086	-0,1033	0,9215***	-0,0113	-0,0934
46 a 52 años	-0,0481	0,8929***	-0,0551	-0,1601*	0,9299***	-0,0129*	-0,0350
53 a 59 años	-0,0367	0,9176***	-0,0245	-0,1500	0,9500***	-0,0106*	-0,1144
60 a 66 años	-0,0765**	0,8713***	0,0025	-0,0865	0,9337***	-0,0151**	-0,1572*
67 o más	-0,0688**	0,8633***	-0,0730	-0,1632	0,9647***	-0,0138**	-0,1183

Cuadro 11.
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN (continuación)

Variables explicativas	Otro(s) miembro(s) comieza(n) a trabajar	Montaron un negocio familiar	Gastaron los ahorros	Se endeudaron	Retiraron los hijos del colegio o universidad	Vendieron bienes	Reducieron gastos
Independiente desaceleración	-0,0574***	0,0038**	-0,0260	0,0240	0,0012	0,0103	0,0242
Pensionado desaceleración	-0,0302	(a)	-0,0717	-0,0586	0,0347	0,0848	0,0260
Oficios del hogar desaceleración	-0,0546**	-0,0008	-0,0183	-0,0060	-0,0080*	-0,0018	0,0595
Independiente auge	0,0491	0,9599***	0,0095	0,018	-0,0004	0,0022	-0,0004
Pensionado auge	0,1295	(a)	0,275	-0,013	(a)	(a)	0,0343
Oficios del hogar auge	0,0917	0,9847***	0,0246	-0,0645	-0,0078	-0,0055	-0,0213
Estado civil del jefe de hogar							
Soltero	0,0079	-0,0003	0,0072	-0,0892*	0,0158	0,0032	0,0133
Viudo	-0,0148	0,0084	0,0316	0,0226	0,0077	0,0100	0,0773
Unión libre	0,0165	-0,0008	-0,0062	-0,0347	0,0139	-0,0027	-0,0448
Separado	-0,0274	0,0026	0,0570	-0,0021	0,0065	(a)	0,1043*
Sexo del jefe							
Mujer	0,0241	-0,0008	-0,0880***	-0,0454	0,0031	-0,0040	-0,0761
Variable de ciclo							
Expansión	-0,0953**	-0,2264***	0,0426	0,2410***	-0,0021	0,0084	-0,0228
Ciudad							
Bucaramanga	0,0091	-0,0006	0,0133	-0,1107***	0,0022	0,0016	-0,0357
Cali	0,0088	0,0009	0,0225	-0,0299	-0,0004	0,0065	0,0174
Prueba de significancia conjunta (LR)							
	123,2	97	72,36	197	79,38	85,35	213,5
Observaciones							
	1221	1159	1221	1221	1120	1013	1221

Nota: Los efectos marginales fueron calculados evaluando las variables en sus medias. Para la construcción de las variables dicotomas, la categoría base es un hogar ubicado en la ciudad de Bogotá, que pertenezca al quintil uno de ingreso de largo plazo, que tenga casa propia. El jefe de hogar es hombre, casado, su edad oscila entre 18 a 24 años, empleado y únicamente cuenta con estudios de primaria.

(a) Variable excluida de la estimación por previsión perfecta de fallo.

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%.

Fuente: ESLF 2004, 2007. Cálculos de los autores.

VI. Conclusiones

En este documento se obtiene evidencia empírica sobre la vulnerabilidad y las reacciones de los hogares colombianos ante choques asociados al ciclo económico. De acuerdo con la metodología planteada, el problema relacionado con la evolución del consumo de los hogares se abordó desde una perspectiva tanto macroeconómica como microeconómica.

Desde el punto de vista agregado, se observó que el ciclo del consumo de los hogares es más acentuado que el del PIB, lo que sugiere que, en particular en los últimos años, los hogares no han tenido acceso a mecanismos suficientes que les permitan suavizar los efectos negativos del ciclo económico. Adicionalmente, la respuesta de los hogares tiende a estar influenciada por la fase del ciclo en el que se encuentra. En efecto, si bien las fases del ciclo económico tienden a mantener una duración similar en los dos casos, el beneficio que obtienen los consumidores en épocas de auge económico es menor que la pérdida resultante en períodos de desaceleración. Es decir, en épocas de auge el crecimiento del consumo es menor, mientras que en épocas de desaceleración la caída es más pronunciada que aquella del PIB.

Al evaluar la situación desde un punto de vista microeconómico, la información más desagregada (a nivel de hogares) muestra diferentes patrones de vulnerabilidad, dependiendo de múltiples características del hogar. En general, los resultados obtenidos indican que la riqueza de los hogares, medida a través de indicado-

res objetivos de riqueza, es un factor fundamental para reducir la vulnerabilidad de los hogares. De hecho, la mayoría de ejercicios que cuantifican la propensión que tienen los hogares a sufrir un choque de naturaleza económica es mayor para los hogares más pobres.

Este documento evalúa otros determinantes de la propensión de los hogares a sufrir choques de asociados con el ciclo económico, en particular, el nivel educativo del jefe del hogar, su actividad principal y su rango de edad. Con respecto al nivel educativo, los resultados sugieren que la mayor protección que tienen los hogares cuyo jefe de hogar es universitario se encuentra relacionada con el mayor nivel de riqueza que estos pueden tener; sin embargo, después de controlar por este factor, este tipo de hogares resulta altamente vulnerable ante choques de pérdida de empleo. Por su parte, y como se esperaba, aquellos hogares cuyo jefe de hogar es pensionado tienden a ser menos vulnerables ante cambios en el ciclo económico que, por ejemplo, hogares cuyo jefe de hogar sea empleado o independiente.

De otro lado, contrario a lo obtenido por Gaviria (2001), la vulnerabilidad del hogar no depende del grupo de edad al que pertenece el jefe del hogar. De hecho, al modelar explícitamente la actividad principal del jefe del hogar, se obtiene que lo importante para identificar la vulnerabilidad del hogar es la estabilidad de ingresos derivados del pago de una pensión.

Un segundo conjunto de resultados importante se encuentra relacionado con las re-

acciones adoptadas por los hogares para enfrentar los choques adversos en su ingreso. De acuerdo con los resultados, la naturaleza del choque económico resulta fundamental para determinar las reacciones adoptadas por los hogares. En general, ante la pérdida de empleo, aumenta la probabilidad de que los hogares disminuyan su consumo y aumenten su oferta laboral, y utilizan en menor medida mecanismos de suavizamiento de consumo, como el gasto de sus ahorros y el endeudamiento.

Además, contrario a lo planteado al comienzo del documento, el efecto positivo de la posesión de bienes durables (nevera, televisor, etc.) se encuentra ligado con el mayor nivel de riqueza de los hogares, más que con la posibilidad de vender estos en épocas de desaceleración. En efecto, en desaceleración, los hogares más ricos utilizan la venta de bienes como una alternativa para enfrentar un choque negativo en sus ingresos, sin embargo, esta alternativa no resulta muy común entre hogares pobres.

Referencias

- Christiano, L. (1987), "Why is Consumption Less Volatile than Income?", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Fall, pp 2-20.
- Christiano, L. y T. Fitzgerald (1999), "The Band Pass Filter", NBER Working Papers, No. W7257, Julio.
- Cunningham, W. y W. Maloney (2000), "Measuring Vulnerability: Who Suffered in the 1995 Mexican Crisis?", Washington, DC: World Bank.
- Escobar, A. (2005), "Los ciclos económicos en Colombia", *Coyuntura Económica*, Volumen 35, No. 2, segundo semestre de 2005.
- Filmer, D. y L. Pritchett (2001), "Estimating Wealth Effects without Expenditure Data-or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India", *Demography*, Vol. 38, No. 1. (Febrero, 2001), pp. 115-132.
- Gaviria, A. (2001), "Household Responses to Adverse Income Shocks in Latin America", Inter-American Development Bank, Working Paper No. 455, Julio.
- Greene, W. (2008), *Econometric Analysis*. 6 ed., Prentice Hall.
- Harding, D. y A. Pagan. (2002), "Dissecting the Cycle: A Methodological Investigation", *Journal of Monetary Economics*, No. 49, pp. 365-381.
- Johnson, R. y D. Wichern (1992), *Applied Multivariate Statistical Analysis*, 3rd ed. Englewood, NJ: Prentice-Hall.
- Millán, N. y Y. Oviedo (2008), "Encuesta Social Longitudinal de Fedesarrollo: Etapa XII, Tercer Seguimiento" *Informe Final*. Fedesarrollo.
- Neri, M. y M. Thomas (2000), "Household Educational Responses to Labor-Market Shocks in Brazil: 1982-99," May, Washington, DC, The World Bank.