

SOBRE MÉXICO. Temas en Economía

- Title: Ahorro, crédito y acumulación de activos en presencia de adultos mayores y contingencias económicas
- Author(s): Owen Eli Ceballos Mina (El Colegio de México)
- Journal: Sobre México. Temas en Economía
- Volume: 1
- Number: 1
- Pages: 4-24
- Keywords: ahorro, crédito, activos, hogares mexicanos
- JEL-Codes: D12, D14, j14,
- Abstract: Este artículo analiza los efectos del envejecimiento, la muerte, enfermedad o desempleo de un miembro del hogar, sobre el ahorro, el crédito y la acumulación de activos en la unidad familiar. Se usan los datos de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ennvih) 2002 y 2005, para hacer una revisión panel de determinantes y estimaciones de dobles diferencias que miden el impacto de los adultos mayores y de los choques microeconómicos sobre las variables de financiamiento de los hogares mexicanos. Los modelos de determinantes sugieren que los adultos mayores en la familia están asociados con mayores montos de ahorro, crédito y activos netos; sin embargo, el estimador de diferencias en diferencias muestra que el efecto causal de un adulto mayor sobre el financiamiento del hogar es negativo. También se muestra que las contingencias económicas son determinantes de los stocks de ahorro y crédito, pero no del financiamiento de largo plazo representado en la acumulación de activos.

**All articles of 'Sobre México. Temas en Economía' are freely available at
www.sobremexico.mx**

Ahorro, crédito y acumulación de activos en presencia de adultos mayores y contingencias económicas

Owen Eli Ceballos Mina¹

Resumen

Este artículo analiza los efectos del envejecimiento, la muerte, enfermedad o desempleo de un miembro del hogar, sobre el ahorro, el crédito y la acumulación de activos en la unidad familiar. Se usan los datos de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNVIH) 2002 y 2005, para hacer una revisión panel de determinantes y estimaciones de dobles diferencias que miden el impacto de los adultos mayores y de los choques microeconómicos sobre las variables de financiamiento de los hogares mexicanos. Los modelos de determinantes sugieren que los adultos mayores en la familia están asociados con mayores montos de ahorro, crédito y activos netos; sin embargo, el estimador de diferencias en diferencias muestra que el efecto causal de un adulto mayor sobre el financiamiento del hogar es negativo. También se muestra que las contingencias económicas son determinantes de los stocks de ahorro y crédito, pero no del financiamiento de largo plazo representado en la acumulación de activos.

Palabras Clave: ahorro, crédito, activos, hogares mexicanos.

Clasificación JEL: D12, D14, J14

1. Introducción

Ahorro y crédito son presentados recurrentemente por la literatura económica como las estrategias más importantes para reducir la incertidumbre sobre los ingresos futuros de los hogares y suavizar el consumo. El estudio de las variables asociadas con el financiamiento de las familias en México en un contexto de envejecimiento de la población y de frecuentes contingencias económicas es relevante, si se considera el gran número de hogares que se encuentran en pobreza y enfrentan inseguridad sobre su flujo de ingresos futuros². La política pública del país se ha orientado a sentar las bases de un desarrollo financiero que logre incorporar a la mayoría de la población; políticas como la Ley de Ahorro y Crédito Popular (2001), y la implementación de “cuentas básicas” representan avances en la materia, pero pese a los avances, varios estudios revelan que tales políticas no han logrado tener el impacto deseado sobre los hogares más necesitados (Cotler y Rodríguez-Oreggia, 2009; Woodruff y Martínez, 2009).

La hipótesis del ingreso permanente (HIP) (Friedman, 1957) y el modelo del ciclo de vida (MCV) (Modigliani, 1986), constituyen los marcos teóricos más usados en la explicación del comportamiento del consumo de los hogares y su financiamiento; pero nuevos enfoques se han centrado en la acumulación de activos como una estra-

tegia fundamental de los hogares más necesitados en el proceso de suavización del consumo (Atanasio y Székely, 1999); un nivel mínimo de activos puede determinar la condición de financiamiento de un hogar. En el contexto mexicano, pocos estudios refieren la relación de las variables de financiamiento -ahorro, crédito y acumulación de activos- con la presencia de los adultos mayores y las contingencias microeconómicas de los hogares.

La problemática de interés en este trabajo está estrechamente vinculada con la situación de vulnerabilidad de algunos hogares mexicanos. La presencia de adultos mayores en los hogares -producto del envejecimiento de la población y de las dinámicas familiares- puede ser asociada con efectos económicos positivos como los ingresos adicionales por trabajo, pensiones, o la aportación de activos acumulados a lo largo de la vida del adulto mayor; sin embargo, las personas de edad avanzada también son frecuentemente asociadas con problemas económicos derivados de la salud y la mayor vulnerabilidad ante imprevistos³. La presencia de adultos mayores en los hogares y la aparición de contingencias microeconómicas -muerte, enfermedad o desempleo de un miembro del hogar- son fenómenos comunes del entorno de las familias mexicanas; dicho entorno con efectos positivos o negativos recae sobre el estado económico de los hogares y su situación de vulnerabilidad por medio de las variables del financiamiento -ahorro crédito y acumulación de activos-.

1. UAM-Azacapotzalco. oeceballos@colmex.mx. Agradezco a dos dictaminadores anónimos por sus comentarios y sugerencias que han contribuido de manera notable en la mejora de este artículo.

2. Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Coneval (2013), 45.5% de la población de México en 2012 se considera pobre por línea de bienestar económico; es decir, al menos posee una necesidad básica insatisfecha o se encuentra por debajo de la línea de pobreza de ingresos.

3. SEDESOL (2010) usando la Encuesta Nacional de Discriminación en México (ENADIS) reporta que 60% de la población adulta mayor en México causa problemas económicos cuando se enferman. Vázquez (2003) afirma que una gran porción de la población adulta mayor en México se encuentra vinculada a la ruralidad y enfrentan condiciones que incrementan su vulnerabilidad económica ante contingencias y desastres naturales.

Aprovechando la disponibilidad de información panel de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida de los Hogares (ENNVIIH), 2002 y 2005, esta investigación identifica los efectos de los adultos mayores y de los choques microeconómicos sobre las variables de financiamiento de los hogares mexicanos. El trabajo presenta un estudio de los determinantes del ahorro, el crédito y los activos netos de los hogares; se estima un modelo panel de efectos aleatorios del ahorro y el crédito en dos etapas; el análisis de la acumulación de activos hace una comparación entre un modelo panel de efectos aleatorios y especificaciones de efectos fijos. Finalmente, se aplican estimadores de diferencias en diferencias para aproximar a efectos causales de la presencia de adultos mayores, muerte, enfermedad grave o desempleo de un miembro del hogar, sobre el ahorro total, el ahorro monetario, el crédito, el valor total de los activos netos y algunos de sus componentes como el valor de los activos durables, los electrodomésticos y los activos rurales.

Los modelos de determinantes muestran que la presencia de adultos mayores en los hogares está asociada con mayores montos de ahorro, crédito y activos netos; se encuentran efectos positivos desde 15 y hasta 40% sobre las variables de financiamiento de los hogares. Una vez los efectos son depurados usando estimadores de dobles diferencias y se comparan hogares que no tienen presencia de adultos mayores o no sufren choques microeconómicos -controles- frente a aquellos en los que aparece un adulto mayor o una contingencia entre 2002 y 2005 -tratamientos-, la presencia de un adulto mayor en el hogar tiene efectos negativos y reduce 22% el monto de ahorro monetario, 14.5% el crédito y alrededor de 11% la acumulación de activos. Contingencias como la muerte, enfermedad grave o el desempleo de un miembro del hogar también reducen los montos de ahorro e incrementan la deuda total del hogar; sin embargo, no tienen efectos significativos sobre el proceso de financiamiento de largo plazo representado en la acumulación de activos.

Este artículo se estructura en seis secciones incluyendo esta introducción; la sección dos presenta una revisión de la literatura relacionada con las variables de financiamiento de los hogares y su importancia de análisis en un entorno de envejecimiento y contingencias económicas; la sección tres presenta la estrategia de identificación sobre determinantes y los estimadores de diferencias en diferencias; en la sección cuatro se

presentan los datos panel y descriptivos de la ENNVIIH; el numeral cinco muestra los resultados de los modelos de determinantes de ahorro, crédito, activos netos y de los estimadores de dobles diferencias; en la última sección se presentan las conclusiones.

2. Antecedentes y revisión de la literatura

La literatura económica ha consensuado al ahorro y al crédito como las variables más relevantes en las estrategias de financiamiento de los hogares (Aportela, 1999; Levine, 2005; Beck, Demirgüç-Kunt, y Levine, 2008; Demirgüç-Kunt, Beck, y Honohan, 2008; Morfín, 2009). Vonderlack y Schreiner (2001) y Castellanos y Garrido (2010), en la misma línea de los trabajos mencionados, afirman que ahorro y crédito tienden a reducir la incertidumbre de los hogares y suavizar el consumo; estos autores parten de la hipótesis del ingreso permanente (HIP) de Friedman (1957) que establece en su modelo que el consumo corriente es proporcional al ingreso permanente y que ante cambios no anticipados del ingreso corriente, la tenencia de ahorro o crédito permitirá hacer frente a dichos eventos y mantener el nivel de consumo de los hogares.

El MCV de Modigliani (1986) retoma argumentos de la HIP y plantea que el ingreso laboral del hogar es positivo hasta antes del retiro, mientras la trayectoria del consumo es una línea recta, por lo que los agentes son ahorradores durante el periodo productivo y desahorradores durante el retiro. El MCV permite realizar un análisis del comportamiento del consumo y su financiamiento a lo largo del ciclo de la vida de las familias; según el modelo, el ahorro evoluciona en forma de U-invertida a lo largo del ciclo. Uno de los problemas para la prueba empírica del MCV es que supone que hay perfecta movilidad de capitales y que no existen costos de transferir recursos de un punto del ciclo vida a otro.

En este marco, algunos estudios empíricos señalan que los individuos enfrentan restricciones a la liquidez y ahorran con motivos precautorios; Browning y Lusardi (1996) indican que el comportamiento de los agentes que enfrentan restricciones de liquidez puede ser similar al de los agentes que observan un motivo precautorio de ahorro y que los efectos pueden ser difíciles de diferenciar en una revisión empírica; el resultado general para el MCV es que no se observa una suavización del consumo como predice el modelo teórico. Deaton

(1991) observa que la presencia de restricciones en el mercado crediticio refuerza el motivo precautorio del ahorro, sugiriendo el uso simultáneo de ahorro y crédito como estrategias de financiamiento del consumo a lo largo del ciclo de vida. Para este mismo autor, el estudio del ahorro y del crédito en países en desarrollo es importante porque en dichos países los hogares tienden a ser más pobres y enfrentan con mayor frecuencia choques microeconómicos que generan incertidumbre sobre los flujos de ingreso futuro.

Las teorías previamente enunciadas han conducido al paradigma de que el problema de financiamiento del consumo de las clases más necesitadas es un problema de insuficiencia de ingresos a lo largo del ciclo de vida de los hogares (Bernal, 2007); sin embargo, nuevos enfoques teóricos privilegian la acumulación de activos en los hogares (Atanasio y Székely, 1999). En la perspectiva emergente, los hogares obtienen sus ingresos de un portafolio de activos que incluyen el capital humano, sus activos físicos, financieros y sociales. La cuestión de cómo ahorrar y acumular activos en los hogares menos favorecidos resulta en la estrategia más evidente para solucionar el problema de financiamiento de consumo de dicho hogares (Schreiner et al., 2001); aunque la inversión en capital humano prevalece como la estrategia más importante, las formas de acumular activos financieros y físicos parece ser un tema menospreciado por la literatura económica.

Del modelo de acumulación propuesto por Atanasio y Székely (1999), se deriva que si un hogar no cuenta con un acervo de activos suficientes, podría quedar marginado al no tener que ofrecer en el mercado, por lo que autores como Berti (2001) y Zimmerman y Carter (2003) sugieren que puede existir un mínimo de activos debajo del cual será muy difícil continuar con la acumulación de activos y entrar en un círculo virtuoso. Algunas de las opciones para los hogares más necesitados y sin suficiente acervo de activos es ahorrar o acudir al mercado de crédito para alcanzar el nivel de riqueza -activos- mínimo necesario para superar el mencionado umbral de acumulación virtuosa.

En un contexto como el mexicano si se toma en cuenta el ambiente de incertidumbre en el que viven los hogares menos favorecidos, situaciones que impliquen contingencias o choques económicos como la muerte de un miembro del hogar, una enfermedad grave, la pérdida del empleo o incluso un desastre natural, podría reducir el patrimonio y hacer mucho más complicado

el proceso de acumulación y posterior financiamiento del consumo. Bernal (2007) sugiere que el estudio de la acumulación de activos físicos y financieros es relevante porque se esperan efectos positivos sobre el bienestar personal y la seguridad económica de los hogares; existe evidencia empírica de que la tenencia de inmuebles y activos financieros está asociada con mejor salud de los miembros del hogar e incluso con mejor rendimiento escolar de los niños.

Una idea fundamental en este trabajo es que el país se encuentra inmerso en un proceso de envejecimiento de la población y que dicho proceso es enfrentado por casi todos los países en desarrollo bajo sus aceleradas transiciones demográficas (Suarez y Pescetto, 2005); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), proyecta que para el año 2050 la población adulta mayor de 60 años y más se aproximara a una cuarta parte (23.4%) del total de población en la región; los cambios en la estructura etaria traen consigo cambios en la composición de los hogares⁴ y la preocupación por conciliar el ámbito demográfico con la situación económica de los hogares. En dicho contexto emergen varios problemas relacionados con la población de adultos mayores y la preocupación de la política pública por el incremento de la tasa de dependencia económica (adultos mayores entre la población en edad de trabajar).

Autores como Ham (2003), Wong y Espinoza (2003), y Pedrero (1999), tras reconocer el acelerado proceso de transición demográfica que enfrenta México, se interesan por la actividad económica de la población de edad avanzada desde una revisión de sus ingresos y sus fuentes de financiamiento; las conclusiones principales de estos trabajos refieren que la distribución de ingresos se sesga en favor de los grupos de adultos mayores con mayor educación y mejor estado de salud. En general estos trabajos señalan que los adultos mayores poseen una peor condición económica frente al resto de la población, pero ninguno de los estudios aborda el tema desde una perspectiva de análisis que tome en cuenta los hogares en los que habitan los adultos mayores. Esta última observación es muy relevante si se tiene en cuenta que el proceso de envejecimiento y su resultado económico no es un evento que se viva de forma aislada;

4. Según Arriagada (2004), la reincorporación de los padres adultos mayores al hogar o la permanencia de los hijos en edad productiva en el seno familiar son estrategias frecuentes de los hogares para hacer frente a los vaivenes económicos. Aranibar (2001) estimaba que entre 67 y 87% de los adultos mayores de Latinoamérica y el Caribe viven en hogares que reúnen varias generaciones de manera simultánea.

son los hogares como unidad los enfrentan los cambios alrededor del adulto mayor junto a sus interacciones con el entorno microeconómico.

Es posible identificar la mayor vulnerabilidad de los hogares con adultos mayores frente a las contingencias y choques microeconómicos del entorno; la Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL (2010) con datos de la Encuesta Nacional de Discriminación en México (ENADIS) reporta que 60% de la población adulta mayor en México causa problemas económicos en su hogar a veces o frecuentemente, cuando se enferman. Asimismo, Vázquez (2003) afirma que una gran porción de la población adulta mayor en México se encuentra vinculada a la ruralidad y enfrentan condiciones que incrementan su vulnerabilidad económica ante contingencias y desastres naturales. En este marco, el proceso de envejecimiento, la presencia de los adultos mayores y los choques microeconómicos que enfrentan los hogares mexicanos corresponden al entorno en el que se debe estudiar el financiamiento del consumo de los hogares; es decir, el estudio del ahorro, el crédito y la acumulación de activos de los hogares debe tener en cuenta la presencia de los adultos mayores y las contingencias microeconómicas de las familias.

3. Estrategia de identificación y modelos econométricos

La estrategia de identificación de este trabajo tiene dos ejes principales; uno relacionado con los determinantes de las variables de financiamiento de las familias y el otro asociado a la depuración de efectos de la presencia de los adultos mayores y de las contingencias económicas por medio de estimadores de dobles diferencias. El primer eje propone una estimación panel de los determinantes del ahorro, el crédito y del valor neto de los activos tomando en cuenta la presencia de adultos mayores, choques microeconómicos y las expectativas de los hogares; este ejercicio permite identificar las correlaciones entre algunas de las variables del entorno de las familias mexicanas y sus variables de financiamiento. El segundo eje mediante estimadores de diferencias en diferencias se propone depurar las correlaciones obtenidas de la estrategia de determinantes y aproximar a los efectos que adultos mayores y choques microeconómicos más frecuentes (enfermedad, muerte y desempleo) causan sobre el ahorro, el crédito y los activos netos.

3.1 Modelos de determinantes

3.1.1 Ahorro y crédito

La estimación de los determinantes del ahorro y el crédito de los hogares se desarrollará mediante un modelo panel de efectos aleatorios usando dos etapas como las propuestas por Hogarth y Anguelov (2003). En la primera etapa se estima la probabilidad sobre la decisión de ahorro o crédito y en la segunda etapa se estiman los montos de ambos rubros corrigiendo el sesgo de selección usando el inverso de la razón de Mills como en el modelo de selección de Heckman (1979).

1) Primera etapa:

La probabilidad de ahorro o acceso a crédito se estima mediante un modelo probit panel de efectos aleatorios en función de las características (x) del hogar relacionadas con la etapa del ciclo de vida, el ingreso permanente, motivos precautorios de ahorro, contingencias o choques económicos previos, características sociodemográficas del jefe de hogar y la localización geográfica (tabla 1, segunda columna).

$$f_{it}^* = x_{it}'\beta + v_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En la ecuación (1) f_{it}^* representa variables no observadas detrás de la probabilidad de ahorro o crédito del hogar i en el año t , v_i es variable aleatoria [$\text{con } \text{Var}(v_i) \neq 0$] que recoge los efectos de cada individuo en el panel; para estimar la primera etapa las variables latentes son remplazadas por las variables observadas:

$$f_{it} = \begin{cases} 1 & \text{si } f_{it}^* > 0 \\ 0 & \text{si } f_{it}^* \leq 0 \end{cases}$$

donde f_{it} es igual a uno si el hogar i en el año t tiene ahorros o créditos (respectivamente) y cero en otro caso.

2) Segunda etapa:

Después de estimar las probabilidades en la primera etapa, siguiendo a Heckman (1979) se calculan parámetros de corrección $\hat{\lambda}$ (inverso de la razón de Mills) para usarse como variables explicativas en la estimación de los montos de ahorro y crédito. En esta etapa se estima el monto de ahorro o crédito en función de un conjunto de características (z) de los hogares y del factor de corrección:

$$mf_{it} = \mathbf{z}_{it}\gamma + \pi\hat{\lambda}_{it} + u_i + e_{it} \quad (2)$$

donde mf_{it} es monto de ahorro o crédito del hogar i en el año t ; $\hat{\lambda}$ es el factor de corrección obtenido de la primera etapa; u_i es variable aleatoria [con $Var(u_i) \neq 0$] que recoge los efectos de cada individuo en el panel y \mathbf{z} es vector de características como se presenta en la tercera columna de la tabla 1.

La tabla 1 muestra que a diferencia de las estimaciones en la primera etapa (columna 2), la estimación de los montos de ahorro y crédito de la segunda etapa

(columna 3) incluye la variable de corrección del sesgo de selección *lambda de Mills*. Si bien las decisiones de ahorro y crédito pueden ser determinadas por variables muy similares a las que determinan sus montos, en este ejercicio se optó por usar diferentes formas de las mismas variables como parte de la estrategia de identificación de acuerdo con el interés sobre los resultados. Específicamente se cambian la edad y los años de educación del jefe de hogar en su forma continua por variables dummies que permiten identificar efectos por rangos de edad y nivel de educación en la segunda etapa.

Tabla 1
Determinantes del ahorro y el crédito por etapas

Componente teórico	Decisión de ahorro o crédito Primera etapa (x)	Monto de ahorro o crédito Segunda etapa (z)
Ciclo de vida	Presencia de adultos mayores y edad del jefe de hogar	Presencia de adultos mayores y dummies de edad (menos de 25, 25-40, 40-60, 60 y más)
	Tamaño de hogar	Tamaño de hogar
Motivos precautorios	Choques económicos recientes	Choques económicos recientes
	Expectativas para el siguiente año	Expectativas para el siguiente año
Ingreso permanente	Tenencia de crédito o ahorro	Tenencia de crédito o ahorro
	Valor de activos netos (Log)	Tenencia de automóvil
	Nivel de ingresos (Quintiles)	Tenencia de vivienda
Demográfico	Años de educación del jefe de hogar	Dummies de educación del jefe de hogar
	Sexo del jefe de hogar	Sexo del jefe de hogar
Geográfico	Urbano/Rural	Urbano/Rural
Corrección del sesgo	-	Lambda de Mills

Fuente: Elaboración propia

Asimismo en la segunda etapa se incluye la tenencia de automóvil y de vivienda en lugar del valor neto de los activos y los quintiles de ingreso usados en la primera etapa; la tenencia de automóvil y vivienda, son variables recurrentes en la literatura de los determinantes de los montos de las variables financieras en representación del nivel de ingresos del hogar por lo que su uso en la segunda etapa permite comparaciones con la literatura respectiva (Bernal, 2007; Castellanos y Garrido 2010); el uso del valor neto de los activos en la primera etapa es una buena representación del ingreso permanente del hogar (junto al nivel de ingresos por quintiles) y es una variable que no es usada comúnmente en la literatura por su poca disponibilidad en las encuestas. Con estas especificaciones, las ecuaciones de selección

quedan identificadas por los quintiles de ingreso, el valor de los activos netos y las variables continuas de años de educación y edad del jefe del hogar⁵.

Las variables incluidas en las dos etapas del modelo se seleccionaron siguiendo la literatura sobre las decisiones de ahorro de los hogares y teniendo en cuenta la información disponible en la ENNVIH. Las variables del componente ciclo de vida reflejan las características del financiamiento según las necesidades del ciclo familiar e individual (uso del ahorro, el crédito y la acumulación de activos con motivos precautorios para el retiro); las contingencias y las expectativas económicas son identificadas por algunas teorías psicológicas como determinantes

5. Estrategias de identificación similares ya han sido usadas por Hogarth y Anguelov (2003) y Bernal (2007).

importantes para decidir las fuentes de financiamiento del consumo; la decisión de ahorro precautorio o comprometerse con un crédito puede estar ligada a la percepción individual o de conjunto sobre las condiciones económicas venideras; finalmente, las teorías sociológicas sugieren variables demográficas, de capital humano y de localización que pueden reflejarse sobre las costumbres y normas sociales determinantes del financiamiento de los hogares.

3.1.2 Activos netos

Para la estimación de los determinantes del valor neto de los activos, tomando en cuenta que todos los hogares poseen activos -más de 90% reportan su valor-, no es necesario una corrección del sesgo de selección; con esta idea, se procede a una estimación directa del monto de los activos netos -parecida a la segunda etapa de los modelos de ahorro y crédito-, y se compara el modelo panel de efectos aleatorios con el de efectos fijos:

$$A_{it} = \mathbf{n}_{it}\delta + v_i + \xi_{it} \quad (3)$$

donde A_{it} es el valor neto de los activos del hogar i en el año t ; v_i es variable -aleatoria [con $Var(v_i) \neq 0$] para el caso de efectos aleatorios o valor fijo para cada individuo constante en el tiempo en el caso de efectos fijos-, que recoge los efectos de cada individuo en el panel; \mathbf{n} es vector de características de los hogares como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2
Determinantes del valor neto de los activos

Componente Teórico	Valor de los activos netos Características (n)
Ciclo de vida	Presencia de adultos mayores y edad del jefe de hogar Tamaño de hogar
Contingencias y financiamiento	Choques económicos recientes Expectativas para el siguiente año Tenencia de ahorro Tenencia de crédito
Ingreso permanente	Nivel de ingresos (Quintiles)
Demográfico	Dummies de educación del jefe de hogar Sexo del jefe de hogar
Geográfico	Urbano/Rural

Fuente: Elaboración propia

3.2 Estimador de diferencias en diferencias

El estimador de dobles diferencias (DD) mide el efecto de un evento por medio de la observación de las diferencias entre los individuos afectados -tratamientos- y los no afectados -controles-, antes y después del evento⁶. Este trabajo usa el estimador de DD para aproximar a los efectos de la entrada de un adulto mayor al hogar y de la ocurrencia de la muerte, enfermedad o desempleo de un miembro del hogar, sobre el ahorro el crédito y la acumulación de activos. Con dicho objetivo y pensando en el uso de los datos panel de la ENNVIH 2002 y 2005 se define:

$$Y_{ijt} = \alpha + \gamma d_{ij} + \lambda d_{it} + \delta d_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

donde Y_{ijt} es monto de ahorro, crédito o valor medio de los activos del hogar i ; en el momento t (con $t = 0$ para el año 2002 y $t = 1$ para el año 2005); para el grupo j (con $j = 0$ para el grupo de control y $j = 1$ para el grupo de tratamiento); d_{ij} y d_{it} son variables indicadoras; $d_{ij} = 1$ si la observación es del grupo de tratamiento y $d_{ij} = 0$ si es del grupo de control; $d_{it} = 1$ si la observación es de 2005 y $d_{it} = 0$ si es de 2002. Los parámetros γ y λ recogen los efectos de las diferencias entre grupos (hogares de control, hogares de tratamiento) y del cambio en el tiempo respectivamente. La variable d_{ijt} también es indicadora y toma el valor de 1 cuando la observación pertenece al grupo de tratamiento en 2005; δ es parámetro de interés o estimador DD que recoge el efecto conjunto de la diferencia entre el antes y el después del tratamiento y la diferencia entre el grupo tratado y el grupo de control.

La tabla 3 esquematiza los tratamientos y temporalidades concernientes al cálculo del estimador de dobles diferencias; se quieren estimar los efectos de la entrada de un adulto mayor al hogar, de la muerte, enfermedad grave -que haya requerido hospitalización-, y de la pérdida del empleo o fracaso comercial de un miembro del hogar, si el evento ocurre entre el año 2002 (línea basal ENNVIH) y 2005 (seguimiento de la encuesta).

6. El método de dobles diferencias procedente de las técnicas de evaluación de programas, parte del supuesto de que los grupos de tratamiento y control previo al evento sigan trayectorias paralelas (Mora y Regio, 2012 y Bertrand, Duflo y Mullainathan, 2002); cabe mencionar que los datos de la ennvih disponibles para este ejercicio limitan la revisión de este supuesto.

Tabla 3
Tratamientos y controles por evento

Evento (d_{ijt})	Tratamiento ($j=1$)		Control ($j=0$)	
	2002 Línea base ($t=0$)	2005 Seguimiento ($t=1$)	2002 Línea base ($t=0$)	2005 Seguimiento ($t=1$)
Presencia de un adulto mayor en el hogar	Sin AM	Con AM	Sin AM	Sin AM
Muerte de un miembro del hogar				
Enfermedad grave	Sin choque	Con choque	Sin choque	Sin choque
Desempleo o fracaso comercial				

VARIABLES DEPENDIENTES: Montos de ahorro, crédito y activos netos

Fuente: Elaboración propia

4. Datos y descriptivos: ENNVIH 2002-2005

La Encuesta Nacional de Niveles de Vida de los Hogares (ENNVIH), provee una base de datos panel con una estructura temática parecida a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGH) del INEGI⁷, con dos ventajas adicionales para el propósito: a) información ampliada sobre el valor de los activos y el comportamiento financiero de los hogares; y b) su carácter longitudinal. El panel de hogares consta de un levantamiento basal en 2002 y un respectivo seguimiento en 2005. La ENNVIH 2002 recolectó información de 35,677 individuos en más de 8 mil hogares con representatividad nacional; el levantamiento de 2005 logró una tasa de recontacto de cerca del 90% de los hogares, teniendo en cuenta familias que se dividieron y se constituyeron en hogares nuevos. Privilegiando el análisis longitudinal, este estudio sólo usa poco más de 7,400 hogares que fueron entrevistados en 2002 y recontactados en 2005, excluyendo los hogares nuevos de 2005 aunque se hayan derivado de los hogares entrevistados en 2002.

El panel de la ENNVIH 2002-2005 permite definir las siguientes variables de interés que posteriormente se incorporarán al análisis como variables dependientes así:

- Activos financieros: i) Ahorro monetario (ahorro en dinero, valores, monedas y cuentas bancarias); ii) Ahorro total (Ahorro monetario, tandas y afores); y iii) Deuda total del hogar contando intereses.
- Activos durables: i) Bienes raíces (casa ocupada por el hogar, otra casa, construcción, inmueble, terreno o parcela agrícola); y ii) Vehículos (moto

automóvil camión o cualquier tipo de vehículo motorizado)

- Electrodomésticos: i) Electrónicos (radio, televisión, videocasetera, DVD, y computadora); ii) Muebles (lavadora, secadora, estufa, refrigerador y muebles); y iii) Licuadora, plancha, horno microondas, tostador.
- Activos rurales: i) Tractores, maquinaria o equipo rural; ii) Animales de producción.
- Activos netos⁸: Todos los activos - Deuda total del hogar (con intereses)
- Ingreso anual medio: Ingresos por trabajo + Ingresos no laborales (regalos, donaciones, transferencias, ventas de activos)

4.1 Activos y adultos mayores

Previo a la presentación de los descriptivos de la ENNVIH, cabe mencionar que este trabajo usa los umbrales de edad de 60 años o más, y 65 años o más para la definición de población adulta mayor. Dichos umbrales son recurrentes en la literatura sobre envejecimiento y corresponden a convenciones asociadas con la proximidad de hombres y mujeres a la edad de retiro de la actividad laboral; el uso de los dos umbrales en simultáneo permite observar la sensibilidad de los resultados al cambio de definición. La tabla 4 presenta el porcentaje de hogares que posee un activo (tenencia) y su respectiva media, agrupando por la presencia de adultos mayores de 60 y 65 años o más (AM_60 y AM_65)⁹.

8. Definición convencional en la literatura del ahorro, los activos y la contabilidad financiera; entre la literatura revisada, esta definición es usada en México por Moreno (2005) y Bernal (2007).

9. En este análisis las categorías AM_60 y AM_65 no son excluyentes; es decir, AM_60 son los adultos mayores de 60 años y más incluyendo a los AM_65. Como se anotó previamente, el uso de los rangos 60 y 65 años y más, en simultáneo permite el análisis de la sensibilidad de los resultados al cambio de umbral en la medición de la población adulta mayor.

7. La ENNVIH a diferencia de las ENIGH provee información de los stocks de activos de los hogares al momento del levantamiento.

Tabla 4
Tenencia y valor medio de los activos en hogares con y sin adultos mayores (AM)

Activos	Año	Todos los hogares de la muestra		Hogares con AM_60		Hogares sin AM_60		Hogares con AM_65	
		Tenencia	Valor	Tenencia	Valor	Tenencia	Valor	Tenencia	Valor
Financieros									
Ahorro monetario, valores y cuentas	2002	22.6%	21,506	21.5%	21,975	22.9%	21,364	21.8%	24,973
	2005	19.2%	22,881	20.2%	24,354	18.8%	22,307	21.9%	24,939
Ahorro total	2002	33.9%	23,760	26.5%	20,185	36.3%	24,596	26.1%	22,278
	2005	26.4%	31,426	26.5%	25,889	26.4%	33,501	27.0%	26,369
Deuda total	2002	39.3%	15,819	23.1%	11,675	45.8%	16,663	22.1%	13,104
	2005	28.7%	23,085	17.3%	18,973	33.3%	23,943	15.8%	16,985
Durables									
Bien raíz (casa, terreno o parcela)	2002	71.9%	204,079	64.5%	241,861	74.9%	181,159	61.2%	261,461
	2005	70.0%	262,153	64.0%	296,018	72.7%	248,665	61.3%	304,000
Vehículo (moto, automóvil o camión)	2002	34.4%	50,282	25.2%	48,190	38.0%	50,841	23.6%	49,964
	2005	36.3%	52,791	22.2%	53,462	42.7%	52,612	22.1%	49,634
Electrodomésticos									
Electrónicos (radio, TV, computadora)	2002	88.6%	6,994	69.8%	6,612	96.1%	7,106	66.8%	6,172
	2005	86.2%	6,724	69.5%	5,312	93.7%	7,198	65.4%	5,264
Muebles, estufa, refrigerador y lavadora	2002	84.2%	8,859	66.1%	8,020	91.4%	9,103	63.0%	7,833
	2005	82.4%	9,128	66.7%	7,239	89.5%	9,765	62.6%	6,845
Licuadora, tostador, microondas, plancha	2002	83.5%	1,443	64.0%	1,425	91.3%	1,448	60.8%	1,384
	2005	80.3%	2,126	64.4%	2,558	87.5%	1,983	60.0%	2,390
Rurales									
Tractores, maquinaria y equipo	2002	3.4%	88,331	3.9%	50,254	3.1%	107,503	3.5%	67,493
	2005	1.7%	123,457	2.3%	101,831	1.4%	138,663	2.3%	91,394
Animales de producción	2002	25.1%	10,303	26.5%	13,438	24.6%	8,942	25.8%	12,292
	2005	19.0%	13,957	20.9%	13,321	18.1%	14,290	20.8%	15,014
Valor Neto Activos									
Activos - Deudas	2002	92.9%	142,609	78.0%	172,345	98.9%	133,166	93.7%	167,936
	2005	92.7%	173,991	92.9%	182,608	92.5%	169,759	92.6%	177,558
Ingreso anual medio	2002	-	14,167	-	11,049	-	15,163	-	10,139
	2005	-	19,465	-	17,348	-	20,230	-	16,194
Observaciones	2002		6,413		1,842		4,571		1,112
			100%		29%		71%		17%
	2005		6,413		1,997		4,416		1,216
			100%		31%		69%		19%

Notas: a) Todos los valores monetarios a precios de agosto de 2005. b) Se excluyen los hogares con riqueza por rubro superior a 2 millones y sin información de ingresos. c) El valor medio excluye los hogares que reportan no tener el activo.

Fuente: Elaboración propia con datos de las ennih 2002 y2005

Se observa de forma general que los hogares con adultos mayores reportan niveles más bajos de tenencia en casi todos los rubros a excepción de los activos rurales. Los hogares sin adultos mayores que poseen bienes durables (vivienda o vehículo) son alrededor de 10 puntos porcentuales más que los hogares con presencia de adultos mayores; esta diferencia se incrementa a casi 15 puntos en la tenencia de electrodomésticos, mientras en rubro de activos rurales la diferencia se revierte. La primera sugerencia de estos datos es una peor condición de los hogares con adultos mayores en términos de la posesión de activos y el menor valor del ingreso anual medio que es entre 10 y 20 puntos porcentuales más bajo en hogares con personas de edad avanzada frente al total de la muestra.

Sin embargo, en dirección contraria a la disminución del ingreso, los hogares con adultos mayores de 60 y 65 años o más tienen una media del valor neto de los activos alrededor de 20% mayor que la media general de la muestra y hasta 30% mayor que los hogares sin adultos mayores en 2002; los hogares con adultos mayores de 60 años o más tuvieron un valor neto de los activos de 172,345, mientras en hogares sin adultos mayores la media fue de 133,166. Aunque la brecha se reduce en 2005 la diferencia en medias de ambos grupos es cerca de 8%.

No sólo el valor de los activos netos muestra una tendencia en favor de los hogares con adultos mayores; el valor medio del ahorro monetario y los bienes raíces parecen conducir el comportamiento de los activos netos.

Queda por decir que casi todos los valores medios de los rubros de activos se incrementan con el tiempo evidenciando el proceso de acumulación; asimismo, dado el envejecimiento natural de la muestra hay un incremento de alrededor de 3 puntos porcentuales en los hogares con al menos un adulto mayor entre 2002 y 2005; si bien en 2005 el porcentaje de hogares con adultos mayores esta sobre-representado dada exclusión de hogares nuevos de la muestra, no es posible obviar el efecto de envejecimiento.

4.2 Contingencias económicas y adultos mayores

La ENNVIH pregunta si en los últimos cinco años algún miembro del hogar ha muerto, ha sufrido alguna enfermedad grave que haya requerido hospitalización, ha perdido el empleo o sufrido un fracaso comercial, si el hogar ha perdido la vivienda u otro inmueble, o si ha habido pérdida de alguna cosecha o de animales de producción. La tabla 5 muestra el porcentaje de hogares con y sin adultos mayores para cada uno de los choques

Tabla 5
Choques microeconómicos en hogares con y sin adultos mayores (AM)

Choque económico	Año	Toda la muestra		Hogares con AM_60		Hogares sin AM_60		Hogares con AM_65	
		Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E	Media	D.E
Muerte de algún miembro del hogar	2002	9.5%	(0.29)	14.3%	(0.35)	7.6%	(0.26)	13.4%	(0.34)
	2005	8.9%	(0.28)	12.1%	(0.33)	7.5%	(0.26)	12.3%	(0.33)
Enfermedad grave	2002	13.5%	(0.34)	15.2%	(0.36)	12.8%	(0.33)	15.7%	(0.36)
	2005	10.8%	(0.31)	11.4%	(0.32)	10.5%	(0.31)	11.6%	(0.32)
Desempleo o fracaso comercial	2002	7.8%	(0.27)	4.9%	(0.22)	9.0%	(0.29)	5.1%	(0.22)
	2005	6.3%	(0.24)	4.4%	(0.21)	7.2%	(0.26)	3.8%	(0.19)
Pérdida de vivienda	2002	1.4%	(0.12)	1.5%	(0.12)	1.3%	(0.12)	1.6%	(0.12)
	2005	0.9%	(0.10)	1.4%	(0.12)	0.7%	(0.08)	1.4%	(0.12)
Pérdida de cosecha	2002	5.9%	(0.24)	8.3%	(0.28)	4.9%	(0.22)	7.6%	(0.27)
	2005	2.6%	(0.16)	3.8%	(0.19)	2.0%	(0.14)	4.1%	(0.20)
Pérdida de animales	2002	2.0%	(0.14)	2.6%	(0.16)	1.7%	(0.13)	2.8%	(0.17)
	2005	1.1%	(0.10)	1.5%	(0.12)	0.9%	(0.10)	1.6%	(0.13)
Observaciones	2002	6,413		1,842		4,571		1,355	
	2005	6,413		1,997		4,416		1,500	

Desviaciones estándar en paréntesis

Fuente: Elaboración propia con datos de las ennvih 2002 y 2005

Tabla 6
Hogares con adultos mayores por quintiles de ingreso

	Año	Quintiles de ingresos de 2005					Media
		I	II	III	IV	V	
Adultos mayores de 60 años y más (AM_60)	2002	34%	25%	23%	20%	19%	24%
	2005	37%	29%	25%	22%	21%	27%
Adultos mayores de 65 años y más (AM_65)	2002	26%	18%	15%	15%	12%	17%
	2005	28%	21%	16%	16%	14%	19%
Observaciones		1,364	1,243	1,263	1,295	1,248	6,413

Fuente: Elaboración propia con datos de las ennvih 2002 y 2005

Tabla 7
Choques microeconómicos de los hogares por quintiles de ingreso

	Año	Quintiles de ingresos de 2005					Media
		I	II	III	IV	V	
Muerte de algún miembro del hogar	2002	10.0%	9.0%	9.7%	10.1%	7.8%	9.3%
	2005	9.3%	7.2%	8.0%	8.3%	7.9%	8.2%
Enfermedad grave	2002	12.1%	12.8%	13.5%	13.0%	16.4%	13.6%
	2005	10.4%	12.5%	11.0%	10.5%	11.1%	11.1%
Desempleo o fracaso comercial	2002	6.1%	7.0%	8.6%	10.2%	10.0%	8.4%
	2005	6.2%	6.8%	6.4%	7.3%	7.1%	6.8%
Pérdida de vivienda	2002	2.3%	1.7%	1.1%	1.2%	0.9%	1.4%
	2005	1.8%	1.4%	0.4%	0.5%	0.4%	0.9%
Pérdida de cosecha	2002	10.6%	7.4%	4.5%	3.8%	2.1%	5.7%
	2005	6.6%	3.4%	1.4%	1.3%	1.3%	2.8%
Pérdida de animales	2002	3.3%	2.1%	1.7%	1.2%	1.1%	1.8%
	2005	2.2%	1.2%	1.2%	1.0%	0.9%	1.3%
Observaciones		1,364	1,243	1,263	1,295	1,248	6,413

Fuente: Elaboración propia con datos de las ennvih 2002 y 2005

microeconómicos ocurridos entre 1997 y 2002 o entre 2002 y 2005¹⁰. La primera observación es una reducción general del porcentaje de hogares que enfrentan alguna contingencia económica entre 2002 y 2005. El choque económico que afecta la mayor proporción de hogares es la enfermedad grave de un miembro de la familia -entre 10 y 15% de los hogares sufre este tipo de evento-, seguido de la muerte de algún miembro y en tercer lugar el desempleo o fracaso comercial.

En la tabla 5 se observa una importante asociación positiva entre los hogares con adultos mayores y aquellos hogares que sufrieron choques microeconómicos

como la muerte o la enfermedad grave de algún miembro del hogar; asimismo, se identifica una menor asociación de los hogares con adultos mayores y el desempleo o fracaso comercial de algún miembro de la familia.

Las tablas 6 y 7 agrupan los hogares con y sin adultos mayores y los choques microeconómicos por quintiles de población en la escala de ingreso respectivamente. En la tabla 6 se observa que conforme se avanza en el nivel de ingreso disminuye la proporción de hogares con adultos mayores, observación en el mismo sentido del comportamiento del ingreso medio anual de la tabla 4.

La tabla 7 muestra que a medida que se incrementa el ingreso disminuye el porcentaje de hogares con choques microeconómicos como la muerte de un miembro de la familia, la pérdida de la vivienda, de la cosecha

10. Aunque que en ambas entrevistas (línea base y seguimiento) se pregunta por las contingencias sufridas en los últimos 5 años, la ENNVIH permite identificar el año del choque microeconómico; en este ejercicio se eliminan las contingencias traslapadas entre los dos levantamientos.

o animales de producción; pero con el nivel de ingreso también se incrementa el porcentaje de hogares con un miembro que haya sufrido enfermedad grave, desempleo o fracaso comercial; esto último puede estar asociado a la formalidad del empleo y al acceso a los servicios de salud en los quintiles superiores.

4.3 Variables demográficas y otras explicativas

La tabla 8 presenta algunas variables demográficas y otras de interés disponibles en la ENNVIH, controlando por la presencia de adultos mayores de 60 años y más. En general, se identifican diferencias importantes entre el grupo de hogares con y sin adultos mayores; familias con adultos mayores son más rurales, de menor tamaño (esto asociado probablemente al ciclo de vida familiar), y poseen jefes de hogar con menor nivel de educación frente a hogares sin personas de edad avanzada. Asimismo, hogares sin adultos mayores poseen más expectativas posi-

tivas frente a la situación económica del país, aunque se da una reducción de dichas expectativas en el tiempo¹¹.

5. Resultados

5.1 Determinantes del ahorro y el crédito

En esta sección se presentan los resultados de la estimación de los determinantes del ahorro y el crédito incorporando como variables de interés la presencia de los adultos mayores, los choques microeconómicos que enfrentan los hogares (muerte, enfermedad, desempleo, pérdida de vivienda, de la cosecha o de animales de producción), las expectativas sobre la situación económica del país y la tenencia de ahorro o crédito de los hogares.

11. La ENNVIH pregunta por las expectativas del jefe de hogar sobre la situación económica del país en años próximos. Las categorías se codifican como sigue: Usted cree que en años próximos la situación económica del país: 1) mejora (expectativas positivas); 2) sigue igual (expectativas neutrales o sin cambio) y 3) empeora (expectativas negativas).

Tabla 8
Valores medios de las variables demográficas y otras explicativas

Variable explicativa	Hogares con AM_60		Hogares sin AM_60		Hogares con AM_60		Hogares sin AM_60	
	2002	(Desviación estándar)	2002	(Desviación estándar)	2005	(Desviación estándar)	2005	(Desviación estándar)
Edad del jefe de hogar	65.63	(12.7)	40.87	(9.91)	64.36	(15.6)	42.84	(9.08)
menor de 25 años	0.5%	(0.07)	4.4%	(0.21)	0.4%	(0.06)	1.4%	(0.11)
de 25 a 39 años	5.2%	(0.22)	41.4%	(0.49)	5.5%	(0.46)	36.1%	(0.48)
de 40 a 59 años	10.9%	(0.31)	54.2%	(0.50)	17.0%	(0.37)	62.5%	(0.48)
más de 60 años	83.3%	(0.37)	-		77.0%	(0.43)	-	
Expectativas económicas								
Sin cambios	58.6%	(0.52)	42.6%	(0.49)	55.0%	(0.48)	48.7%	(0.50)
Positivas	29.7%	(0.50)	52.7%	(0.50)	29.0%	(0.45)	39.9%	(0.49)
Negativas	11.7%	(0.25)	4.7%	(0.21)	16.1%	(0.37)	11.5%	(0.31)
Educación jefe de hogar (años)	5.39	(4.21)	8.45	(3.77)	5.73	(4.27)	8.58	(3.78)
Sin instrucción	32.2%	(0.36)	7.7%	(0.26)	28.6%	(0.45)	7.1%	(0.25)
Primaria	52.6%	(0.50)	47.7%	(0.50)	50.5%	(0.50)	45.9%	(0.50)
Secundaria	7.6%	(0.26)	23.5%	(0.42)	8.7%	(0.28)	24.1%	(0.42)
Preparatoria	2.8%	(0.16)	10.6%	(0.31)	3.6%	(0.18)	10.7%	(0.31)
Superior	4.9%	(0.21)	10.4%	(0.30)	8.6%	(0.28)	12.2%	(0.32)
Tamaño de hogar	3.77	(2.29)	4.49	(1.91)	4.36	(2.65)	4.89	(2.06)
Jefe de hogar (hombre)	71.8%	(0.44)	83.1%	(0.37)	69.8%	(0.46)	83.4%	(0.37)
Hogares rurales	49.2%	(0.50)	39.8%	(0.49)	45.3%	(0.50)	35.8%	(0.48)
Observaciones	1,842		4,571		1,997		4,416	

Desviaciones estándar en paréntesis

Fuente: Elaboración propia con datos de las ennvih 2002 y 2005

5.1.1 Modelo panel en dos etapas

La tabla 9 presenta la primera etapa para la estimación de los montos de ahorro y crédito correspondiente a los determinantes de las decisiones de ahorro total, ahorro monetario y crédito de los hogares. En dicha tabla se observa que la presencia de adultos mayores de 60 y 65 años o más, disminuyen la probabilidad de ahorro y crédito entre 15 y 15.5 puntos porcentuales respectivamente. La enfermedad y el desempleo de un miembro del hogar incrementan 10 y 18 puntos porcentuales la probabilidad de ahorro; mientras la probabilidad de crédito -más sensible a dichas contingencias- incrementa en 35.8 y 45.3 puntos porcentuales respectivamente. La pérdida de la cosecha disminuye las probabilidades de ahorro, mientras la probabilidad de crédito se ve incrementada¹².

Las expectativas positivas del jefe de hogar incrementan entre 8 y 14 puntos porcentuales las probabilidades de ahorro, ahorro monetario y crédito de los hogares; las expectativas negativas también incrementan la probabilidad ahorro y de tenencia de créditos en casi 11 y 18 puntos porcentuales respectivamente. Las variables dicotómicas de acceso a ahorro o a crédito (uno con tenencia, cero en otro caso), muestran la correlación entre los servicios de financiamiento de los hogares; la tenencia de ahorro incrementa en más de 31 puntos porcentuales la probabilidad de crédito, mientras la probabilidad de ahorro incrementa en alrededor de 20 puntos porcentuales con la tenencia de crédito.

Las variables relacionadas con la hipótesis del ingreso premante, muestran que un incremento de 10% en el valor neto de los activos (activos menos deuda total) aumenta en 0.69 puntos porcentuales la probabilidad de crédito y en 0.32 puntos porcentuales la probabilidad de ahorro. Por niveles de ingreso, se usó como categoría de referencia el primer quintil de población y los resultados muestran que conforme se incrementa el nivel de ingreso del hogar, incrementa la probabilidad de ahorro y crédito; pasar del primer al segundo quintil de población en la escala de ingreso incrementa en 41 puntos porcentuales la probabilidad de ahorro total y sólo 14 puntos porcentuales la probabilidad de tenencia de crédito. La probabilidad de ahorro siempre se incrementa con el ingreso, mientras la probabilidad de

crédito deja de incrementarse e incluso es menor en el último quintil.

En referencia al resto de controles, un miembro adicional en el hogar incrementa en 14.5 puntos porcentuales la probabilidad de ahorro y en 5.2 puntos porcentuales la probabilidad de tenencia crédito; un año de educación adicional del jefe de hogar incrementa 2.5 y 1.3 puntos porcentuales las probabilidades de ahorro y crédito respectivamente; el componente monetario del ahorro se incrementa 6 puntos porcentuales con un año adicional de educación. Tanto la probabilidad de tenencia de crédito como de ahorro se incrementan con la edad; sin embargo, la edad al cuadrado tiene signos negativos en el ahorro, evidenciando que después de cierto número de años del jefe de hogar la probabilidad de ahorro empieza a decrecer. Ser jefe de hogar mujer y estar localizado en zona rural, disminuyen la probabilidad de ahorro sin efectos estadísticos significativos sobre la probabilidad de tenencia de crédito.

Una vez estimadas las ecuaciones de decisión de ahorro y crédito de la primera etapa, se procede a la estimación panel de EA de los montos de ahorro y crédito por medio de la ecuación (2). La tabla 10 muestra que los factores de corrección o lambdas de Mills son negativas y estadísticamente significativas mostrando la existencia del sesgo de selección por lo que la estimación de los montos de ahorro y crédito estarían sesgados sin la implementación de la corrección de la primera etapa¹³.

La tabla 10 muestra que la presencia de adultos mayores de 60 años o más no tiene efectos significativos sobre el monto de ahorro total; la presencia de un adulto mayor de 65 años o más incrementa en 32.4% el monto de ahorro total y en 40.7% el monto de ahorro monetario; la presencia de un adulto mayor de 60 años y más incrementa en alrededor de 30.6% el monto de crédito del hogar. Estos resultados diferenciados entre la presencia de adultos mayores de 60 y 65 años y más puede estar asociada al la definición del umbral y la posibilidad de continuar los adultos mayores de 60 en la actividad laboral.

A pesar de que varios choques microeconómicos no tienen efectos significativos, en general se identifica que contingencias relevantes como la enfermedad y el desempleo o fracaso comercial disminuyen los montos de ahorro y crédito; la pérdida del empleo de un miembro

12. El parámetro ρ de la tabla 9 representa la porción de varianza total del modelo que es explicada por el efecto de cada individuo en el panel [ν_i en la ecuación (1)]. Los parámetros y sus pruebas indican que la estimación panel de efectos aleatorios (EA) es preferible frente a una estimación *pooled*; el efecto individuo panel explica entre 24 y 28% de la varianza total del ahorro y 20% de la varianza del crédito.

13. La tabla 10 presenta el parámetro ρ y la prueba Breuch-Pagan indicativa del componente panel de la varianza total; en todos los casos se rechaza la hipótesis de que el parámetro u_i de la ecuación (2) es igual a cero, por lo que la estimación panel de efectos aleatorios es adecuada frente a una estimación *pooled*.

Tabla 9

Primera etapa: Ecuaciones de la decisión de ahorro y crédito

Panel de efectos aleatorios (ea). Probit: efectos marginales en la media

	Probabilidad de ahorro		Probabilidad de crédito	
	Total	Monetario		
Presencia AM_60	0.0222 (0.061)	-0.0253 (0.079)	-0.1553 (0.058)	***
Presencia AM_65	-0.1512 (0.054)	*** (0.084)	0.0811 (0.073)	-0.0261
Choque económico				
Muerte	-0.0307	-0.0163	0.0702	
Enfermedad	0.1532 ***	0.1036 *	0.3577 ***	***
Desempleo	0.1797 ***	0.1189 **	0.4527 ***	***
Pérdida vivienda	-0.2301 *	0.0452	-0.0987	
Pérdida cosecha	-0.2230 **	0.0655	0.1442	**
Pérdida animales	-0.1051	0.0119	0.1950	
Expectativas económicas		(Categoría de ref: Neutrales)		
Positivas	0.1413 ***	0.0784 **	0.1437 ***	***
Negativas	0.1060 **	0.0334	0.1815 ***	***
Tenencia de ahorro	- -	- -	0.3110 (0.032)	***
Tenencia de crédito	0.1920 (0.037)	*** (0.037)	0.2021 (0.037)	*** -
Activos netos (Log)	0.0329 (0.008)	*** (0.010)	0.1388 (0.007)	*** ***
Nivel de ingresos		(Categoría de ref: Quintil I)		
Quintil II	0.4116 ***	0.0219	0.1420 ***	***
Quintil III	0.6723 ***	0.1561 **	0.1498 ***	***
Quintil IV	0.8895 ***	0.3706 ***	0.1949 ***	***
Quintil V	1.0298 ***	0.5689 ***	0.0989 ***	***
Tamaño de hogar	0.1455 (0.010)	*** (0.009)	0.0603 (0.007)	***
Educación jefe de hogar	0.0248 (0.004)	*** (0.005)	0.0417 (0.004)	***
Edad del jefe de hogar	0.0002 (0.001)	* (0.002)	-0.0086 (0.008)	***
Jefe de hogar hombre	0.0241 (0.047)		0.1953 (0.051)	*** (0.010)
Localidad rural	-0.5242 (0.041)	*** (0.034)	-0.3103 (0.009)	***
Wald test (χ^2) vs const.	1,163	1,483	2,074	
Log pseudolikelihood	-4,579	-4,800	-7,091	
Observaciones	13,430	13,430	13,430	
Rho	0.2796	0.2367	0.1972	
Chi2 (rho=0)	131.52	60.65	66.87	

*** 1%, ** 5% y * 10% de significancia; en paréntesis errores estándar bootstrap.

Variables monetarias a precios de agosto de 2005, ajustadas por tamaño de hogar.

Fuente: Cálculos propios con datos del panel ENNVIH 2002-2005.

Tabla 10
Segunda etapa: Ecuaciones de los montos de ahorro y crédito
Estimaciones panel usando efectos aleatorios (ea)

	Logaritmos de los montos de ahorro			Logaritmos del monto de crédito		
	Total		Monetario			
Presencia AM_60	-0.0594 (0.141)		-0.3988 (0.221)	*	0.3066 (0.142)	**
Presencia AM_65	0.3243 (0.121)	***	0.4078 (0.187)	**	-0.0881 (0.123)	
Choque económico						
Muerte	0.0432		-0.1787		-0.0493	
Enfermedad	0.0364		-0.2013	*	-0.1567	**
Desempleo	-0.1400	*	-0.2965	**	-0.2812	***
Pérdida vivienda	0.0096		-1.1500	**	0.0075	
Pérdida cosecha	0.0056		-0.3087		0.4351	***
Pérdida animales	0.1039		-0.0029		-0.1903	
Expectativas económicas (Categoría de ref: Neutrales)						
Positivas	-0.1248	**	-0.2138	***	-0.0636	
Negativas	-0.1285		0.0026		-0.2368	***
Tenencia de ahorro	-		-		0.0691 (0.060)	
Tenencia de crédito	-0.1954 (0.055)	***	-0.4662 (0.080)	***	-	
Tenencia de automóvil	0.3161 (0.052)	***	0.3205 (0.087)	***	0.6657 (0.052)	***
Tenencia de vivienda	0.1214 (0.055)	**	-0.1473 (0.097)		0.2534 (0.057)	***
Tamaño de hogar	-0.2770 (0.015)	***	-0.2282 (0.021)	***	-0.2070 (0.014)	***
Educación jefe de hogar (Categoría de ref: Superior)						
Sin instrucción	-0.6581	***	0.0682		1.8816	
Primaria	-0.7092	***	-0.0215		0.7379	
Secundaria	-0.5608	***	-0.0623		0.5732	
Preparatoria	-0.3049	***	-0.2021		0.2389	
Edad del jefe de hogar (Categoría de ref: menor de 25)						
de 25 a 39 años	0.3470	***	0.7857	***	-0.0352	
de 40 a 59 años	0.4630	***	1.0802	***	-0.0824	
más de 60 años	0.5609	***	1.8232	***	-0.1014	
Jefe de hogar hombre	0.1427 (0.071)	**	-0.2959 (0.119)	*	-0.0432 (0.065)	
Localidad rural	-0.0086 (0.080)		0.1726 (0.112)		-0.1922 (0.054)	***
Lambda de Mills	-1.2928 (0.103)	***	-1.7127 (0.167)	***	-1.2384 (0.167)	***
Wald test (χ^2) vs const.	1,197		638.76		1,119	
R-cuadrado	0.2506		0.2469		0.2705	
Observaciones	4,204		2,010		3,568	
Rho	0.3219		0.2993		0.3674	
Breusch-Pagan Var(u)=0	93.13		60.65		53.41	

*** 1%, ** 5% y * 10% de significancia; en paréntesis errores estándar robustos.

VARIABLES MONETARIAS A PRECIOS DE AGOSTO DE 2005, AJUSTADAS POR TAMAÑO DE HOGAR.

Fuente: Cálculos propios con datos del panel ennih 2002-2005.

del hogar disminuye significativamente 14% el monto de ahorro total, cerca de 30% el monto de ahorro monetario y hasta 28% el monto de crédito de los hogares; asimismo, la enfermedad de un miembro del hogar disminuye en 20% el monto de ahorro monetario y en 16% el monto de crédito de los hogares.

La pérdida de la vivienda implica gran disminución de los montos de ahorro monetario del hogar; entre los choques rurales, la pérdida de la cosecha puede incrementar hasta 43.5% el monto de crédito. Las expectativas positivas sobre la situación económica del país disminuyen entre 12 y 21% los montos de ahorro, mientras las expectativas negativas disminuyen cerca de 24% el monto de deuda total. La tenencia de ahorro de los hogares aunque se correlaciona positivamente con la tenencia de crédito, no tiene efecto significativo sobre el monto de crédito; la tenencia de crédito disminuye el monto de ahorro explicado en la menor necesidad de financiamiento y en la menor disponibilidad de dinero ocasionada por el pago de la deuda; el ahorro total disminuye en 20% mientras el componente monetario disminuye hasta 46% con la tenencia de crédito en el hogar.

Con el tamaño de hogar disminuyen los montos de ahorro y crédito; en cuanto a la educación del jefe de hogar, se usó como referencia la categoría "educación superior"; con la disminución del nivel de educación respecto a la escala superior, los montos de ahorro y crédito van disminuyendo significativamente. La tenencia de automóvil y vivienda en el hogar están asociadas con un mayor monto de ahorro y de forma más sensible, con un mayor monto de crédito; si bien la tenencia de vivienda no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el ahorro monetario, tiene efectos sobre el monto de ahorro total y sobre el monto de crédito de 12 y 25% respectivamente.

Para concluir esta parte sobre de los determinantes del ahorro y crédito, de forma general queda la idea de que si bien los adultos mayores disminuyen la probabilidad sobre la decisión de ahorro y crédito, por otro lado se asocian positivamente a los montos de estas variables del financiamiento de los hogares. Por su parte, los choques económicos se comportan de forma inversa; específicamente sobresalen la enfermedad y el desempleo que incrementan la probabilidad de ahorro y crédito, pero tienen efectos negativos estadísticamente significativos sobre los montos de financiamiento. Las expectativas económicas del jefe de hogar sobre la situación económica del país incrementan las probabilidades de tenen-

cia de ahorro y crédito, pero en ambos casos (positivas y negativas respecto a expectativa neutrales: permanecer sin cambios) disminuyen significativamente los montos de financiamiento con ahorro o crédito.

5.2 Determinantes del valor de los activos netos

Como se mencionó en la estrategia de identificación, para la estimación de los determinantes del valor neto de los activos no es necesaria la aplicación de la primera etapa del modelo de selección (todos los hogares poseen activos). El modelo de determinantes se estimó de forma paramétrica sobre el panel ENNVIH 2002-2005, usando efectos aleatorios (EA) y efectos fijos (EF) -dos especificaciones para cada tipo de estimación-. La tabla 11 presenta los resultados de la ecuación (3) de la estrategia de identificación; la primera observación es que en general se identifican efectos positivos de la presencia de los adultos mayores de 60 y 65 años y más sobre la acumulación de activos netos del hogar. Las especificaciones del modelo EA sugieren que la presencia de un adulto mayor incrementa la acumulación de activos netos entre 13 y 22%; en la misma dirección, el modelo panel EF, estima que la presencia de adultos mayores incrementan entre 20 y hasta 58% el valor de los activos netos del hogar.

Del lado de las especificaciones EA, la tabla 11 muestra que un choque económico en general disminuye alrededor de 15% el monto de los activos netos del hogar; específicamente la pérdida del empleo disminuye hasta 34% el valor de los activos netos, aunque choques como la muerte de un miembro del hogar o la pérdida de activos rurales parecen tener efectos positivos sobre el proceso de acumulación de activos; esto último relacionado quizás con la adquisición de herencias o el abandono del campo ante las contingencias. Bajo la estimación EF el desempleo o fracaso comercial de un miembro del hogar tiene una repercusión negativa de 25% en los activos netos, mientras la pérdida de cosecha parece incrementar la acumulación al igual que ocurre en la estimación EA.

Las expectativas económicas del jefe del hogar, tanto positivas como negativas incrementan la acumulación de activos del hogar. La estimación panel de efectos aleatorios indica que los hogares ante expectativas positivas incrementan en 7% los activos netos, pero también indica que las familias son más sensibles a las expectativas negativas que incrementan hasta 24% el monto

de los activos netos de los hogares; esto último sugiere que cuando los hogares perciben peores condiciones futuras del país se refugian en la acumulación de activos con motivos precautorios. Por otro lado, la tenencia de crédito tiene efectos positivos sobre la acumulación de activos; hogares con acceso a crédito incrementan sus activos entre 24 y 28% según EA, y entre 9 y 15% según EF. En cuanto al resto de controles, el valor de los activos netos se incrementa con el nivel de educación, la edad del jefe del hogar y el nivel de ingresos; mientras disminuyen con el tamaño de hogar y con la localización rural del hogar.

Al igual que con las estimaciones de los determinantes de ahorro y crédito, al final de la tabla 11 se presenta el parámetro ρ que indica el porcentaje de varianza atribuible a los efectos individuales o de panel de las estimaciones; para las estimaciones de efectos aleatorios se reportan las pruebas Breusch-Pagan de significancia de la varianza (ν_i) y para los efectos fijos se presentan las pruebas de Hausman que buscan diferencias sistemáticas entre los coeficientes de las especificaciones EA y las EF¹⁴. Las pruebas correspondientes sugieren que las especificaciones de efectos fijos son preferibles en términos de su consistencia, a pesar de que las especificaciones de efectos aleatorios son más eficientes.

Las estimaciones por efectos fijos muestran mayor correlación positiva entre los adultos mayores y el monto de los activos netos, pero menor sensibilidad de los hogares a los choques económicos aunque los resultados siempre van en la misma dirección de las estimaciones de EA.

El resultado de la presencia de adultos mayores asociada con una mayor acumulación de activos no es sorpresivo si se tiene en cuenta el efecto del ciclo de vida sobre la acumulación de activos de los hogares; sin embargo, se debe mencionar que esta estimación panel de los determinantes por sí misma no garantiza la causalidad de las variables explicativas sobre las variables de financiamiento. Aprovechando el panel de la ENNVIH 2002-2005, es posible depurar los efectos de la presencia de los adultos mayores, si la aparición de una persona de edad avanzada en el hogar entre 2002 y 2005 es tratada como un evento al que se aplica un estimador de dobles diferencias.

5.3 Estimador de dobles diferencias

En busca de mejorar la estimación de los efectos de la presencia de los adultos mayores y de las contingencias económicas más frecuentes (muerte, enfermedad o pérdida del empleo de un miembro del hogar), se usa el panel de la ENNVIH en sus levantamientos 2002 y 2005, para aplicar el estimador de dobles diferencias (δ), como se propuso en la ecuación (4) de la estrategia de identificación. La tabla 12 presenta el resumen de las estimaciones de diferencias en diferencias. La presencia de adultos mayores de 60 años o más tiene efectos negativos sobre el ahorro, el crédito y los activos netos; específicamente la aparición de un adulto mayor de 60 años o más en el hogar entre 2002 y 2005 disminuye en 22% el monto de ahorro monetario del hogar; si bien la dirección del efecto sobre el ahorro en tandas y el ahorro total es en sentido positivo, los coeficientes no son estadísticamente significativos.

Los adultos mayores de 60 años y más también tienen un efecto negativo sobre los activos netos; el efecto es conducido específicamente por la disminución de los activos durables (auto y vivienda) y por la baja del monto en los electrodomésticos; la aparición de un adulto mayor de 60 años y más entre 2002 y 2005 reduce en 6% el monto de los activos durables y en 11% el monto de los activos netos. La presencia de adultos mayores de 65 años y más confirma el efecto de los adultos mayores sobre la disminución de los activos netos; aunque no se logran identificar efectos estadísticamente significativos de los adultos mayores de 65 años y más sobre el ahorro, queda claro que la presencia de estas personas de edad avanzada disminuye el monto de crédito del hogar hasta en 14.5%. Asimismo, con la aparición de adultos mayores en los hogares entre 2002 y 2005 se disminuye el ingreso corriente alrededor de 4%.

Las tres contingencias económicas que enfrentan con mayor frecuencia los hogares mexicanos tienen efectos negativos, significativos estadísticamente sobre el ahorro total; la muerte de un miembro del hogar disminuye en más de 11% el monto de ahorro; la enfermedad disminuye en 8.4% el monto de ahorro total; y estos efectos sobre el ahorro total son conducidos específicamente por los sensibles efectos de estas contingencias económicas sobre el componente monetario del ahorro. La muerte y la enfermedad de un miembro del hogar reducen en 21 y cerca de 18% el monto de ahorro monetario de los hogares. Otro resultado interesante es que la enfermedad y el desempleo incrementan los

14. La fracción de varianza explicada por el componente panel en la estimación de efectos aleatorios es entre 27 y 33%; en la estimación por efectos fijos el porcentaje se incrementa a alrededor de 60 y hasta 70%. Con las pruebas Breusch-Pagan se rechaza la hipótesis nula de que la varianza explicada atribuible al panel es igual a cero, por lo que se puede afirmar que la estimación panel, es preferible a tomar todas las observaciones como un único corte transversal.

Tabla 11
Determinantes del valor neto de los activos

	Logaritmo del valor neto de los activos							
	Efectos aleatorios (EA)				Efectos fijos (EF)			
Presencia AM_60	0.1365 (0.067)	**	0.1972 (0.069)	***	0.0087 (0.104)		0.3789 (0.113)	***
Presencia AM_65	0.1543 (0.070)	**	0.2194 (0.073)	***	0.2073 (0.105)	**	0.5807 (0.113)	***
Choque económico			-0.1565 (0.049)	***			-0.0716 (0.049)	
Muerte	0.1449	**			-0.0229			
Enfermedad	0.0297				-0.0221			
Desempleo	-0.3443	***			-0.2522	**		
Pérdida vivienda	-0.1537				-0.0215			
Pérdida cosecha	0.3568	**			0.3836	**		
Pérdida animales	0.3784	**			0.0311			
Expectativas económicas					Categoría de ref: Neutrales			
Positivas	0.0729	**	0.0253		0.0119		-0.0726	
Negativas	0.0481		0.2428	***	0.0108		0.2045	***
Tenencia de crédito	0.2826 (0.036)	***	0.2423 (0.037)	***	0.1530 (0.048)	***	0.0894 (0.052)	*
Educación jefe de hogar (ref: Sin instrucción)			0.1639 (0.005)	***			0.0467 (0.013)	***
Primaria	0.4489	***			0.5490	***		
Secundaria	0.8281	***			0.9525	***		
Preparatoria	1.1126	***			1.2749	***		
Superior	1.4133	***			1.6620	***		
Edad del jefe de hogar	0.1289 (0.008)	***	0.1497 (0.008)	***	0.1231 (0.011)	***	0.4209 (0.024)	***
Edad al cuadrado	-0.0010 (0.000)	***	-0.0011 (0.000)	***	-0.0009 (0.000)	***	-0.0028 (0.000)	***
Tamaño de hogar	-0.2411 (0.009)	***	-0.2772 (0.009)	***	-0.1959 (0.011)	***	0.1598 (0.032)	***
Nivel de ingresos					Categoría de ref: Quintil I			
Quintil II	0.0880	*			0.2346	***		
Quintil III	0.2381	***			0.3203	***		
Quintil IV	0.5320	***			0.4671	***		
Quintil V	0.9114	***			0.5827	***		
Jefe de hogar hombre	0.1811 (0.046)	***	0.1697 (0.046)	***	0.3581 (0.049)	**	-0.1681 (0.183)	
Localidad rural	-0.4044 (0.038)	***	-0.5383 (0.046)	***	-0.5306 (0.160)	***	-0.9352 (0.175)	***
(χ^2 o F) test vs const.	6,521		3,036		109.16		112.91	
R-cuadrado	0.3381		0.2289		0.2154		0.0651	
Observaciones	13,428		13,428		13,428		13,428	
Rho	0.3337		0.2748		0.5822		0.7194	
Breusch-Pagan $Var(u)=0$	410.64		111.13		-		-	
Hausman test (χ^2)	-		-		260.72		680.31	

*** 1%, ** 5% y * 10% de significancia; en paréntesis errores estándar robustos.

Variables monetarias a precios de agosto de 2005; ajustadas por tamaño de hogar.

Fuente: Cálculos propios con datos de las ennvih 2002 y 2005.

Tabla 12
Efectos de los adultos mayores y los choques microeconómicos
Estimador de diferencias en diferencias

Variables dependientes	Evento (tratamiento)									
	AM_60		AM_65		Muerte		Enfermedad		Desempleo	
<i>Ahorro total</i>	0.1050		0.0870		-0.1110	*	-0.0840	*	-0.0020	*
	(0.073)		(0.068)		(0.065)		(0.050)		(0.064)	
Ahorro monetario	-0.2250	**	0.0070		-0.2120	**	-0.1760	**	-0.0210	**
	(0.095)		(0.103)		(0.104)		(0.090)		(0.104)	
Ahorro en tandas	0.0520		0.0600		-0.1000	*	-0.0320		-0.0570	
	(0.051)		(0.061)		(0.058)		(0.046)		(0.057)	
<i>Crédito total</i>	-0.0480		-0.1450	**	0.0460		0.1240	**	0.1160	**
	(0.064)		(0.068)		(0.063)		(0.053)		(0.059)	
<i>Activos netos</i>	-0.1090	***	-0.0900	**	-0.037		0.048		0.0230	
	(0.041)		(0.041)		(0.042)		(0.041)		(0.054)	
Activos durables	-0.0570	*	-0.0540	*	0.0000	*	0.0390		0.0540	
	(0.032)		(0.032)		(0.035)		(0.032)		(0.044)	
Electrodomésticos	-0.0520	*	-0.0400		0.0140		-0.0280		-0.0860	**
	(0.027)		(0.027)		(0.030)		(0.027)		(0.036)	
Activos rurales	-0.1080		0.0050		-0.0330		-0.1440	*	-0.0440	
	(0.081)		(0.081)		(0.092)		(0.084)		(0.129)	
<i>Ingresos</i>	-0.0380	*	-0.0360	*	-0.0490	**	-0.0330		-0.0720	***
	(0.021)		(0.021)		(0.025)		(0.022)		(0.028)	
<i>Tamaño de hogar</i>	0.1280	***	0.1760	***	0.0220		0.0130		0.0580	
	(0.041)		(0.042)		(0.044)		(0.040)		(0.053)	

*** 1%, ** 5% y * 10% de significancia; en paréntesis errores estándar bootstrap 250 reps.

Fuente: Cálculos propios con datos del panel ennhiv 2002-2005.

montos de crédito del hogar en 12.4 y 11.6% respectivamente. En cuanto a las contingencias queda por decir que no se encuentra un efecto estadísticamente significativo sobre el valor neto de los activos aunque el desempleo parece reflejarse en una disminución de los activos menos durables (reducción de 8.6% en los electrodomésticos).

Los resultados previos sugieren que la presencia de adultos mayores en los hogares tiene importantes efectos sobre las variables de financiamiento de largo plazo -acumulación de activos netos-, pero efectos menos claros sobre el ahorro y el crédito -variables de financiamiento de plazos más cortos, que se comportan como flujos y no stock a diferencia de los activos-. Los efectos de los choques microeconómicos contrastan con el resul-

tado anterior; contingencias como la muerte, la enfermedad o el desempleo de un miembro del hogar tienen efectos sobre las variables de financiamiento de corto plazo -negativos sobre los montos de ahorro y positivos sobre los de crédito- pero en el largo plazo los activos netos no se ven afectados por este tipo de contingencias de los hogares.

6. Conclusiones

Este artículo estimó modelos panel de los determinantes de ahorro, crédito y del valor de los activos netos de los hogares, así como estimadores de dobles diferencias para aproximar a efectos de los adultos mayores, la muerte, enfermedad o pérdida del empleo de un miem-

bro del hogar, sobre las variables del financiamiento de las familias. En general sin importar la estrategia de identificación, las contingencias económicas tienen efectos negativos sobre el financiamiento de los hogares. Sin embargo, no ocurre igual con los adultos mayores; el modelo de determinantes asocia la presencia de adultos mayores con efectos positivos sobre el ahorro, el crédito y la acumulación de activos, mientras que los estimadores de dobles diferencias apuntan a que la aparición de adulto mayor tiene efectos negativos sobre las variables de financiamiento de los hogares.

Los estimadores de dobles diferencias identifican efectos negativos de los adultos mayores sobre la acumulación de activos y el financiamiento de los hogares en el largo plazo (valor de los activos netos y activos durables); mientras las contingencias económicas -muerte enfermedad y desempleo- sólo tienen efectos sobre los stocks de ahorro y crédito. Cualquier hipótesis detrás de los resultados diferenciados por tipo de estrategia de estimación de los efectos de los adultos mayores, debería considerar que entrada de un adulto mayor al hogar en el modelo de dobles diferencias, no es exactamente equivalente a la presencia de una persona de edad avanzada en los modelos de determinantes; esto está relacionado con la temporalidad en la que se podrían observar los efectos económicos de los adultos mayores

en el hogar y con la forma en que el adulto mayor forma parte de la unidad familiar; es decir sí es el hogar de origen del adulto mayor o sí más bien el adulto mayor fue absorbido por un hogar joven.

Con dicha salvedad se puede aseverar: a) los modelos de determinantes muestran que existen efectos diferenciados entre los umbrales de edad 60 y 65 años y más; estas diferencias sin duda podrían estar asociadas con el retiro de la actividad laboral y el cambio de las condiciones demográficas -aumento de la esperanza de vida, mejores condiciones de salud y políticas para posponer el retiro tienen sin duda efectos económicos medibles-; b) el efecto inmediato de la aparición de un adulto mayor en el hogar es negativo pero también probablemente predecible; en este contexto se debería pensar en política pública dirigida a mejores mecanismos de aseguramiento para esta población. Dado objetivo principal de este trabajo no se controló de forma específica por pensiones y programas de asistencia social; sin embargo, el resultado general apunta a que en los hogares en los que aparece un adulto mayor, las condiciones económicas se ven desmejoradas por el camino del financiamiento; esto a su vez sugiere que programas de ahorro para la vejez o de asistencia social para este grupo de población todavía no son suficientemente efectivos en la disminución de su vulnerabilidad.



Bibliografía

- Aportela, F. (1999), "Effects of Financial Access on Savings by Low-Income People." *Manuscript*, Banco de México.
- Aranibar, P. (2001), "Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina", *Serie población y desarrollo*, (num. 21), Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, División de Población y Desarrollo.
- Arriagada I., (2004), "Estructuras familiares, trabajo y bienestar en América Latina", *documento de trabajo CEPAL*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, División de Desarrollo Social.
- Attanasio, O. y M. Székely (1999), "Ahorro de los hogares y distribución del ingreso en México", *Economía Mexicana*, 3(2), pp. 267-338.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt, y R. Levine (2008), "Finance, inequality and the poor." *Journal of Economic Growth*, 12(1), pp. 27-49.
- Bernal, P (2007), "Ahorro, crédito y acumulación de activos en los hogares pobres de México", *Cuadernos del consejo de desarrollo social*, 4, Consejo de Desarrollo Social de Nuevo León.
- Berti, C. (2001), "Poverty Traps and Human Capital Accumulation", *Economica*, 68, pp. 203-219.
- Bertrand, M., Duflo, E. y S. Mullainathan (2002), "How much should we trust differences-in-differences estimates?", *NBER*, w8841..
- Bertranou, F. (2006), "Envejecimiento, empleo y protección social en América Latina", *Organización Internacional del Trabajo*, OIT.
- Browning, M. y A. Lusardi (1996), "Household Saving: Micro Theories and Micro Facts," *Journal of Economic Literature*, AEA, 34(4), pp. 1797-1855.
- Castellanos, S. y D. Garrido (2010), "Tenencia y uso de tarjetas de crédito en México. Un análisis de los datos de la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 2006." *El Trimestre Económico*, 77(1), pp. 69-103

- Cotler, P. y E. Rodríguez-Oreggia (2009), "Acceso y participación de los sectores populares mexicanos en el mercado formal de crédito." *El Trimestre Económico*, 76(3), pp. 671-693.
- Deaton, A. (1991), "Saving and Liquidity Constraints", *Econometrica*, 59, pp. 1221-1248.
- Demirgüç-Kunt, A., Beck, T. y P. Honohan, (2008), "Finance for All?: Policies and Pitfalls in Expanding Access.", The World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTFINFORALL/Resources/4099583-1194373512632/FFA_book.pdf
- Friedman, M. (1957), *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.
- Fuentes, R. y A. Villagómez (2001), "El ahorro en los hogares de bajos ingresos en México: un análisis por cohortes", *El Trimestre Económico*, 68(26), pp. 109-133.
- Ham, R. (2003), "Actividad e ingresos en los umbrales de la vejez", *Papeles de población*, 37(3).
- Heckman, J. (1979), "Sample selection bias as a specification error" *Journal of the Econometric Society*, 47, pp.153-161.
- Hogarth, J. y C. Anguelov (2003), "How Much Can the poor Save?", *Consumer Interest*, 49, pp.
- Levine, R. (2005), "Finance and Growth: Theory and Evidence," En: Aghion P. y S. Durlauf (ed.), *Handbook of Economic Growth*, 1(12), pp. 865-934.
- Modigliani, F. (1986), "Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations", *American Economic Review*.
- Mora, R. y I. Rubio (2012), "Treatment effect identification using alternative parallel assumptions", *Economics series-Universidad Carlos III*, 48, wp 12-33.
- Morfín, M. (2009), *Banca de desarrollo y el apoyo al acceso (México) Serie financiamiento del desarrollo*, CEPAL, Naciones Unidas, 208, pp. 1-52.
- Murrugarra, E. (2011), "Empleabilidad y productividad entre trabajadores mayores: un marco de política y evidencia en Latinoamérica", *Bienestar y política social*, 7(2), pp. 59-110.
- Paker, S. y R. Wong (2001), "Welfare of male and female elderly in Mexico: A comparison", En: E. Katz y M Correia (editores), *The economics of gender in Mexico*. World Bank, pp. 249-290.
- Paz, J. (2010) "Envejecimiento y Empleo en América Latina y el Caribe", Organización Internacional del Trabajo, Departamento de Políticas de Empleo, *Documento de Trabajo No. 56*, Ginebra Suiza.
- Pedrero, M. (1999), "Situación económica de la tercera edad", *Papeles de población*, 19(1), pp. 77-101
- SEDESOL (2010), "Diagnóstico del Programa Pensión para Adultos Mayores", *Secretaría de Desarrollo Social*.
- Schreiner, M., M. Sherraden, M. Clancy, L. Jonhson, J. Curley, M. Zhan, y S. Beverly (2001), "Savings and Asset Accumulation in Individual Development Accounts", Center for Social Development. *Reporte de investigación*.
- Suarez, R. y C. Pescetto (2005) "Sistemas de protección social para el adulto mayor en América Latina y el Caribe", *Revista panamericana de salud pública*, 17 (5/6), pp. 419-428.
- Vázquez, F. (2003), "La situación rural y la vejez", *Ruralidad y vejez*, Instituto de Geriátría, pp. 326-334
- Vonderlack R. y M. Schreiner (2001), *Mujeres, Microfinanzas, y ahorro: Lecciones y propuestas*; Center for Social Development Washington University in St. Louis
- Wong, R. y M. Espinoza (2003), "Ingreso y bienes de la población de edad media y avanzada en México", *Papeles de Población*, 9 (37), pp. 129-166.
- Woodruff C. y J. Martínez (2009), *Evolución de los cambios en el acceso a servicios financieros de los hogares en México: Un análisis de la encuesta de panel Bansefi/Sagarpa 2004-2007. Bienestar y política social*, 5(1), pp. 77-117.
- Zimmerman, F. y M. Carter (2003), "Asset Smoothing, consumption smoothing and the reproduction of inequality under risk and subsistence constraints", *Journal of Development Economics*, 72, pp. 233-260.