



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA
TEORÍA Y MÉTODO DE LA ECONOMÍA

El ahorro en hogares según condición de acceso a los servicios de salud por parte del jefe(a) de hogar. Un análisis por medio de la regresión cuantílica para México 2018

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
Maestro en Economía

PRESENTA:
Cortez Martínez Eric

TUTOR PRINCIPAL:
Dr. Abraham Granados Martínez
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

MIEMBROS DEL JURADO

Dra. Isalia Nava Bolaños
Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM

Dra. Lilia Domínguez Villalobos
Facultad de Economía, UNAM

Dra. Flor Brown Grossman
Facultad de Economía. UNAM

Dr. José Nabor Cruz Marcelo
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, diciembre del 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

A mis padres que en todo momento y ante todas las adversidades han estado presentes con su apoyo incondicional.

A mi esposa Leticia y mi hija Isabela por su amor y su apoyo.

Agradecimientos

Esta investigación se realizó en el marco del Proyecto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) 255008 “Cambio en la estructura por edades, ahorro y seguridad social en México”. Agradezco la beca que el Conacyt me otorgó para la elaboración de esta investigación.

Al Conacyt por la beca otorgada durante mis estudios de maestría.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y la Facultad de Economía por brindarme la oportunidad de cumplir una nueva meta en esta vida.

A los profesores que le dedicaron tiempo a esta tesis, en especial a la Dra. Isalia Nava Bolaños y el Dr. Abraham Granados Martínez que en todo momento tuvieron paciencia de revisar y explicar los resultados de la presente tesis.

Contenido

Introducción.....	6
Capítulo 1. Teorías del ahorro	10
Introducción	10
John Maynard Keynes	11
James Duesenberry y Paul Samuelson.....	12
Franco Modigliani y Richard Brumberg.....	14
Milton Friedman	16
Modelos de ahorro precautorio o Buffer Stock	18
Recapitulación	19
Capítulo 2. Ahorro y seguridad Social	20
Introducción	20
Distribución del ahorro	21
Determinantes del ahorro	23
Seguridad Social	25
Recapitulación	27
Capítulo 3. Aspectos metodológicos	29
Introducción	29
Base de datos	30
Construcción de variables: el ingreso	32
Construcción de variables: El ingreso permanente.....	34
Construcción de variables: Acceso a servicios de salud.....	34
Técnica econométrica utilizada.....	35
Especificación del modelo	36
Variable dependiente	37
Variables independientes	38
Recapitulación	40

Capítulo 4. Presentación de resultados	42
Introducción	42
Estadística descriptiva de las variables del modelo.	42
Descripción de los hogares	42
Tasas de ahorro	43
Presentación de resultados	49
Variables económicas	49
Variables sociales	50
Comparación de medias	52
Recapitulación	56
Conclusiones.....	57
Apéndice. Regresión cuantílica	59
Bibliografía.....	62

Introducción

El ahorro que puedan generar los trabajadores durante su etapa productiva se vuelve de vital importancia, ya que podría garantizar un retiro digno para su vejez o evitar mantenerse en el mercado de trabajo a una edad avanzada. Sin embargo, la economía no ha logrado tener una tasa de ahorro suficiente para lograr que los hogares mexicanos puedan aspirar a tener una tranquilidad respecto a su futuro.

En México el ahorro bruto, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) (2019), desde 1993 hasta el 2019 ha representado entre el 20 y el 25 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB). Esta cifra se sitúa por debajo de la que registran las economías desarrolladas, como los Países Bajos o Rusia, los cuales tienen un ahorro de cerca del 30 por ciento del PIB, y todavía más lejano al dato que alcanzan las economías emergentes como China que tienen un ahorro del 45 por ciento del PIB.

El ahorro de un país se asocia con mayores recursos para invertir, o dicho de otra forma, para financiar al sector productivo. Si no existen los ahorros suficientes entonces se tendría que recurrir a financiamiento externo, lo que puede afectar a la moneda nacional con respecto a otras monedas. En el plano de los hogares, la nula existencia de ahorro implica que dicho hogar se encuentra en una situación de vulnerabilidad ante la presencia de shocks externos creando un círculo vicioso vulnerabilidad-pobreza.

Por sectores institucionales, en México la mayor parte del ahorro lo generan los hogares. Así entre los años 2009-2016 alrededor del 60 por ciento del ahorro en México se generó en los hogares, seguido por las instituciones no financieras, cuya aportación fue entre 20 y 30 por ciento, mientras que el ahorro del gobierno a partir del año 2011 ha tenido una aportación negativa.

El ahorro en los hogares ha llamado la atención de diversos académicos. Algunos de ellos estudian la distribución del ahorro en los hogares (Székely 1998, Solís y Villagómez 1999, Apatanasio y Székely 1999, Fuentes y Villagómez 2001, Bernal 2007). Otros analizan los determinantes del ahorro (Villagómez 1993, Montes y Villagómez 2002, Nava, Brown y Domínguez 2014, Ceballos 2015, Nava y Brown 2018). Sin embargo, en estos estudios se ha analizado a todos los hogares sin distinguir

cuáles tienen acceso a los servicios de salud y cuáles no tienen acceso a servicios de salud, cuando en la realidad el tener acceso a servicios de salud o no genera una alta heterogeneidad entre los hogares que puede afectar su tasa de ahorro.

Los trabajadores en el sector formal pueden acceder a servicios de salud durante su vida productiva con lo cual evitan una serie de gastos catastróficos y de bolsillo y pueden tener mayor ahorro. Mientras que los trabajadores informales no tienen acceso a servicios sociales de salud y se ven obligados a pagar ante cualquier enfermedad, comprar medicinas y, por ende, tienen menor capacidad de ahorro, tanto en la etapa productiva como cuando se encuentran en retiro. Si bien es cierto que los servicios médicos con los que cuentan los trabajadores en el sector formal son deficientes, este tema no es abordado en la presente investigación, por el enfoque y restricciones del tema central a revisar y se mantiene como un posible enfoque para investigaciones posteriores.

Por ello, la presente investigación aprovecha este nicho de la literatura económica sobre la que existe poco avance y se pretende aportar en esta línea. Esta tesis se plantea las siguientes **preguntas de investigación**: ¿Qué factores económicos y sociales, determinan el ahorro entre los hogares con trabajadores con acceso a los servicios de salud? ¿Existe alguna diferencia entre el ahorro de los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios de salud y los hogares que carecen de esta prestación? ¿Cuál es la situación actual del ahorro entre los hogares?

La investigación plantea como **objetivo general** analizar los determinantes del ahorro entre los hogares en el cual el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios de salud en su trabajo y los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no cuenta con acceso de servicios de salud en sus trabajos, en el año 2018, con base en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH).

Los **objetivos particulares** son: 1) destacar y sintetizar las corrientes teóricas económicas más importantes que explican el ahorro; 2) identificar la literatura reciente acerca del ahorro en México; 3) estimar los determinantes del ahorro entre los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios de salud y los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud; 4) evidenciar y destacar las diferencias del ahorro entre los hogares con trabajadores con acceso a servicios de salud y los trabajadores que no tienen acceso a servicios de salud; 5) verificar si se cumplen las hipótesis actuales que explican el ahorro.

Con base en lo anterior se proponen dos **hipótesis** a comprobar. Primero, los factores que explican el ahorro en los hogares son el ingreso, acceso a mercados financieros, la edad, el sexo, el número de hijos, el estrato social, el tipo de familia, la educación y el acceso a redes sociales (Nava y Brown, 2018; Bernal, 2007; Villagómez, 1993) . Segundo, al hacer la distinción de los hogares que tienen acceso a servicios de salud y los que no tienen acceso a servicios de salud en sus respectivos trabajos se espera que el ahorro de los primeros sea mayor en comparación con los segundos, debido principalmente a que los primeros tienen acceso a instituciones que les permiten generar ahorro forzoso y en caso de urgencia médica cuentan con un respaldo, mientras que los segundos al no tener acceso a servicios de salud se verán obligados en caso de presentar una urgencia echar mano sus ahorros, por ende el ahorro que generan es menor (Aguilar 2006; Solís y Villagómez, 1999).

La importancia de las hipótesis planteadas es por dos motivos, primero, se podrían generar políticas orientadas a aumentar las tasas de ahorro de acuerdo con los determinantes y el sector de la población en la que se quiere generar el impacto y, segundo, se pueden crear las condiciones necesarias para que los trabajadores puedan ahorrar para el retiro. Además, el ahorro puede impulsar un país hacia el desarrollo para generar un ciclo virtuoso.

Para esta investigación, se usa la **metodología** de la regresión cuantílica por ser un método novedoso que se está introduciendo en el ámbito de la economía para el análisis de variables como el ahorro, además, por su propio diseño permite hacer un análisis por distintos sectores y por deciles. Para el desarrollo del modelo se utilizará la ENIGH 2018, ya que por las variables que incluye se ajusta al modelo que se realizará. El análisis se limita a la ENIGH 2018 por ser la más reciente y debido a que como lo señala el propio INEGI por su diseño no puede ser comparada con las encuestas anteriores a 2016.

La tesis se divide en la presente introducción, cuatro capítulos y reflexiones finales. En el capítulo uno se hace una revisión de las teorías económicas que explican el ahorro, partiendo desde Keynes hasta las más recientes propuestas teóricas, denominados como modelos de ahorro precautorio. En el segundo capítulo, se explora la literatura reciente acerca del ahorro en México y sus determinantes, además se incluye una breve

explicación de la seguridad social y el papel que juega en el acceso a servicios de salud. En el capítulo tres se presenta la base de datos que se va a utilizar, añadiendo la descripción de las variables a utilizar y las modificaciones pertinentes que se realizaron a la base de datos para poder adecuarla a la metodología de la regresión cuantílica. En el cuarto capítulo se hace un análisis estadístico de las variables que se utilizarán en el modelo y se presentan los resultados de la regresión cuantílica. Finalmente se hace una reflexión de los resultados encontrados.

Capítulo 1. Teorías del ahorro

Introducción

El ahorro es una de las variables más importantes de la economía. Desde el surgimiento de la economía como ciencia, el ahorro llevó a los primeros pensadores a plantearse preguntas acerca del mismo. Smith y Ricardo indirectamente tuvieron en mente el ahorro como una variable fundamental para el desarrollo económico, en especial, cuando se refieren a los estados estacionarios. Sin embargo, es hasta que se hace la distinción entre microeconomía y macroeconomía, posterior a Keynes, cuando el ahorro se convierte en una variable independiente dentro de la economía y por ende se tiene que analizar de manera independiente (Villagómez, 2008). De acuerdo con el mismo autor la distinción entre microeconomía y macroeconomía es necesaria por dos motivos, primero, permite ubicar la investigación en alguna de estas dos ramas, segundo, identifica el nivel de agregación de la variable a investigar.

La importancia de la ahorro a nivel macroeconómico radica en su contribución al desarrollo de los países, al permitir la acumulación de capital necesario para el crecimiento. A nivel micro, el ahorro es importante por diversos motivos, entre los cuales encontramos; el ahorro precautorio, para el futuro, para el ciclo de vida; para obtener provecho de los intereses y la apreciación de activos; por sustitución intertemporal; para aumentar el gasto gradualmente; ahorro para mejorar las condiciones de vida; para emprender negocios, ahorro emprendedor; para heredarlo, ahorro como legado; para completar un enganche o, simplemente, para satisfacer la avaricia. (Keynes, 2003; Bernal 2007).

Este primer capítulo tiene como objetivo exponer una revisión de las corrientes teóricas que explican el ahorro, comenzando con la obra pionera de Keynes de 1936, pasando en seguida a revisar la teoría de Duesenberry y Samuelson, propuesta en la década de los cincuenta. Sin embargo, estas teorías quedaron rápidamente superadas y reemplazadas por el Modelo del Ciclo de Vida (MCV) de Modigliani y Brumberg, propuesto en 1954. Posteriormente sería completada con la Hipótesis del Ingreso Permanente (HIP) de

Friedman, en 1957. Sin embargo, estas teorías no han estado exentas de críticas, a sí surgen los modelos de ahorro precautorio o también conocidos como *Buffer Stock*.

John Maynard Keynes

Los referentes actuales sobre el ahorro se encuentran en la obra de Keynes “Teoría General del Empleo, el interés y el dinero”, publicada en 1936. El autor plantea que las decisiones de ahorro y de consumo se toman de manera simultánea y el ahorro es un residual del ingreso corriente dependiente de la propensión marginal a consumir (PMC). Matemáticamente se representa de la siguiente forma:

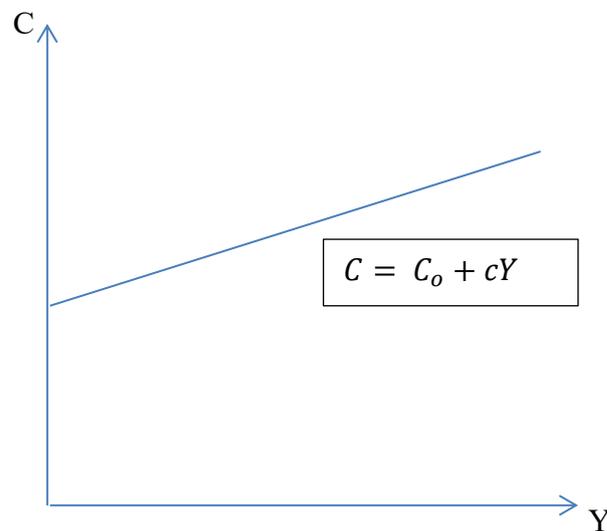
$$C = C_0 + cY \quad (1)$$

Donde C_0 es el consumo autónomo o el consumo necesario de una persona para satisfacer sus necesidades básicas; c es la PMC, que se entiende como el aumento del consumo cuando el ingreso aumenta. La PMC tiene la propiedad de ser un número entre cero y uno. Cero significa que frente a un aumento del ingreso el consumo permanece igual, si es uno entonces todo el ingreso es totalmente gastado y no se ahorra nada. Se observa que el consumo en su forma matemática se expresa como una recta, gráfica 1.1, en donde la recta tiene una ordenada al origen, C_0 , y la pendiente de la recta es la PMC.

Keynes (2003) expone que los factores que afectan al consumo pueden dividirse en factores objetivos y subjetivos. Los factores objetivos son: a) cambios en el ingreso real, tienen un impacto directo, es decir, si aumenta el ingreso también aumenta el consumo y viceversa; b) cambios en la diferencia entre el ingreso e ingreso neto, si existe una modificación en el ingreso neto pero no en el real, entonces no afectará el consumo; c) riqueza, al no guardar una relación estable con el ingreso afecta de una manera importante al propietario de ésta; d) relación entre cambios en los bienes futuros y presentes; e) tasa de interés, no tiene un efecto bien establecido y en mucha medida depende del sujeto; f) política fiscal, está en función del impacto y del objetivo de esta política, y por último; g) expectativas.

Entre los factores subjetivos que favorecen el ahorro son: 1) formar una reserva para contingencias imprevistas; 2) proveer la anticipada relación futura entre el ingreso y las necesidades del individuo y su familia, diferente de la que existe en la actualidad, por ejemplo, lo que respecta a la vejez, la educación de la familia o el sostenimiento de los dependientes económicos; 3) tener un consumo mayor en el futuro que un consumo menor en el presente; 4) disfrutar de un gasto gradualmente creciente; 5) ahorrar sin intención definida de acción específica; 6) realizar proyectos específicos o de negocios; legar una fortuna; 7) satisfacer la avaricia.

Gráfica 1. Consumo en Keynes



Fuente: Elaboración propia, con base en Dornbusch, Fisher y Startz (2009: 322).

James Duesenberry y Paul Samuelson

En 1949 el economista James Duesenberry propuso la teoría del consumo relativo. A la teoría de Keynes se le puede llamar como teoría del consumo directo. La teoría del consumo relativo fue posteriormente mejorada por el premio nobel de economía de

1970, Paul Samuelson. De acuerdo con Parada y Baca (2008) esta teoría ha sido olvidada en los libros de textos de macroeconomía e incluso de los libros de economía heterodoxa.

De acuerdo con los mismos autores, la teoría de Keynes proponía que ante aumentos del ingreso la PMC tendría que disminuir, sin embargo, durante la década de los cuarenta y cincuenta se encontró evidencia de que la PMC en el largo plazo se mantenía constante. No obstante, en los análisis de corte transversal del hogar mostraron que la PMC disminuía a medida que los ingresos aumentaban creando una contradicción en el corto plazo y el largo plazo, lo que dio paso a la teoría de Duesenberry.

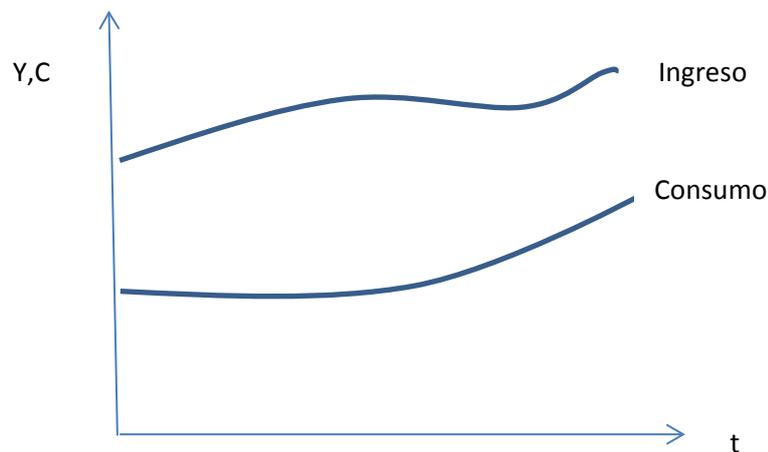
Duesenberry en su tesis doctoral "*Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*" observó al consumo como un proceso social y no como uno individual, basado en los cálculos racionales. La ecuación puede escribirse de la siguiente manera:

$$\frac{C_t}{Y_t} = a - b * \frac{Y_t}{Y_0} \quad (2)$$

Donde C_t es el consumo real per cápita del año t ; Y_t es la renta real disponible per cápita del año t ; Y_0 es el ingreso real disponible per cápita en el año anterior; además los coeficientes $a, b > 0$.

Lo importante de la ecuación dos radica en la segunda parte, la cual introduce un efecto sobre el consumo, dicho efecto se da en el ingreso presente por el ingreso anterior al presente. Por ejemplo, si los ingresos de una familia disminuyen, la teoría del consumo directo dice que la familia tendría que disminuir su consumo de manera inmediata, sin embargo, la teoría de ingreso relativo postula que en el corto plazo la familia se resistirá a disminuir su consumo manteniéndolo igual haciendo uso del ahorro generado en periodos anteriores o incluso recurriendo a deudas, mientras que, en el largo plazo, la familia tendría que disminuir su consumo. Al respecto, Campos (2005) agrega que el consumo de las familias se ve afectado o modificado por el contexto social en que se desenvuelven, es decir, existe un efecto de interdependencia social en el consumo.

Gráfica 1.2. Ingreso Relativo



Fuente: Elaboración propia con base en Parada y Bacca (2009).

En la gráfica 1.2 se observa como es el comportamiento del consumo. Este siempre será menor que el ingreso y a su vez tendrá una suavización menor que el ingreso. Si aumenta o disminuye el ingreso, las personas mantienen su consumo reduciendo su ahorro y en dado caso que sus ingresos cayeran aún más de lo necesario para mantener su consumo igual al período anterior, entonces las personas estarían dispuestas a endeudarse. Por el contrario, de aumentar los ingresos, las personas no modificarían sus hábitos de consumo de manera inmediata, antes se incrementará el ahorro. Es importante mencionar que es más fácil que las personas se acostumbren a tener un ingreso alto y se adapten de manera más rápida que si su ingreso disminuye.

Franco Modigliani y Richard Brumberg

Actualmente una de las teorías más aceptadas sobre el ahorro es la Hipótesis del Ciclo de Vida (HCV) propuesta por Franco Modigliani y Brumberg en 1954. Esta teoría, al igual que la teoría del ingreso relativo, buscaba responder a las contradicciones de los datos encontrada en las teorías de Keynes. De acuerdo con Butelmann y Gallego (2000) la HCV es un modelo de optimización intertemporal que busca predecir el consumo a lo

largo de la vida de un individuo. Por su parte Dornbusch, Fisher y Startz (2009: 321) dicen que la HCV “considera que los individuos planean su consumo y ahorro en periodos prolongados, con la intención de distribuir su consumo de la mejor manera en el decurso de toda su vida.” es decir, no existe una única PMC, sino que prevalecen múltiples que dependen del ingreso permanente, del ingreso transitorio y de la riqueza.

Los supuestos en los que se basan la HCV, de acuerdo con Villeda y Nava (2019) y Morettini (2002), son los siguientes: a) la utilidad marginal del consumo de las personas es constante a lo largo del ciclo de vida; b) el consumo es una función del ingreso laboral; c) el ingreso laboral sigue una trayectoria en forma de U invertida; d) no existe riqueza; e) no se reciben ni se dejan herencias; f) los precios son constantes; g) el ahorro no genera interés; h) la corriente de ingreso no se detiene y es constante; por último, i) no existe desempleo. Sin embargo, el primer supuesto puede ser eliminado y no varía el resultado. Matemáticamente la ecuación queda de la siguiente manera:

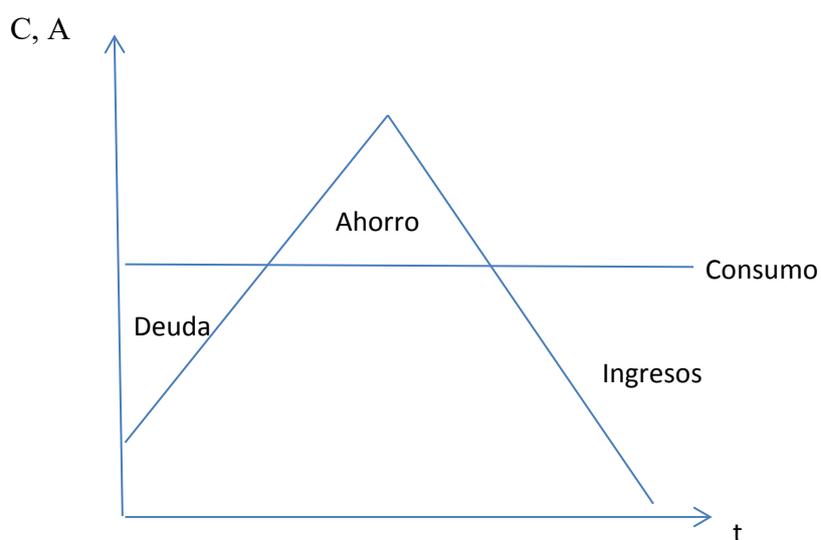
$$C * VT = Y * VA \quad (3)$$

Donde C es el consumo; VT son los años de la vida total; Y es el ingreso anual constante y, finalmente, VA son los años laborales activos. Si despejamos el consumo de la ecuación 3, entonces queda de la siguiente manera:

$$C = \frac{VA}{VT} * Y \quad (4)$$

En la gráfica 1.3 se observa el proceso de la HCV. En el eje de las abscisas tenemos la edad, mientras que en las ordenadas se tiene el consumo y el ahorro. La vida de un individuo se divide en tres etapas. En la primera etapa el ingreso de una persona es menor que el consumo, debido a que está en proceso su formación profesional, durante este tiempo puede mantener su consumo por medio de la adquisición de deudas, transferencias, apoyos o depende económicamente de sus padres. Una vez que entra al mercado laboral, empieza la segunda etapa, sus ingresos inician a aumentar, mientras su consumo permanece estable, en tal caso los utiliza para ahorrar; sin embargo, a una determinada edad el ingreso comienza a disminuir, la segunda etapa termina cuando el individuo se retira del mercado de trabajo. En la tercera y última etapa, el individuo gasta los ingresos que acumuló a lo largo de su trayectoria laboral (Dornbusch, Fisher y Startz, 2009).

Grafica 1.3. Hipótesis del Ciclo de Vida



Fuente: Elaboración propia, con base en Dornbusch, Fisher y Startz (2009: 322).

Milton Friedman

En concordancia con la HCV, Friedman en 1957 propone la HIP. Para la HIP, al igual que la HCV, el consumo es relacionado con el ingreso en el largo plazo (Dornbusch, Fisher y Startz, 2009). Sin embargo, de acuerdo con Mankiew (2008) la HIP acepta que los ingresos de una persona presentan variaciones aleatorias y temporales de un año a otro.

Para Friedman los ingresos se dividen en ingresos permanentes y en ingresos transitorios. Mankiew (2008) menciona que el ingreso permanente es la parte del ingreso que la gente espera que persista en el tiempo, mientras que el ingreso transitorio es la parte aleatoria del ingreso permanente.

$$Y = Y^P + Y^T \quad (5)$$

Las personas consumen de acuerdo con el ingreso permanente y el ahorro se presenta como la diferencia entre este y el ingreso transitorio. Por su parte, Licitaya (2011) menciona que, para hacer predicciones, la HIP hace uso de dos hipótesis adicionales: i) los componentes transitorios del ingreso y consumo no tienen correlación con sus

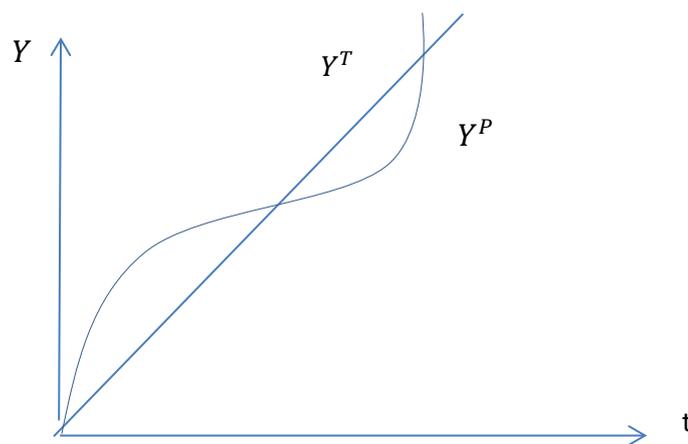
respectivas contrapartes permanentes y, ii) el componente transitorio del consumo tiene correlación cero con el componente transitorio del ingreso.

La función de consumo puede ser representada matemáticamente de la siguiente forma:

$$C = \alpha Y^P \quad (6)$$

Donde α es una constante que mide la proporción consumida del ingreso permanente. En la gráfica 1.4 se presenta la función de consumo de acuerdo con la teoría del ingreso permanente. La línea recta a 45 grados representa el ingreso permanente, que es la tasa de gasto continua que puede mantener una persona ahora y en el futuro. Mientras que el ingreso transitorio tiene una mayor volatilidad y ronda en torno al ingreso permanente, sin embargo, no existe una correlación entre estos dos tipos de ingreso. Cuando el ingreso transitorio existe se está generando un ahorro, así sea menor o mayor que el ingreso permanente.

Gráfica 1.4. Hipótesis del Ingreso permanente



Fuente: Elaboración propia con base en Dornbusch, Fisher y Startz (2009: 324).

Aunque la HCV y la HIP tienen amplia aceptación, no han sido exentas de críticas. En general, las críticas se han centrado en sus supuestos. Bernal (2007) plantea que son esencialmente tres críticas a estas hipótesis:

- 1) El consumo actual se lleva a cabo independientemente del consumo en otro periodo.

- 2) Existen mercados de capitales perfectos y los consumidores pueden pedir prestado a la misma tasa de interés para suavizar su consumo.
- 3) No existe incertidumbre sobre los ingresos futuros, o bien, los hogares son neutrales al riesgo.

Modelos de ahorro precautorio o Buffer Stock¹

Como consecuencia de las críticas planteadas a la HCV y a la HIP surgió otro tipo de planteamientos sobre el ahorro, los cuales aceptan que los individuos viven con incertidumbre. Estos modelos consideran que el ahorro no solamente se determina por los ingresos, sino por los niveles de incertidumbre o de prudencia, es decir, consideran imperfecciones en los mercados crediticios. La conclusión a la que se llega es que los individuos acumulan cierta cantidad de riqueza para afrontar los imprevistos que puedan surgir. Sin embargo, no se han consolidado como una teoría propiamente dicha (Lera, 1996).

No obstante, de acuerdo con estos modelos se puede considerar como incertidumbre lo siguiente: la reducción temporal del ingreso, debida a periodos de desempleo, posibles enfermedades o discapacidades laborales, incertidumbre sobre la duración de la vida y el momento de la muerte, cambios en precios generados por inflación no esperada, etc. Estas incertidumbres contribuyen para que las personas ahorren, con la finalidad de cubrir las contingencias que les puedan ocurrir (Lera, 1996).

Siguiendo a Herl (2015) tener *buffer stocks* es óptimo para el individuo y la suavización del consumo, ya que los ahorros pueden estar ligados a la obtención de bienes duraderos; por ejemplo, una casa y por esta razón se desea ahorrar, dado que los mercados crediticios están restringidos. Por último, el autor señala que “variables que indiquen el acceso de una persona al mercado de capitales podría ser determinante en

¹ Los Buffer Stock son ahorros que sirven para hacer frente a shocks inesperados por parte del individuo y que no son diversificables (Herl, 2015:7).

las decisiones de ahorro de los individuos al igual por ejemplo variables que muestren la vulnerabilidad de los hogares a shocks adversos” (Herl, 2015: 8).

Recapitulación

En este capítulo se han revisado las teorías que explican el ahorro de los hogares. Esto con el objetivo de encontrar las variables claves para incluirlos en la estimación del modelo de esta tesis.

Se puede destacar, en primer lugar, la pertinencia de incluir en el modelo el ingreso permanente y no utilizar el ingreso neto, ya que el ingreso neto es el ingreso imputable que cada persona recibe por su trabajo, mientras que el ingreso permanente es el ingreso imputable al trabajador por su capital humano, además tiene la ventaja de que el ingreso permanente es menos variable que el ingreso corriente, lo que permite tener una mejor relación entre el ingreso y el ahorro.

En segundo lugar, en relación con la HCV se identifica que una de las variables a incluir es la edad y la edad al cuadrado, ya que los trabajadores ahorrarán más en los primeros años de trabajo que en los últimos y estos efectos se tienen que ver reflejado en el modelo.

En tercer lugar, los modelos de *buffer stock* señalan que se tiene que incluir variables en las cuales se vea reflejado el acceso a servicios financieros y acceso a redes sociales, debido a que en estas variables se verán representadas en las necesidades de ahorro de los hogares, ya que si tienen acceso a dichos mercados entonces tendrán o no incentivos para ahorrar.

En el siguiente capítulo se realizará una revisión de la literatura de las últimas décadas sobre investigaciones relacionadas con el ahorro, en donde se retomarán las teorías ya revisadas en el presente capítulo. Además, se presentará una breve introducción sobre la seguridad social y por qué para esta investigación es importante revisarla.

Capítulo 2. Ahorro y seguridad Social

Introducción

Este capítulo tiene dos objetivos centrales. Primero, presentar un recorrido por la literatura que explica el ahorro en los hogares a partir de los años noventa. Se plantea este período porque representa una etapa de cambios sustantivos generados por las reformas estructurales de los años ochenta, del siglo pasado. Además, se toma en cuenta que la literatura se ha visto enriquecida en los últimos veinte años, debido principalmente a la revolución tecnológica, la cual permite cada vez mayor almacenamiento y procesamiento de datos al mismo tiempo; así, los modelos pueden resultar más complejos y permiten incluir mayor variedad de variables cuando se hace investigación con los datos de la ENIGH (Villagómez, 2008). Para presentar este punto se dividen en dos tipos de estudios, los que hacen una descripción del ahorro y los que muestran los determinantes del ahorro.

El segundo objetivo del capítulo es explicar de forma sintética la seguridad social, mediante una introducción sobre su significado y su relevancia en esta investigación. Con este tema, se busca poner en énfasis en el acceso a los servicios médicos, debido a que en el modelo de la regresión cuantílica propuesto para esta tesis se distingue entre jefes(as) de hogar que por su trabajo cuentan o no con servicios de salud, para distinguir diferencias en los determinantes del ahorro. Así, esta sección resulta relevante por dos motivos: a) uno de cada tres mexicanos que se encuentra laborando está inserto en el mercado informal, es decir, sin acceso a la seguridad social, y b) el envejecimiento de la población y el fin del bono demográfico plantean retos demográficos, económicos y sociales, entre los que se encuentran el acceso a los servicios médicos.

Distribución del ahorro

Uno de los trabajos que hacen una descripción de la distribución del ahorro es el realizado por Székely (1998), quien se plantea tres preguntas: ¿Cuánto ahorran los hogares? ¿Qué instrumentos utilizan los hogares para ahorrar? Y ¿Qué tipo de hogares ahorran? Con información de la ENIGH de 1984, 1989 y 1992 el autor encuentra que el ahorro varía entre el 10% y el 13% de los ingresos de la población. Además, señala que los hogares ahorran en la adquisición de activos fijos, por el cobro y la amortización de alguna deuda, por seguros de vida, por la adquisición y otorgamiento de préstamos, por el depósito y retiro de ahorro, y por la compra de bienes duraderos.

Székely encuentra que las decisiones de cuánto y cómo ahorrar de los hogares están concentrados en los tres deciles de la población con mayor ingreso, más del 70 por ciento del total de ahorro de los hogares en México se realizó por el 10 por ciento más rico en 1984. En contraposición, el autor encuentra que el 40 por ciento de los hogares más pobres son deudores netos para 1989 y 1992. Estos resultados, como se verá más adelante, van en concordancia con los resultados de esta investigación y a pesar de que han pasado más de 20 años siguen siendo válidos; además, se encuentra que existen mayores desigualdades entre los deciles más bajos.

Por su parte, Solís y Villagómez (1999) analizan el comportamiento de las familias mexicanas bajo el esquema de pensiones públicas de reparto, para ello, hacen uso del análisis por cohortes, mediante el uso de un panel sintético. Los autores rechazan que el ahorro se comporte en forma de U invertida, como señala la HCV. En cambio, observan un efecto negativo del ahorro como consecuencia de un esquema público de reparto. Para el análisis hacen una distinción entre los trabajadores formales e informales y encuentran que la tasa de ahorro entre los asalariados sin seguridad social es “ligeramente mayor” en comparación con los trabajadores que sí tienen seguridad social e identifican que este efecto aumenta con la edad.

En este mismo sentido, Attanasio y Székely (1999) presentan evidencia sobre el nivel y la distribución del ahorro de los hogares en México para el periodo 1984-1999, verifican si las decisiones de ahorro corresponden a elecciones de corto o largo plazo. Encuentran

que el ahorro se genera en los hogares cuyo jefe(a) de hogar tenía un nivel de instrucción superior o habría terminado estudios de nivel medio y sugieren que el ahorro se encuentra más concentrado que el ingreso. Asimismo, los autores confirman que no hay una tendencia de U invertida como propone la HCV, esto los atribuyen a que existe un fuerte efecto familiar entre las personas que tienen ingresos bajos, así cuando las personas envejecen tienden a vivir en hogares extensos, por lo que no se puede identificar claramente el comportamiento del ahorro después del retiro.

Por último, concluyen que la concentración del ahorro en los hogares que poseen un nivel superior de instrucción (ingreso permanente) tiene las siguientes consecuencias importantes: a) reproduce la desigualdad entre generaciones; b) reproduce la desigualdad en la edad del retiro; c) aumenta la desigualdad ante los shock temporales en el corto plazo y d) generan pocos incentivos para los programas públicos, a la hora de incrementar el ahorro para las pensiones, ya que la mayoría de las personas que no ahorra se encuentra en el sector informal.

Por otra parte, Fuentes y Villagómez (2001) presentan una descomposición de efectos en la tasa de ahorro de los hogares mexicanos en el periodo 1984-1996. Se centran en los hogares de bajos ingresos y en la pauta de la tasa de ahorro a lo largo del ciclo vital. Utilizan un panel sintético y al igual que Solís y Villagómez (1999) encuentran que no se cumple la HCV, debido principalmente a que el modelo no admite la presencia de restricciones de liquidez ni el motivo precautorio del ahorro. Entre sus conclusiones más importantes, los autores encuentran que las tasas de ahorro de las zonas urbanas son mayores a las registradas en las zonas rurales. Además, los agentes considerados como pobres son quienes tienen una tasa de ahorro mayor al inicio de la vida laboral, la cual presenta una forma de U, contrario a la U invertida que predice la HCV, mientras que para los agentes considerados como no pobres la tasa de ahorro es siempre creciente.

La investigación de Bernal (2007) sigue la línea de ahorro en la población en condición de pobreza y se plantea tres preguntas: ¿Qué tanta capacidad de ahorro tienen las personas pobres en México? ¿Cómo cambia esta capacidad de acuerdo con la intensidad de los pobres? Y, dentro de quienes viven en pobreza, ¿Cuáles son las características que distinguen a los hogares con capacidades de acumular diversos ahorros, de los que no la tienen? El autor concluye que las personas que obtienen mayor porcentaje de ingresos tienen mayores porcentajes de riqueza. La población que pertenece al decil 10 tiene el 38 por ciento de la riqueza, mientras que la población que se encuentra en el

decil más bajo solamente concentra el 0.7 por ciento de la riqueza. Así, el reto del ahorro también es un problema de la acumulación de la riqueza, en la cual los pobres se ven más afectados.

Una vez revisada la descripción del ahorro de los hogares en México durante las últimas tres décadas, se procede a revisar cuáles han sido los principales determinantes del ahorro en México.

Determinantes del ahorro

En la investigación de Villagómez (1993) se realiza una revisión de los diversos estudios empíricos y se encuentra que existen factores en concordancia con la HCV. Una motivación fundamental de los individuos es la posibilidad de transferir recursos de un periodo a otro, con la finalidad de mantener el consumo estable a lo largo del tiempo. A ello, se agregan factores relacionados con la HIP, los cuales afectan las decisiones intertemporales entre consumo presente y futuro como la riqueza, la evolución del ingreso en el tiempo, componentes demográficos como el cambio en la estructura poblacional, tanto por edad como por sexo. A continuación, se procede a enumerarlos:

- a) El ingreso
- b) La restricción de liquidez
- c) La tasa de interés
- d) El ahorro público y la equivalencia ricardiana
- e) Los factores demográficos
- f) El ahorro externo
- g) La inflación y la incertidumbre inflacionarios
- h) La distribución del ingreso

Estos determinantes del ahorro los podemos dividir en dos grupos, los determinantes económicos y sociales. Para el primer grupo, ya se han mencionado como es que afectan al ahorro. Procederemos ahora con otros determinantes.

Apelando a la formalidad y la informalidad de los trabajadores, Valles y Aguilar (2015) analizan los determinantes empíricos del ahorro de los hogares. Encuentran que los determinantes del ahorro se ven afectados de forma positiva por la formalidad del jefe(a) de hogar, además del número de dependientes económicos (menores de edad y de personas mayores). Además, el acceso a servicios médicos tiene un impacto positivo sobre el ahorro y se observa que el ahorro es creciente de la edad del jefe(a) de hogar.

Montes y Villagómez (2002) con base en el modelo del ciclo de vida y con el uso de paneles sintéticos analizan cómo los hijos afectan los perfiles de consumo, ingreso y ahorro de los hogares. Entre sus resultados encuentran que las familias sin hijos ahorran más, ya que los hijos tienen una menor participación en el ingreso que incide en la participación de las mujeres en el mercado laboral. Sin embargo, este efecto se ve determinado por la edad de los hijos. Cuando la mujer tiene hijos pequeños los ingresos y por ende los ahorros se ven comprometidos de manera negativa, mientras que con el aumento de la edad de los hijos los ingresos y el ahorro se elevan. En cambio, las mujeres sin hijos no se ven en esta situación.

Por su parte, Ceballos (2015) analizan 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. La muestra que las contingencias económicas son determinantes de los stocks de ahorro y crédito, alrededor del 15 al 40 por ciento, pero no del financiamiento de largo plazo medido por la acumulación de activos. Con respecto a las personas mayores se demuestra que están asociados con mayores montos de ahorro, crédito y activos netos; no obstante, el efecto causal de una persona mayor sobre el financiamiento del hogar es negativo.

Un estudio de género es el que desarrollan Nava, Brown y Domínguez (2014). Las autoras se centran en las diferencias en las decisiones de ahorro de los hogares con jefatura femenina y masculina en México, usando un modelo Tobit. Muestran que los factores que afectan al ahorro son distintos entre los hogares con jefatura femenina y masculina. La escolaridad (primaria y secundaria) y los apoyos gubernamentales no inciden en las tasas de ahorro de las jefaturas masculinas, aunque sí en las jefaturas femeninas. Además, confirman la asociación negativa de las horas dedicadas al trabajo doméstico con la tasa de ahorro de las jefaturas femeninas.

En un estudio más reciente, Nava y Brown (2018) analizan los factores económicos y sociodemográficos explicativos de la ahorro de los hogares en México a través de regresión cuantílica. Entre sus resultados más interesantes encuentran que la proporción marginal al ahorro en el cuantil 20 es de 5.7 mientras que en el cuantil 90 es de 16.1. Además, que las tasas de ahorro son determinadas por el ingreso permanente, mercados financieros, redes de transferencias, personas ocupadas, sexo del jefe de hogar, edad, tipo de hogar, número de menores, número de adultos mayores y tipo de localidad.

Seguridad Social

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define a la seguridad social como “la protección que una sociedad proporciona a los individuos y a los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, en fermedad, invalidez, acciones del trabajo, maternidad o pérdida del sostén familiar” (OIT, 2019:1).

Siguiendo a Pautassi (2004), la seguridad social abarca los programas de: 1) seguros sociales; 2) asignaciones o subsidios familiares; 3) asistencia social; 4) sistemas nacionales de salud. Es importante mencionar y aclarar la diferencia entre el seguro social y la asistencia social. La primera cuenta con aportes de los beneficiarios y de los empleadores, el Estado o ambos, mientras que en la segunda no se funda en el principio de seguro, sino que “ los gobiernos deciden que ciertos grupos de ciudadanos y ciudadanas necesitan asistencia, y que esta debe ser pagada por el Estado mediante diversos mecanismos de distribución” (Pautassi, 2004: 65).

De acuerdo con Aguilar (2006) el origen de la seguridad social mexicana se remonta hasta los movimientos y luchas sociales en el Porfiriato. Posteriormente muchas de las demandas sociales se verían reflejadas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. Tales demandas eran: jornada laboral de ocho horas, establecer un salario mínimo, indemnizaciones por accidentes laborales, otorgar pensiones, descanso dominical obligatorio y abolición de las tiendas de raya. En resumen y como lo señala el

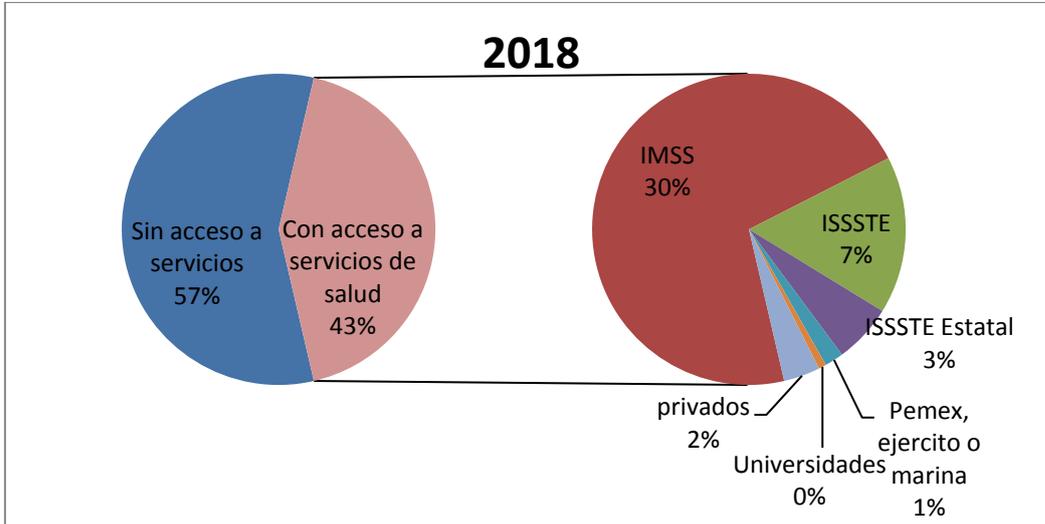
autor “La seguridad social (en México) es un producto histórico de la Revolución mexicana” (Aguilar, 2006: 144).

En esta tesis se hace un análisis de acuerdo al acceso a servicios salud proporcionados por instituciones públicas y privadas. De acuerdo con Mejía, Sánchez y Tamayo (2007) se entiende como acceso a salud el “proceso mediante el cual puede lograrse que una necesidad de atención, bien sea por el deterioro en el estado de salud, un diagnóstico sobre el mismo o la promoción de su mejoramiento se satisfaga completamente” (Mejía, Sánchez y Tamayo, 2007: 28). La salud no es solamente la ausencia de enfermedad y debe entenderse como un activo que los individuos posean el cual permite aprovechar todo su potencial para lograr el bienestar y alcanzar una mejor economía. Sin esta o la existencia de inequidades en salud se limita a las personas a llevar la vida que desean, puesto que restringen sus capacidades de acceder a la vida pública.

En México, la seguridad social se encuentra enmarcada dentro del artículo 123 de la Constitución Política. Actualmente existen tres instituciones públicas que proveen seguridad social: 1) el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que fue creado en 1943 encargado de la protección de los trabajadores del sector privado; 2) el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), fundado en 1959 y encargado de la protección de los trabajadores del sector público; 3) el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM), fundado en 1976 y el cual atiende al sector militar. A estos hay que añadir algunos otros seguros que son privados, sin embargo, su aportación al total es mínima.

A pesar de este marco institucional logrado en etapas tempranas de desarrollo, la cobertura de éste es muy limitada como se puede apreciar en la gráfica 2.1. Para el año 2018 los jefes(as) de hogar que no tienen acceso a servicios de salud representaban 57 por ciento de la población ocupada, mientras quienes sí tienen acceso servicios de salud, por parte de su actividad laboral, eran 43 por ciento. Del total de los hogares en el cual el jefe(a) de hogar trabaja, solamente el 30 por ciento tiene servicios médicos por parte del IMSS, es decir el 71 por ciento de los que tienen acceso a servicios de salud lo tienen por parte de esta institución. Por su parte, el 10 por ciento del total de los jefes (as) que trabajan están inscritos en servicios médicos por parte del ISSSTE e ISSSTE estatal, o el 22 por ciento de los que sí tienen acceso a servicios de salud. El resto de instituciones apenas tienen aportaciones marginales.

Grafica 2.1 Distribución de los hogares que cuentan y los que no cuentan con acceso a servicios de salud e instituciones



Fuente: Elaboración propia con base en la Descripción de Datos de la ENIGH 2014 y 2018

Recapitulación

En este capítulo se revisó la literatura acerca del ahorro en México desde la década de 1990 y se presentó la literatura sobre el ahorro en México. Esta última se puede clasificar en dos grandes vertientes, las que describen el comportamiento del ahorro en México y la que explica los determinantes del ahorro. Con lo que respecta al ahorro, se observa que se concentra en los niveles de más altos ingresos, mientras que los deciles más bajos se acumulan deudas. Además, se observa que los determinantes del ahorro son variados y no solamente responde a incentivos económicos, sino también a sociales y geográficos.

Entre los principales determinantes del ahorro que se deben de incorporar a esta investigación son los ingresos, el tipo de empleo, el sexo, el número de hijos, las personas mayores dependientes y la localidad. Todos serán incorporados al modelo que se estimará en esta tesis. Por último, es importante recalcar que la acumulación de

activos es un determinante importante en la formación del ahorro, pero por falta de datos y estar fuera del alcance de esta tesis se excluye del análisis, aunque es un tema pendiente para futuras investigaciones.

Como ya se indicó, las variables que se identificaron en la sección determinantes de ahorro se van a incorporar al modelo econométrico, con la distinción entre los hogares que tienen y los que no cuentan con acceso a servicios de salud, con base en las definiciones que se hicieron en la sección de seguridad social de este capítulo. En el siguiente capítulo se explican los aspectos metodológicos y la base de datos que se utilizaron para realizar esta tesis.

Capítulo 3. Aspectos metodológicos

Introducción

En general, los trabajos que investigan el ahorro se fundamentan en la HCV de Modigliani (Villagómez, 1993). Esto se debe a dos motivos, primero, a que la hipótesis concuerda con el enfoque dominante de la teoría económica y, segundo, se puede verificar de forma empírica el cumplimiento de esta hipótesis, lo que le permite colocarse como una de las herramientas más utilizadas para estudiar el ahorro.

A pesar de lo anterior, comprobar la HCV no resulta tan sencillo, debido a que se tiene que dar seguimiento a un grupo de personas a lo largo de toda su vida, lo que implica un período de tiempo extenso y un gran esfuerzo metodológico. Sin embargo, para solucionar estos problemas se ha recurrido a realizar análisis por cohortes. Este método es más fácil de estimar, ya que, en lugar de dar un seguimiento a una persona durante toda su vida, se puede dar el seguimiento a un subgrupo de personas que tienen el mismo grupo de edad y se sigue a este subgrupo, con ello, es posible obtener conclusiones adecuadas para el individuo.

Aunque el método de cohortes es muy útil y práctico también presenta ciertas desventajas, por ejemplo, se puede ver influenciado por la dinámica demográfica, en especial por la migración. Además, se requiere hacer precisiones para distinguir entre el efecto tiempo y el efecto cohorte. Aun así, es una adecuada aproximación y se ha utilizado para aceptar o rechazar la HCV. En los últimos años con la evolución de las teorías económicas y las herramientas estadísticas, los científicos sociales están a favor de metodologías alternativas que permitan analizar de una forma distinta el ahorro en caso de que se rechace la HCV. En general, se han desarrollado modelos de variables binarias, sin embargo, en la presente investigación se propone usar una metodología de regresión cuantílica. A continuación, se explica por qué el uso de esta herramienta.

La regresión cuantílica es una metodología surgida en la década de los setenta del siglo pasado basado en la minimización de desviaciones absolutas ponderadas con pesos

asimétricos que se ven afectados por datos extremos, como se observó en el caso del ahorro y demostró en la revisión de la literatura. A diferencia de un método de regresión lineal, la regresión cuantílica minimiza este error al hacer el análisis por deciles. Así, la regresión cuantílica se vuelve una buena aproximación cuando se presentan problemas de heteroscedasticidad.

La metodología, de regresión cuantílica, fue usada en un trabajo previo por Nava y Brown (2018) para analizar el ahorro, usando la ENIGH 2014. En esta tesis se retoma dicho artículo y se utiliza como base para analizar el ahorro, con datos de la ENIGH 2018, para ello, se hacen adecuaciones correspondientes por el cambio en la metodología de la encuesta de 2014 a 2018. A su vez, se agrega una distinción entre los hogares, al dividir la población en hogares con y sin acceso a servicios de salud por su actividad laboral.

El presente capítulo tiene tres objetivos. Primero, describir la base de datos con la que se va a estimar el modelo, la construcción de variables y, por último, presentar el método cuantitativo a usarse. El capítulo se divide en cuatro partes. La presente introducción, en la segunda parte se presenta la base de datos, la ENIGH 2018. En la tercera sección se muestra el método cuantitativo de la regresión cuantílica y por último se hace una reflexión de lo más relevante del capítulo.

Base de datos

La ENIGH es una encuesta realizada por el INEGI, cuyo objetivo central es, de acuerdo con el mismo Instituto, proporcionar un panorama estadístico del comportamiento de los ingresos y de los gastos de los hogares, en relación con su monto, procedencia y distribución. Además, la ENIGH incluye información sobre las características ocupacionales y sociodemográficas de los integrantes del hogar. Tiene sus orígenes en el año de 1984, no obstante, es hasta el año 1992 cuando se empieza a levantar de manera bianual, aunque, en el 2005 se hizo un levantamiento de forma extraordinaria.

La cobertura de la encuesta es de representatividad a nivel nacional, a nivel urbano (localidades con 2,500 y más habitantes) y a nivel rural (localidades con menos de 2,500 habitantes). Cabe mencionar, para los años 2016 y 2018 ya cuenta con representatividad para todos los estados, anteriormente se tenía representatividad sólo para algunas entidades que pagaban para ello.

Para la encuesta 2018 se tuvo un tamaño de muestra de 87,826 viviendas, la más grande hasta ahora que se ha hecho, la unidad de observación fue el hogar, la unidad de muestreo es la vivienda, con esto podemos analizar el hogar, la vivienda y los integrantes del hogar. Para realizar la selección de los hogares se utilizó el Censo de Población y vivienda 2010 posteriormente se procedió en dos etapas, primero se eligen las unidades primarias de muestreo y, después, se seleccionan las viviendas objetivo de entrevista de cada encuesta. Para el esquema de muestreo se sigue un método probabilístico, a su vez estratificado, bietápico y por conglomerados, donde la última selección es la vivienda y la unidad de observación es el hogar.

Los tópicos que abarca la ENIGH son los siguientes: Ingreso corriente total (monetario y no monetario) de los hogares; Gasto corriente (monetario y no monetario) de los hogares; Percepciones financieras y de capital de los hogares y sus integrantes; Erogaciones financieras y de capital de los hogares; Características de la vivienda: Residencia e identificación de los hogares en la vivienda; Características sociodemográficas de los residentes de la vivienda; Condición de actividad y características ocupaciones de los integrantes del hogar de 12 y más años, por último; Equipamiento del hogar y servicios.

A lo largo de su existencia, la ENIGH, ha tenido las siguientes modificaciones. Las bases de datos de los años 1984 a 1992, incluían un total de 5 tablas, conteniendo cada una la información referente a un tema. Estas son: vivienda, personas, gasto, ingreso, ingresos e ingresos no monetarios. De 1994 hasta 1998 se agregó, erogaciones realizadas por el hogar. Entre los años 2000 y 2005 se agregó un concentrado y se modificaron algunas tablas que dando de la siguiente manera: hogares, población, ingresos gastos, ingresos no monetarios, erogaciones y concentrado. Para la ENIGH del 2008 se dividieron la tabla de población y gastos. La primera en población y trabajo, mientras la segunda en gastos diarios y en educación. Además, se crearon tres tablas

nuevas: gasto en tarjetas de crédito o comercial, agrícolas y no agrícolas, dando un total de trece tablas.

Para el año 2016 y 2018 se mantienen las tablas, pero cambia radicalmente la forma en que se veían construyendo los cuadros. El motivo es el cambio que se le dio a la variable autoconsumo. Hasta el 2014 en la construcción tradicional el ingreso corriente se presentaba como la suma del ingreso corriente monetario y el ingreso corriente no monetario. Al igual el gasto se presentaba como gasto corriente monetario y gasto corriente no monetario. Para las últimas dos ENIGH esta forma de presentación ya no se sigue.

Construcción de variables: el ingreso

Las ENIGH 2016 y 2018 presentan el ingreso corriente como la suma del ingreso corriente monetario y el gasto no monetario. Otro cambio importante es el tratamiento que se le da a la variable autoconsumo, antes del 2014 se presentaba como una variable separada, ahora se incluye dentro del ingreso corriente. Por su parte, el gasto corriente monetario ya no presenta su contrapartida del gasto corriente no monetario por lo que de manera “meramente estadística” aumentan los ingresos corrientes. En tanto, los gastos no aumentan, sino incluso disminuyen.

Para solucionar este problema, en la presente tesis, se prosiguió a igualar la ENIGH 2018 a como se medían las variables en la ENIGH 2014. Sin embargo, es importante señalar que se mantienen ciertos errores que son inevitables de una nueva medición, pero es importante hacer dichos cambios para presentar una estadística más cercana a la realidad y no una realidad que nos gustaría que fuera a sí. También, es importante señalar que existen ciertas mejoras en la forma de medir el ingreso. Una de esas mejoras es la medición de la variable aginaldo como variable independiente del ingreso y la variable reparto de utilidades que se incorpora como un ingreso por trabajo independiente. El cuadro 3.1 muestra cómo es que se construyen las variables ingreso corriente y gasto corriente en la ENIGH 2014 y la ENIGH 2018.

Cuadro 3.1. Construcción de variables en la ENIGH 2014 y 2016

ENIGH 2014	ENIGH 2016
<p>Ing_cor Ingreso corriente:</p> <p>Suma de los ingresos por ingreso monetario y el gasto no monetario.</p> <p>Construcción: la suma de ing_mon y gasto_nom</p> <p>Ing_mon ingreso corriente monetario</p> <p>Suma de los ingresos por trabajo, negocio, otros trabajos, rentas, transferencias y otros ingresos.</p> <p>Construcción: La suma de trabajo, negocio, otros_trab, rentas, transfer y otros.</p> <p>gasto_nom Gasto corriente no monetario</p> <p>El ingreso corriente no monetario se compone de las remuneraciones en especie, el autoconsumo, las transferencias en especie y la estimación del alquiler de la vivienda.</p> <p>Construcción: suma de autoconsum, remu_espec, transf_esp y estim_alq.</p>	<p>Ing_cor: ingreso corriente</p> <p>Suma de los ingresos por trabajo, los provenientes de rentas, de transferencias, de estimación de alquiler y de otros ingresos.</p> <p>Construcción: la suma de las variables ingtrab, rentas, transfer, estim_alqu y otros_ing.</p>
<p>Gasto_cor: Gasto corriente total</p> <p>Son los gastos realizados regularmente en el hogar para la adquisición de su canasta de consumo. Es la suma del gasto corriente monetario y no monetario.</p> <p>Construcción: la suma de gasto_mon y gasto_nom</p> <p>gasto_mon: Gasto corriente monetario</p> <p>Es la suma de los gastos regulares que directamente hacen los hogares en bienes y servicios para su consumo.</p> <p>Construcción: la suma de alimentos, vesti_calz, vivienda, limpieza, salud, transporte, educa_espa, personales y transf_gas.</p> <p>Gasto_nom; Gasto corriente no monetario</p> <p>El ingreso corriente no monetario se compone de las remuneraciones en especie, el autoconsumo, las transferencias en especie y la estimación del alquiler de la vivienda.</p> <p>Construcción: suma de autoconsum, remu_espec, transf_esp y estim_alq.</p>	<p>Gasto_mon: Gasto corriente monetario</p> <p>Es la suma de los gastos regulares que directamente hacen los hogares en bienes y servicios para su consumo.</p> <p>Construcción: La suma de alimentos, vesti_calz, vivienda, limpieza, salud, transporte, educa_espa, personales y transf_gas.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la Descripción de Datos de la ENIGH 2014 y 2018.

Construcción de variables: El ingreso permanente

Para calcular el ingreso permanente se sigue la propuesta de Chen, Kuan y Lin (2007), propuesta retomada por Nava y Brown (2018). De acuerdo con estas investigaciones, el ingreso permanente se calcula como una regresión de mínimos cuadrados ordinarios.

$$IngPer = \alpha_0 + \beta_1 sex + \beta_2 eda + \beta_3 eda_i^2 + \beta_4 esc_i + \beta_5 ing_{nt_i} + \epsilon_i \quad (7)$$

Donde

sex es el sexo del jefe de hogar

eda es la edad del jefe(a) de hogar

esc es la escolaridad del jefe(a) de hogar

ing_{nt} es el ingreso derivado de fuentes distintas al trabajo

Construcción de variables: Acceso a servicios de salud

Dado que el énfasis en esta investigación es sobre los hogares donde el jefe(a) del hogar participa en la actividad económica, se elimina del análisis a aquellas unidades encabezadas por jefes(as) que no forman parte de la población económicamente activa. Al analizar las características de inserción en la actividad económica, se ubica aquellos hogares con acceso a servicios de salud en sus respectivos trabajos y a aquellos que no tienen acceso a servicio de salud por esta actividad económica. Para considerar que un jefe(a) de hogar cuenta con algún acceso de servicio de salud, se tomó en cuenta que tuviera alguno de los siguientes servicios en sus respectivos trabajos: IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal, servicios de salud de Pemex, ejército o marina, servicios médicos de universidades o privados.

Técnica econométrica utilizada

En general, los trabajos que investigan el ahorro se fundamentan en la HCV de Modigliani (Villagómez, 1993). Esto se debe a dos motivos, primero, a que la hipótesis concuerda con el enfoque dominante de la teoría económica y, segundo, se puede verificar de forma empírica el cumplimiento de esta hipótesis, lo que le permite colocarse como una de las herramientas más utilizadas para estudiar el ahorro.

A pesar de lo anterior, comprobar la HCV no resulta tan sencillo, debido a que se tiene que dar seguimiento a un grupo de personas a lo largo de toda su vida, lo que implica un período de tiempo extenso y un gran esfuerzo metodológico. Sin embargo, para solucionar estos problemas se ha recurrido a realizar análisis por cohortes. Este método es más fácil de estimar, ya que, en lugar de dar un seguimiento a una persona durante toda su vida, se puede dar el seguimiento a un subgrupo de personas que tienen el mismo grupo de edad y se sigue a este subgrupo, con ello, es posible obtener conclusiones adecuadas para el individuo.

Aunque el método de cohortes es muy útil y práctico también presenta ciertas desventajas, por ejemplo, se puede ver influenciado por la dinámica demográfica, en especial por la migración. Además, se requiere hacer precisiones para distinguir entre el efecto tiempo y el efecto cohorte. Aun así, es una adecuada aproximación y se ha utilizado para aceptar o rechazar la HCV. En los últimos años con la evolución de las teorías económicas y las herramientas estadísticas, los científicos sociales están a favor de metodologías alternativas que permitan analizar de una forma distinta el ahorro en caso de que se rechace la HCV. En general, se han desarrollado modelos de variables binarias, sin embargo, en la presente investigación se propone usar una metodología de regresión cuantílica. A continuación, se explica por qué el uso de esta herramienta.

La regresión cuantílica fue propuesta por Koenker y Bassett en 1978. Es un método alternativo a la estimación por mínimos cuadrados ordinarios. Se basa en la minimización de desviaciones absolutas ponderadas con pesos asimétricos que se ven afectadas por datos extremos. A diferencia de un método de regresión lineal, la regresión cuantílica minimiza este error al hacer el análisis por deciles. Así, la regresión

cuantílicas e vuelve una buena aproximación cuando se presentan problemas de heteroscedasticidad.

La metodología, de regresión cuantílica, fue usada en un trabajo previo por Nava y Brown (2018) para analizar el ahorro, usando la ENIGH 2014. En esta tesis se retoma dicho artículo y se utiliza como base para analizar el ahorro, con datos de la ENIGH 2018, para ello, se hacen adecuaciones correspondientes por el cambio en la metodología de la encuesta de 2014 a 2018. A su vez, se agrega una distinción entre los hogares, al dividir la población en hogares con y sin acceso a servicios de salud por su actividad laboral.

Especificación del modelo

Para la estimación del modelo en esta tesis, se realizarán dos regresiones con los mismos parámetros, el primero para los trabajadores con acceso a servicios de salud y el segundo para los trabajadores sin acceso a servicios de salud. Así, el modelo tiene la siguiente especificación:

$$\log Ahorro = \alpha + \beta_1 y_p + \beta_2 m_f + \beta_3 p_o + \beta_4 s + \beta_5 r_s + \beta_6 e + \beta_7 e^2 + \beta_8 h \quad (8) \\ + \beta_9 m_e + \beta_{10} p_{65} + \beta_{11} l$$

Donde

α es el respectivo intercepto de las ecuaciones correspondientes.

β_i , son los parámetros correspondientes de los trabajadores con y sin acceso a servicios de salud.

Y_i es el ingreso es el ingreso permanente

m_f es el acceso a mercados financieros

p_o es el número de perceptores ocupados

s es el sexo del jefe de hogar

r_s es el acceso a redes sociales

e es la edad del jefe(a) de hogar

h es el tipo de hogar

m es el número de menores de edad dentro del hogar

p_{65} es el número de adultos mayores de 65 años dentro del hogar

l es el tipo de localidad

Con la especificidad metodológica del modelo a desarrollar, a continuación, se realiza una breve explicación de cada una de las variables que se consideran utilizar en el modelo.

Variable dependiente

La variable dependiente es el ahorro. Se hace la distinción entre el ahorro generado por los hogares en el cual el jefe(a) de hogar participa en el mercado de trabajo y tiene acceso a servicios de salud y los hogares en el cual el jefe(a) de hogar también está en el mercado laboral pero no cuentan con servicios de salud. Para el cálculo del ahorro se sigue la definición de Heath, (2012) y Székely (1998) quienes lo proponen como la diferencia entre el ingreso corriente y el gasto corriente, aunque para una mejor interpretación se usan los logaritmos. El ingreso corriente incluye el ingreso corriente monetario y no monetario, en el mismo sentido, el gasto corriente incluye el gasto corriente monetario y no monetario. Matemáticamente el cálculo del ahorro está determinado por la ecuación 12.

$$\log(\text{ahorro}) = \log(\text{ingreso corriente}) - \log(\text{gasto corriente}) \quad (9)$$

Variables independientes

Las variables a usar en el modelo se pueden clasificar de dos tipos, las de aspectos económicos y las asociadas con factores sociales. A continuación, se presenta una breve descripción de cada variable dependiente y el efecto que se espera presente con el ahorro.

- **Ingreso permanente:** será calculada, como ya se señaló anteriormente, usándose como *proxi* la variable educación (Nava y Brown, 2018 de Chen, Kuan y Lin; 2007). Se espera que sea positivo, a mayor ingreso mayor ahorro. De acuerdo con la teoría keynesiana, sería como calcular la propensión marginal a consumir (Villagómez, 1993; Székely, 1998; Fuentes y Villagómez, 2001; Nava y Brown, 2018).
- **Acceso a mercados financieros.** Es una variable binaria, con valores de 0 si no hay acceso a mercados financieros y 1 si existe acceso a mercados financieros. Se espera que tenga un efecto positivo. Es decir, cuando hay un acceso a mercados financieros el ahorro se tiende a incrementar (Valles y Aguilar, 2015; Nava y Brown, 2018).
- **Perceptores ocupados.** Es una variable discreta y se espera que tenga un efecto positivo, dado que, si existe un mayor número de personas ocupadas, entonces el hogar en cuestión tendrá un mayor ingreso y también más niveles de ahorro.
- **Sexo del jefe de hogar.** Es una variable binaria con valores de 0 si es mujer y 1 si es hombre. Se espera un efecto cargado hacia los hogares con jefes masculinos respecto con el ahorro, ya que en existe una diferencia de los salarios por sexo, la cual deriva en que los hombres ganen más que las mujeres (Nava, Brown y Domínguez, 2014; Attanasio y Székely, 1999).
- **Acceso a redes sociales.** Es una variable binaria, con valores de cero si no existe acceso a redes sociales y 1 cuando se cuenta con acceso a redes sociales. Se espera una relación inversa, es decir, cuando el hogar tiene acceso a redes

sociales los hogares ahorran menos de lo que tienen confianza en obtener préstamos o crédito en caso de necesitarlo (Campos, 2005).

- Edad del jefe(a) de hogar: Se espera que tenga un efecto positivo, a mayor edad, un mayor ahorro. Sin embargo, teniendo en cuenta que conforme aumenta la edad, también los ingresos son menores, de acuerdo con la HCV, se considera la variable edad del jefe(a) de hogar elevada al cuadrado (Solís y Villagómez, 1999).
- Tipo de hogar. Es una variable multinomial, con valores de 1 si se trata de una familia unipersonal, 2 si es una familia nuclear, 3 si es ampliado, 4 si es compuesto y 5 si es corresidente. Se espera que tenga un efecto positivo entre los integrantes que tienen parentesco consanguíneo, en otras palabras, se espera que los hogares nuclear y ampliado tengan mayores ahorros que el unipersonal, el compuesto y el corresidente (Attanasio y Székely 1999).
- Menores en los hogares. Se espera que tenga un efecto negativo, a mayor número de menores de edad en el hogar, el ahorro tiende a ser negativo debido a los costos que representa mantener un niño en el hogar (Valles y Aguilar, 2015; Montes y Villagómez, 2002).
- Mayores de 65 años. Se espera un efecto negativo, ya que las personas mayores regularmente se encontrarán fuera del mercado de trabajo y por lo tanto no obtendrían ingresos, además de que estarían gastando sus ahorros de su etapa productiva (Valles y Aguilar, 2015; Ceballos, 2005).
- Tamaño de localidad. Es una variable dicotómica con valores 0 si el hogar pertenece a una localidad rural y 1 si pertenece a una localidad urbana. Se espera un efecto positivo, es decir, si el hogar pertenece a una localidad urbana, ahorrará más que si pertenece a una localidad rural (Székely, 1998; Solís y Villagómez, 2001).

El cuadro 3.3 muestra un resumen de cada una de las variables a usar en el modelo y el efecto esperado sobre el ahorro, de acuerdo con la revisión de la literatura.

Cuadro 3.3. Variables del modelo

Variable	Tipo	Signo esperado
Variable dependiente		
Log ahorro	log(ingreso)-log(gasto)	
Variables independientes		
Ingreso permanente	Continua	+
Acceso a mercados financieros	0 si no existe acceso 1 si existe acceso	+
Perceptores ocupados	Continua	+
Sexo del jefe de hogar	0 hombre 1 mujer	-
Acceso a redes sociales	0 si no existe acceso 1 si existe acceso	+
edad	Continua	+
Edad_2	Continua	-
Tipo de hogar de hogar	1 unipersonal 2 nuclear 3 ampliado 4 compuesto 5 corresidente	Base unipersonal +/-
Menores	Discreta	-
P65mas	Discreta	+
Localidad	0 rural 1 urbano	+

Fuente: Elaboración propia.

Recapitulación

En este capítulo se han revisado dos aspectos importantes para la especificación del modelo. En primer lugar, se revisó la base de datos que se va a utilizar, la ENIGH 2018. Debido al cambio en la forma en que se venía realizando la ENIGH hasta el año 2014 con sus consecuentes 2016 y 2018 se vuelven incomparables entre ellas. Se utiliza el

año 2018 por ser la última información y se puede contar con datos actualizados y de utilidad para el análisis de esta tesis.

Segundo, la metodología a utilizar, es decir, la regresión cuantílica. Se vio que es un método efectivo para muestras grandes y cuando existe una gran heterogeneidad de los datos. Sin embargo, tiene la desventaja de que no se pueden analizar las propiedades de los estimadores. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la regresión cuantílica se ha posicionado como un método adecuado para analizar diferentes fenómenos económicos y sociales. Por último, se dio una descripción y el efecto esperado de cada uno de las variables que se incluyen en el modelo. Las variables se dividen en variables económicas y sociales-demográficas. El dividir las variables de esta forma permite entender de forma más precisa y concisa los factores que tienen importancia para los hogares ahorradores. Habiendo presentado los aspectos metodológicos, pasamos a la presentación estadística de las variables y los resultados.

Capítulo 4. Presentación de resultados

Introducción

La población que trabaja en el mercado informal en México ha tenido una tendencia hacia al alza desde 1980, los empleos informales se han incrementado y la precarización en los salarios se ha mantenido (Samaniego, 2008; Ochoa, 2004). Esto implica, al mismo tiempo, que los empleos en los cuales los trabajadores con acceso a los servicios de salud también han sido menores en comparación con los empleos en los cuales los trabajadores no cuentan con acceso a los servicios de salud. El problema que representa para los trabajadores alcanzar un ahorro adecuado para su retiro no se ha logrado solucionar y las pensiones pronto enfrentarán un problema de financiamiento grave. Así, por un lado, está la necesidad de combatir la informalidad y, por otra parte, generar ahorro que garantice las condiciones necesarias de igualdad para el retiro que tanto limitan el desarrollo del país.

El presente capítulo tiene como objetivo presentar los resultados de las regresiones. Antes de presentarlos se consideró necesario analizar el comportamiento del modelo desde un punto de vista de estadística descriptiva. Primero de forma general y después de forma desagregada entre jefes(as) de hogar que tiene acceso a servicios de salud y los que no cuentan con acceso a servicios de salud.

Estadística descriptiva de las variables del modelo.

Descripción de los hogares

El cuadro 4.1 presenta la comparación de la media de variables seleccionadas entre los jefes(as) de hogar con acceso a servicios de salud y sin acceso a servicios de salud. Se

observa que la edad es mayor en los hogares que no tienen acceso a servicios de salud, 48 años, mientras que la edad de los que sí tienen acceso a servicios de salud es de 42 años. La educación es mayor para quienes sí cuentan con servicios de salud por su actividad laboral, en promedio tienen la preparatoria completa, mientras que los que carecen de estos servicios solamente cuentan con la secundaria completa.

Cabe destacar que las diferencias entre los grupos de comparación son estadísticamente significativas, sin embargo, la composición de los hogares es similar, así se nota en cuanto a integrantes, menores y personas mayores de 65 años miembros del hogar. Sin embargo, los hogares sí difieren en cuanto a los ingresos, los gastos y el ahorro. La tasa de ahorro de los hogares que sí tienen acceso a servicios de salud es del 20 por ciento, mientras los que carecen de dichos servicios su tasa de ahorro es del 14 por ciento (Cuadro 4.1).

Cuadro 4.1. Comparación de la media de variables seleccionadas entre los jefes(as) de hogar con acceso a servicios de salud y sin acceso a servicios de salud

Acceso	Sin acceso	Con acceso	t calculada
edad	48.70	42.77	55.02
educa	5.18	7.21	-100.00
integrantes	3.76	3.65	8.56
ocupados	1.99	1.82	20.00
ingreso	39,707.29	62,989.34	-40.32
gasto	34,070.40	50,603.83	-47.63
ahorro	5,636.90	12,385.51	-17.74
menores	0.82	0.81	2.04
p65mas	0.25	0.08	46.10

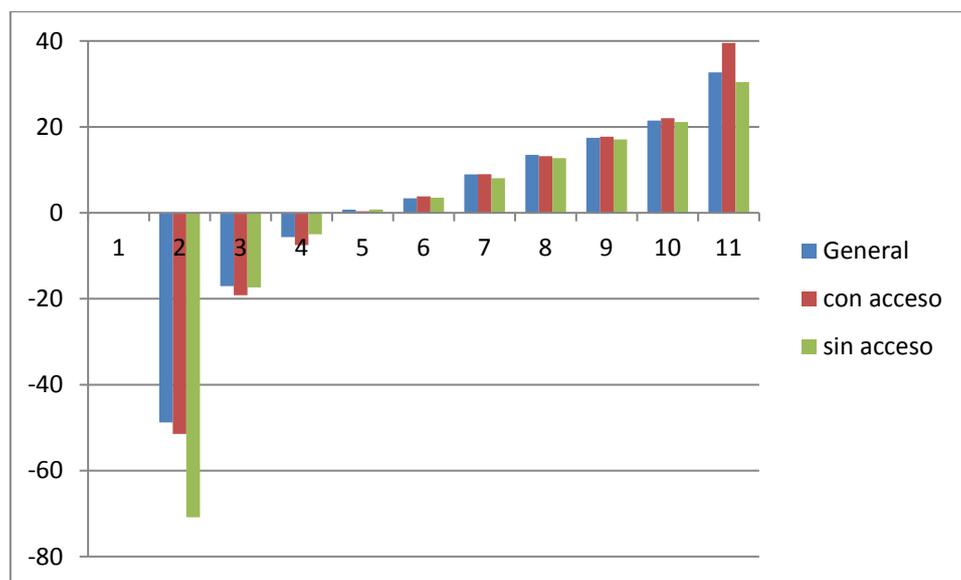
Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2018.

Tasas de ahorro

Es pertinente preguntarse, ¿cuánto ahorran los hogares en México? Para el 2018 los hogares tuvieron una tasa de ahorro promedio de 1.1, cabe destacar que esta tasa fue menor a la tasa que se presentó en el 2016 la cual fue de 1.9 por ciento. Este promedio bajo es debido a que existen hogares con ahorro negativo. Por su parte la tasa de ahorro en el 2018 se situó en 16.9 por ciento, también menor que la del año 2016, la cual fue de 20.76 por ciento.

Cuando desagregamos por deciles, para el año 2018, de forma general se observa que, los tres deciles inferiores tienen una tasa de ahorro negativa, cabe destacar el decil 1 tienen una tasa de ahorro de -50 por ciento. Los deciles 4 y 5 apenas si generan ahorro, se encuentran en equilibrio. Los deciles 6, 7, 8 y 9 tienen tasas de ahorro positivas que van del 8 al 23 por ciento. Por su parte el decil 10 destaca debido a que su tasa de ahorro es del 30 por ciento, muy por encima del 23 por ciento del decil 9. Por su parte, se aprecia que el decil uno de quienes no tiene acceso a servicios de salud, es el que tiene tasas de ahorro más negativas. Los siguientes ocho deciles tienen tasas de ahorro muy parecidas con relación a contar o no con servicios de salud por su actividad laboral, sin embargo, el decil 10 se observan ciertas disparidades, ya que quienes sí tienen acceso a servicios de salud cuentan con tasas de ahorro del 39 por ciento, mientras que los que no tienen acceso a servicios de salud su tasa de ahorro es del 30 por ciento (Gráfica 4.1).

Gráfica 4.1. Comparación de las tasas de ahorro medio por deciles, 2018



Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2018.

En el cuadro 4.1 se muestran las tasas de ahorro en subgrupos de la población. Además, se presentan las tasas de ahorro dividido en diversas categorías, en donde se ha hecho diferencia entre los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios de salud y los hogares en el cual el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud.

En general, se observa que las tasas de ahorro de los hogares en los cuales el jefe de hogar es mujer son menores en comparación con los hogares en los cuales el jefe de hogar es hombre. Los hombres tienen tasas de ahorro del 17.9 por ciento mientras que las mujeres son de 14.08 por ciento. Lo que significa que las mujeres son más vulnerables que los hombres ante imprevistos. Las tasas de ahorro son menores en los hogares en los cuales el jefe de hogar es mujer, sin embargo, se observa una mayor vulnerabilidad las jefas de hogar que no tienen acceso a servicios de salud.

Los hogares en los cuales la educación es mayor se observa que tienen más altas tasas de ahorro. Los hogares que tienen educación de licenciatura y más tienen tasas de ahorro, del 21 por ciento, muy por encima de los que tienen la prepa que es del 13 por ciento y de 14 por ciento para secundaria (Cuadro 4.2). Sin embargo, los que no tienen educación o bien solamente tienen la primaria presentan tasas de ahorro mayores a los que tienen secundaria y preparatoria. Estas tasas de ahorro superior se deben, en primer lugar, a que tienen ingresos menores y por lo tanto están más expuestos a imprevistos, por lo que se preparan desde antes, y segundo, a pesar de que las tasas de ahorro son mayores, no significa que en términos absolutos el monto del ahorro también lo sea.

En lo que respecta al tipo de hogar. Ahorran más los hogares compuestos, con una tasa de ahorro del 21 por ciento, es decir, los hogares conformados por distintos miembros de una familia, esto se puede explicar debido a que tienden a compartir gastos al igual que los hogares ampliados que tienen tasas de ahorro del 20 por ciento. Por el contrario, los hogares que ahorran menos son los uni-personales, con tasas de ahorro del 9 por ciento, lo que los vuelve más vulnerables a tener alguna enfermedad o despido laboral (Cuadro 4.2). Además, las tasas de ahorro de los hogares, es una forma de identificar la nueva estructura familiar, en la cual por necesidad los hogares han tenido que diseñar otras estrategias para afrontar los problemas económicos.

Contrario a lo esperado, las familias que tienen entre sus miembros a personas adultas mayores presentan tasas de ahorro mayor, del 19 por ciento, mientras que los que no tienen entre sus miembros a personas adultas mayores tienen una tasa de ahorro del 16 por ciento. Esto se puede deber a los beneficios de obtener transferencias sociales por parte del gobierno o bien porque los adultos mayores siguen integrados en actividades laborales que les permiten tener ingresos. Por su parte, los hogares que cuentan entre sus filas a niños menores de doce años tienen menores ahorros que los hogares que no

tienen niños menores. Los primeros tienen tasas de ahorro de 18 por ciento y los segundos del 14 por ciento (Cuadro 4.2).

Cuando se observa las tasas de ahorro por localidad, se observa que existen mayores niveles de ahorro en los hogares que están en localidades urbanas, esto podría ser por la facilidad con la que pueden acceder a mercados financieros. De forma similar los hogares que tienen acceso a servicios financieros cuentan con tasas superiores de ahorro en comparación con los hogares que no tienen acceso a servicios financieros. Por su parte, los hogares que no tienen acceso a redes sociales tienen ahorro menor en comparación con los hogares que tienen acceso a redes sociales, para los primeros las tasas de ahorro son del 13 por ciento, mientras que para los segundos es del 20 por ciento (cuadro 4. 2). Lo anterior, genera problemas de equidad, por ejemplo, al conjuntarse algunas carencias, cuando una persona no tiene acceso a redes sociales y tampoco servicios financieros en frentar una crisis será complejo, ya que necesitará de fortalezas que no cuenta y se ubicará en graves problemas.

De forma general, se aprecia que las tasas de ahorro son menores en los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud. Sin embargo, los hogares que no tienen acceso a redes sociales o acceso a mercados financieros.

Las tasas de ahorro por grupo de edades para los hogares en México, en 2018. Se observa que existe una tendencia hacia la forma de U invertida, como lo propone la HCV. Sin embargo, no es concluyente, ya que se tiene que realizar otro tipo de análisis que está fuera de los objetivos de esta tesis. Los hogares con jefes(as) menores de 20 años presentan tasas de ahorro negativa, puede ser debido a que están todavía estudiando. En cambio, a partir de los 21 años los jefes(as) de hogar empiezan a tener tasas de ahorro positivas y se incrementa su nivel de ahorro, hasta la edad que comprende entre los 60 y los 65 años, cuando las tasas de ahorro son del 22 por ciento, a partir de entonces empiezan a descender.

Cuadro 4.2. Tasa de ahorro en los hogares según especificaciones con y sin acceso a servicios de salud.

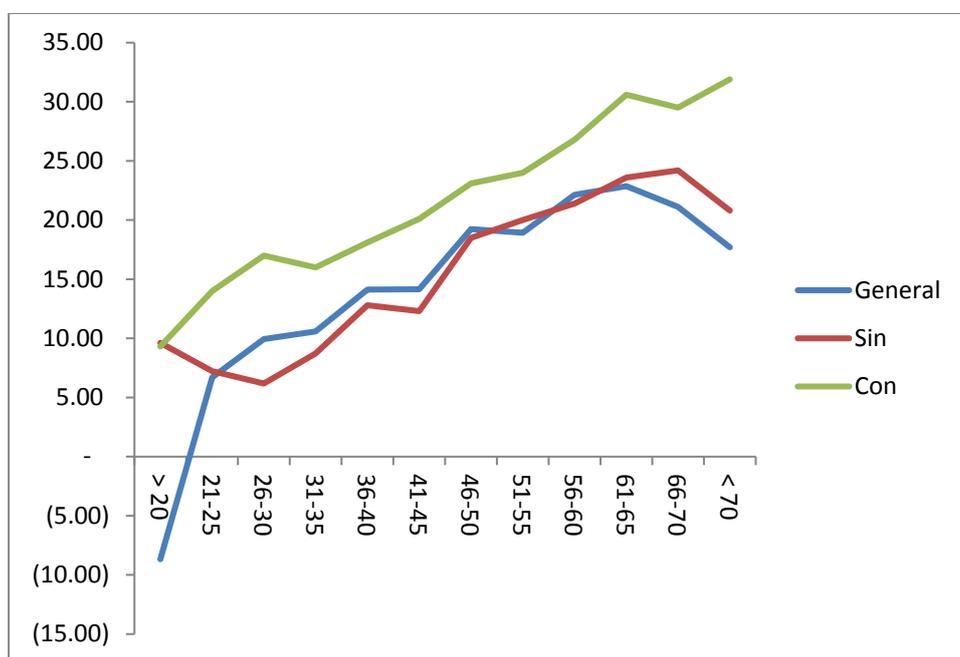
Variable	General	Sin acceso a servicios de salud	Con acceso a servicios de salud
<i>Sexo</i>			
Hombre	17.93	17.80	21.17
Mujer	14.08	11.39	19.16
<i>Educación</i>			
Ninguna	15.11	16.21	25.32
Primaria	16.33	17.67	24.06
Secundaria	14.58	13.94	18.47
Preparatoria	13.98	14.45	17.76
Licenciatura y más	21.92	22.90	23.09
<i>Estrato socioeconómico</i>			
Bajo	10.30	12.08	21.11
Medio Bajo	15.42	16.93	19.58
Medio alto	18.35	19.13	20.85
Alto	21.18	22.03	23.73
<i>Clase de hogar</i>			
Unipersonal	9.02	7.84	13.98
Nuclear	16.11	15.25	19.55
Ampliado	20.84	21.48	26.24
Compuesto	21.61	21.82	24.49
Corresidente	18.60	14.44	28.28
<i>Presencia de personas adultas mayores</i>			
Sin	16.31	15.52	20.33
Con	19.24	21.39	26.49
<i>Presencia de menores de edad</i>			
Sin	18.53	18.01	23.14
Con	14.80	15.11	18.44
<i>Localidad</i>			
Rural	13.50	15.66	21.37
Urbano	17.50	17.16	20.64
<i>Acceso a redes sociales</i>			
No	13.16	13.93	19.06
Si	20.58	19.81	22.14
<i>Acceso a mercados financieros</i>			
No	12.82	13.11	18.78
Si	22.00	22.28	22.91

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2018.

Cuando se hace la división en edad del jefe (a) de hogar y acceso a servicios médicos, se observa que las tasas de ahorro son mayores en los hogares en los cuales se tiene acceso a servicios médicos. Por lo que se refiere a la tasa de ahorro de los hogares en el cual el jefe(a) de hogar es menor de 30 años y no cuenta con acceso a servicios de salud por su actividad laboral presenta una pendiente negativa, es decir, a tener mayor edad su ahorro en lugar de aumentar disminuye, contrario a lo que sucede con los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios de salud (Gráfica 4.2).

Por su parte, a partir de los 30 años las tasas de ahorro aumentan hasta los setenta años en ambas subdivisiones, no obstante, se mantienen más altas las tasas de ahorro de los hogares con jefe(a) de hogar que sí tienen acceso a servicios de salud. A su vez, cuando los jefes(as) de hogar tienen 70 años, las tasas de ahorro en hogares sin acceso a servicios de salud empiezan a declinar, mientras que los hogares con jefe(a) de hogar que sí tienen este acceso se mantienen con tasas de ahorro crecientes (Gráfica 4.2).

Gráfica 4.2. Tasas de ahorro por edades según acceso a servicios de salud



Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2018

Presentación de resultados

El cuadro 4.3 presenta los resultados del modelo para el año 2018. El cuadro se divide en dos subcuadros, primero para los hogares en el cual el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud y el segundo para los hogares en el cual el jefe(a) de hogar sí tiene acceso a servicios de salud. La primera estimación que se tiene son los resultados por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y después los resultados de la regresión cuantílica para los deciles veinte, cuarenta, sesenta, ochenta, noventa y noventa y nueve para cada uno de los grupos seleccionados. Los resultados para hacer el análisis se dividen en variables económicas y sociales.

Variables económicas

Dentro de las variables económicas están el ingreso permanente y el acceso a mercados financieros. El coeficiente de MCO se interpreta como la propensión marginal a ahorrar. Cabe mencionar que cuando se hace de forma general, sin ninguna subdivisión, la propensión marginal a ahorrar (PMA) para el 2018 es de 0.06, es decir, que, ante un aumento del 10 por ciento de los ingresos, la tasa de ahorro se incrementa en 0.06 por ciento. Estos datos están en concordancia con lo que encontró Nava y Brown (2017) para el año 2014, que fue de 0.09.

A continuación, procedimos a dividir a la población en dos grupos. El primero, los hogares en el cual el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud y, segundo, los hogares en el cual el jefe(a) de hogar sí tiene acceso a servicios de salud. Al igual que en el caso anterior, se analiza la PMA. Para el primer caso, se encontró que si el ingreso aumenta en 10 por ciento la PMA aumenta en 0.11 por ciento, mientras que para el segundo grupo si aumenta el ingreso un 10 por ciento, la PMA aumenta en 35 por ciento.

Por su parte, al realizar el análisis por cuantiles, se observa que el ingreso permanente no es un determinante de las tasas de ahorro para los deciles 20, 40 y 60, para el caso de quienes no tienen acceso a servicios de salud, comienza a ser un factor a partir del decil ochenta y entre más alto es el decil más se incrementa la tasa de ahorro, así en el decil 99 si se eleva el ingreso permanente en 10 por ciento y la tasa de ahorro llega a representar 2.2 por ciento.

En contrapartida, para los hogares que sí tienen acceso a servicios de salud el ingreso permanente si es un determinante desde el decil 20 y las tasas de ahorro se incrementan de forma gradual. Así, si el ingreso permanente aumenta en un 10 por ciento, la tasa de ahorro se incrementa en 0.27 por ciento, para el decil 20. Por su parte, para el decil 99, un aumento del 10 por ciento del ingreso permanente la tasa de ahorro repercutirá al elevar en 0.74 por ciento el ahorro.

Por su parte, el acceso a servicios financieros es un determinante para los hogares que cuentan con acceso a servicios de salud y para quienes no tienen estos servicios. Entre más alto es el decil al que pertenece el hogar cuenta con mayor peso el acceso a mercados financieros. Sin embargo, para el decil 99 y tiene acceso a servicios de salud resulta no estadísticamente significativo.

Variables sociales

Como primera variable social se tiene el sexo del jefe de hogar y como base se utiliza el sexo masculino. Se observa que el ser mujer disminuye el ahorro. Esto representa una situación de vulnerabilidad de las mujeres y se confirma la tendencia en todos los deciles. De lo cual, se deriva que las políticas que buscan empoderar a las mujeres y otorgarles las mismas condiciones a las mujeres y a los hombres no han funcionado y es una evidencia de los retos pendientes para avanzar hacia la igualdad de género y la justicia social, todavía pendientes en el país.

Para la edad se esperaban dos efectos. Primero, un efecto positivo en la edad, ya que al aumentar la edad los ingresos, y por tanto el ahorro, de las personas aumenta, el segundo efecto debería ser negativo en la edad al cuadrado, ya que a una determinada edad el ingreso tiende a tener un descenso, al igual que el ahorro, formando así una parábola que abre hacia abajo. De forma contraria a lo esperado, la edad tiene un efecto negativo en el ahorro. Sin embargo, no es estadísticamente significativo en todos los deciles, solamente lo es para los deciles más altos, 60, 80, 90 y 99 de los hogares que tienen acceso a servicios de salud. Por su parte, la edad al cuadrado tiene un efecto positivo, formando una parábola que abre hacia arriba. Con respecto a esta variable no encontramos un efecto marcado hacia una tendencia, por lo que no se puede descartar o aceptar la HCV, para ello se necesita otro tipo de análisis que está fuera del alcance de esta investigación tal como la construcción de cohortes.

Ahora pasaremos a redes sociales. La base de comparación es no contar con redes sociales. De acuerdo con el modelo es estadísticamente significativa para todos los deciles excepto los más altos, 90 y 99 por parte de los que sí tienen acceso a redes sociales. Lo cual, se puede explicar a que los deciles más alto tienen la oportunidad de asistir a otro tipo de prestamistas si necesitan resolver cualquier imprevisto. Sin embargo, los que cuentan con redes sociales tienden a ahorrar menos respecto de quienes no tienen tales ayudas (Campos, 2006).

En la variable tipo de hogar la base para estimar el modelo es el tipo unipersonal. El efecto es variado, es estadísticamente significativo para los hogares en el cual jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud y para los hogares nucleares y compuestos. Se confirma que los hogares que ahorran son los hogares en los cuales existen lazos familiares, mientras que el resto de los hogares, aunque puedan compartir gastos no es un incentivo para ahorrar.

En caso de tener niños menores de edad, en ambos grupos los que sí tienen acceso a servicios de salud y los que no, disminuye el ahorro tal y como se esperaba (Valles y Aguilar, 2015; Montes y Villagómez, 2002). Por su parte, si hay dentro del hogar adultos mayores en general no es estadísticamente significativo para generar tasas de ahorro.

Los hogares que se localizan en áreas urbanas son quienes ahorran más, respecto de hogares en localidades rurales, se debe a que tienen acceso a mayores instituciones que

les permite ahorrar (Valles y Aguilar, 2015). Así, igualmente en términos de personas ocupadas pertenecientes a los hogares se incrementa el ahorro (Attanasio y Székely 1999).

Comparación de medias

En las gráficas 5.2 muestra los resultados de la regresión cuantílica de los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no tienen acceso a servicios de salud, por su parte la gráfica 5.3 muestra los resultados de la regresión cuantílica de los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar sí tiene acceso a servicios de salud. Lo que presenta la gráfica son los resultados en cada uno de los deciles y como se incrementa. Sólo expondremos, las más relevantes.

La primera gráfica de los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud nos muestra el intercepto, se muestra que conforme aumentan el decil, también aumenta el ahorro, sin embargo, hasta el decil 20 el ahorro está muy por debajo de la media, entre los deciles 20 y 60, no existe una diferencia estadísticamente significativa a la media. A partir del decil 60, la media es superior a los deciles más bajos, es decir, ahorran más. Por su parte, los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar sí tiene acceso a servicios de salud se observa mayor pendiente y un mayor ahorro en los deciles más altos.

La tercera gráfica para ambos casos, son los mercados financieros, se tiene que la media no es estadísticamente diferente entre los grupos, sin embargo, en los hogares que no tienen acceso a servicios de salud, para los primeros deciles es mayor, lo que implica, que el hecho de que carezcan de acceso a mercados financieros genera un efecto desfavorable para este sector de la población.

Por su parte, la media del sexo del jefe de hogar se observa que es estadísticamente diferente el ahorro en los hogares los cuales carecen de acceso a servicios de salud, mientras que para los que sí tienen acceso a servicios de salud la media de ahorro no es muy diferente entre los diferentes deciles.

En lo que respecta a la edad, las tasas de ahorro no son estadísticamente diferente entre los hogares que carecen de acceso a servicios de salud, empero, para los que sí tienen acceso a servicios de salud las tasas de ahorro en tre deciles sí es significativo y disminuye conforme aumenta la edad, esto se puede deber a que los hogares que tienen acceso a servicios de salud, llegada a determinada edad se retiran y empiezan a vivir de sus pensiones, mientras que los que no tienen acceso a servicios de salud por lo regular se encuentran en el mercado de trabajo informal, por lo que no tienen un retiro a cierta edad y siguen percibiendo sus ingresos a través de su trabajo.

Por último, las tasas de ahorro de los hogares en las cuales el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios médicos no son estadísticamente diferente si tienen entre sus integrantes a menores o mayores de edad, sin embargo, los deciles más bajos de los hogares que no tienen acceso a servicios se ven beneficiados si tienen a menores de edad, sin embargo, no así si tienen entre sus miembros a personas mayores de edad. Por su parte, los hogares que sí tienen acceso a servicios de salud, se ven beneficiados si no tienen a menores de edad entre sus miembros y si tienen adultos mayores en sus familias.

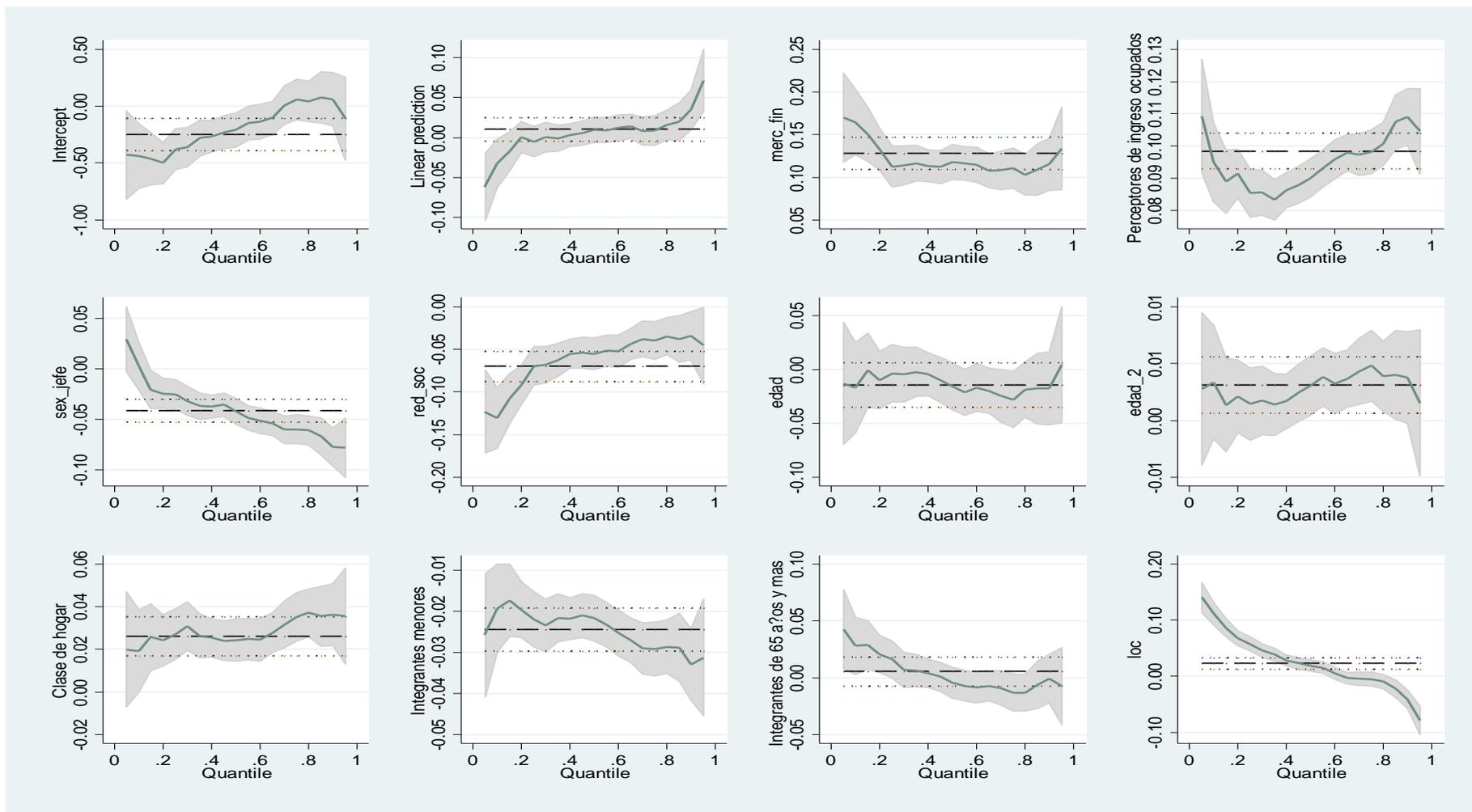
Cuadro 5.1 Resultado de la Regresión de MCO y Regresión cuantílica 2018

log_ahorro	if acceso == 0								if acceso == 1																			
	mco	q20	q40	q60	q80	q90	q99		mco	q20	q40	q60	q80	q90	q99													
ingreso_perman	0.011	-0.002	-0.001	0.011	0.021	*	0.043	*	0.229	*	0.035	*	0.027	*	0.030	*	0.033	*	0.045	*	0.060	*	0.074	*				
merc_fin	0.130	*	0.141	*	0.123	*	0.117	*	0.099	*	0.116	*	0.232	*	0.050	*	0.034	*	0.048	*	0.051	*	0.069	*	0.050	*		
perc_ocupa	0.098	*	0.090	*	0.085	*	0.094	*	0.098	*	0.105	*	0.097	*	0.097	*	0.085	*	0.091	*	0.099	*	0.110	*	0.118	*		
sex_jefe																												
Mujer	-0.046	*	-0.032	*	-0.047	*	-0.058	*	-0.064	*	-0.082	*	-0.123	*	-0.031	*	-0.016		-0.018	*	-0.027	*	-0.043	*	-0.046	*	-0.050	*
red_soc	-0.072	*	-0.100	*	-0.066	*	-0.054	*	-0.030	*	-0.032	*	-0.142	*	-0.033	*	-0.029	*	-0.031	*	-0.022	*	-0.039	*	-0.014		-0.011	
edad	-0.012		-0.015		-0.002		-0.012		-0.015		-0.012		0.005		-0.029	*	-0.029		-0.015		-0.032	*	-0.042	*	-0.062	*	-0.180	*
edad_2	0.003	*	0.003		0.001		0.002	*	0.003	*	0.003	*	0.003		0.007	*	0.007	*	0.004	*	0.006	*	0.008	*	0.010	*	0.026	*
clase_hog																												
Nuclear	0.015		-0.014		0.000		0.021	*	0.043	*	0.048	*	0.101		0.000		-0.022		-0.011		0.004		-0.005		-0.009		0.013	
Ampliado	0.061	*	0.043	*	0.050	*	0.064	*	0.092	*	0.093	*	0.071		0.040	*	0.021		0.021		0.035	*	0.037	*	0.038		0.064	
Compuesto	0.017		-0.008		0.081	*	0.027		0.057		0.068	*	0.060		0.007		0.009		-0.007		-0.009		0.019		-0.036		-0.231	*
Corresidente	0.017		0.019		0.018		-0.013		0.014		0.208		0.316		0.050		0.057		0.054		0.071		0.025		0.077		0.070	
menores	-0.025	*	-0.022	*	-0.022	*	-0.026	*	-0.029	*	-0.033	*	-0.004		-0.021	*	-0.015	*	-0.018	*	-0.023	*	-0.023	*	-0.026	*	-0.031	*
p65mas	0.007		0.020	*	0.007		-0.005		-0.012		0.001		0.020		0.009		0.007		0.015		0.008		0.000		0.005		-0.004	
loc	0.025	*	0.072	*	0.034	*	0.006		-0.009		-0.040	*	-0.106	*	-0.022	*	-0.010		-0.013	*	-0.018	*	-0.036	*	-0.048	*	-0.097	*
_cons	-0.228	*	-0.413	*	-0.190	*	-0.106		0.015		0.004		-1.151	*	-0.261	*	-0.437	*	-0.311	*	-0.154	*	-0.046		0.017		0.591	*
R_2	0.0648		0.0326		0.0343		0.0398		0.0416		0.0394		0.0315		0.08		0.03		0.04		0.04		0.05		0.05		0.04	
N	34238		34238		34238		34238		34238		34238		34238		24725		24725		24725		24725		24725		24725		24725	

Estadísticamente significativo al 95 por ciento.

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2018.

Grafica 5.2. Resultados de la Regresión cuantílica cuando de los hogares no tienen acceso a servicios de salud



Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2018

Recapitulación

Se ha realizado el modelo para explicar los determinantes del ahorro. En general se observan las siguientes conclusiones:

Primero, los determinantes del ahorro son variados, no depende solamente del ingreso, sino que existen más determinantes del ahorro que se deben de tener en cuenta, estos son de orden económico, social y demográfico. Solamente considerar los factores económicos sería un grave error, la visión de por qué se ahorra y cómo es el ahorro de un país sería sesgado.

Segundo. Los grupos a analizar se han subdividido en diversas categorías y estas categorías en deciles. Se encuentra que dentro de las categorías existen grandes diferencias y una vez analizados por deciles se encuentran nuevamente otras diferencias. Por ello, es de suma importancia hacer investigaciones como esta tesis, en donde se divida a la población en más subcategorías para poder identificar específicamente a los hogares más afectados y beneficiados de las políticas públicas y económicas.

Tercero. Aunque existen diferencias, también encontramos constantes. Por ejemplo, el sesgo del ahorro por ser mujer o las bajas tasas de ahorro de los hogares que tienen entre sus miembros menores de edad. Así, es importante identificarlos para poder proponer políticas económicas que ayuden a erradicar las desigualdades, sin embargo, es preciso hacer hincapié en las diferencias, para así hacer análisis más detallados que expliquen la realidad

Cuarto. Se encontró que existen grupos que son totalmente vulnerables, por ejemplo, un hogar en el cual el jefe de hogar sea mujer, con hijos, que se localice en una zona rural y se encuentre sin acceso a servicios de salud. En estos casos las políticas públicas y económicas deberían estar enfocadas en la atención de estos hogares, por ejemplo, al facilitar el acceso a los servicios financieros.

Conclusiones

El objetivo de la presente investigación fue analizar los determinantes del ahorro entre los hogares en el cual el jefe(a) de hogar tiene acceso a servicios de salud en su trabajo y los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no cuenta con acceso a servicios de salud en su trabajo para el año 2018 usando la ENIGH por medio de la regresión cuantílica.

En un país en donde una tercera parte de la población productiva se encuentra inmersa en el mercado de trabajo informal es importante el análisis del ahorro, primero porque puede limitar el crecimiento del país, y segundo, porque ante algún shock que enfrenten los hogares se encontrarán en situación de vulnerabilidad. Por otra parte, si un hogar puede acceder a servicios de salud puede tener mayor ahorro, en comparación con los hogares que no tienen acceso a servicios de salud. Así, los hogares que carecen de acceso a servicios de salud se vuelven una unidad de análisis importante.

En esta investigación encontramos que las variables que determinan el ahorro no son únicamente económicas como lo son el ingreso permanente y acceso a mercados financieros, sino también sociales, como el tipo de familia, el estrato social, acceso a redes sociales, y demográficas, el sexo, la edad, el número de hijos, estrato social, el tipo de familia, la educación y el acceso a redes sociales. En este sentido se coincide con Bernal (2007), Nava, Brown y Domínguez (2014) y Nava y Brown (2018), en que para poder modelar los determinantes del ahorro es necesario agregar variables que no sean solamente de índole económicas. Por lo que se comprueba la primera parte de la hipótesis planteada en la investigación.

En cuanto a la segunda parte de la hipótesis, el ahorro de los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar no tiene acceso a servicios de salud son menores en comparación con los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar si tiene acceso a servicios de salud, por lo que se comprueba.

Los resultados muestran que la tasa de ahorro de los hogares mexicanos para el año 2018 fue de 16.9 por ciento, datos que coinciden con los encontrados por Nava y Brown (2018) quienes encontraron que era de 12.9 por ciento para el 2014, mientras que Székely (1999) sitúa la tasa de ahorro entre 8.5 y 14.1 para el período 1984 -1996. Lo que es buena estimación teniendo en cuenta las mejoras que presenta la ENIGH en los últimos años.

Cuando se hizo el análisis por deciles se encontró que existe una alta desigualdad entre las tasas de ahorro de los hogares, el primer decil, tiene tasas de ahorro negativas del 50 por ciento, mientras que el decil noveno, presenta tasas de ahorro del 39 por ciento, mientras que los deciles cuatro, cinco y seis se encuentran en equilibrio.

Una vez que se hace la subdivisión propuesta encontramos que los hogares que no tienen acceso a servicios de salud se encuentran en una situación aún más vulnerables que sus pares que sí cuentan con acceso a servicios de salud. Así, por ejemplo, una mujer que no tenga acceso a servicios de salud será aún más vulnerable que una mujer que tenga acceso a servicios de salud, lo mismo sucede si no se tiene acceso a redes sociales.

Las vulnerabilidades de los hogares se reflejan en las PMA. En promedio los hogares que no tienen acceso a servicios de salud tienen una PMA de 0.011, aunque para el primer decil incluso es negativa, mientras que los deciles que sí tienen acceso a servicios de salud tienen una PMA promedio de 0.035.

Durante la investigación se hizo presente que en todo momento nos referíamos a los hogares en los cuales el jefe(a) de hogar tenía un empleo y por ende debería de tener o no seguridad social. Es decir, se hizo una evaluación aproximada de la seguridad social. Para posteriores investigaciones se podría evaluar el ahorro de los hogares que cuentan con asistencia social, con seguros privados a diferencia de quienes solamente tienen acceso a servicios públicos y por tipo de hogar.

La regresión cuantílica tiene deficiencias en cuanto que se usaron datos de corte transversal, un análisis posterior requeriría que se analizarán los datos con series de tiempo con lo cual las diferencias entre los hogares estarían más acentuadas y permitiría una mejor aproximación al problema planteado, sin embargo, queda fuera del alcance de la presente investigación. Por otra parte, durante la investigación que dieron excluidas algunas variables que no han podido ser medidas con la base de datos, como por ejemplo la acumulación de activos, que sin duda nos ayudaría a comprender más el fenómeno del ahorro en los hogares y sus disparidades. De aquí pueden surgir futuras líneas de investigación.

Apéndice. Regresión cuantílica

La regresión cuantílica fue propuesta por Koenker y Bassett en 1978. Es un método alternativo a la estimación por mínimos cuadrados ordinarios. Se basa en la minimización de desviaciones absolutas ponderadas con pesos asimétricos que se ven afectadas por datos extremos. La aplicación de la regresión cuantílica ha sido muy variada. Ha servido para analizar la desigualdad salarial de género, la inflación, entre otros. Nava y Brown (2018) hacen un análisis de los determinantes del ahorro para México usando la regresión cuantílica. La presente investigación retoma este artículo y agrega al análisis una categoría más, la división entre acceso a servicios de salud por parte del trabajador que comprueba los resultados de las autoras mencionadas, pero además pone en el centro de debate nuevos resultados. Algunas investigaciones en español en los últimos años que se han publicado usando la regresión cuantílica se muestran en el cuadro A.1.

Cuadro A.1. Usos de la regresión cuantílica

Autor y año	Titulo
Nava y Brown (2018)	Determinantes del ahorro de los hogares en México: un análisis de regresión cuantílica.
Acosta (2018)	Un análisis de cambio estructural en la persistencia de la inflación en México usando la regresión cuantílica.
Araujo, A (2015).	La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social.
Hancevic, P. y Navajas, F. (2015)	Consumo de electricidad y eficiencia energética.
Medina, E. y Vicéns, J. (2011).	Determinantes de la demanda eléctrica en España.
Correa, J., Víafora, C. y Zuluga, H. (2010)	Desigualdad étnico-racial en la distribución del ingreso en Colombia: Un análisis a partir de la regresión cuantílica.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con Medina (2011), la metodología de regresión cuantílica es considerada un método semiparamétrico, ya que establece una relación entre una variable

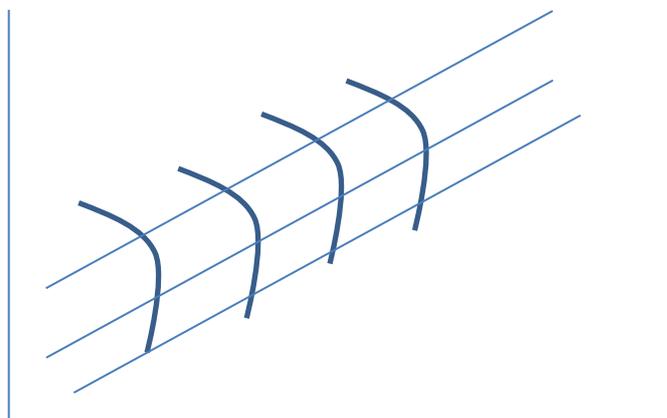
dependiente y no de pendiente, sin hacer ninguna hipótesis sobre el comportamiento del error, a diferencia de, por ejemplo, el método de mínimos cuadrados ordinarios que impone que $u_1 \sim N(0, \sigma^2)$. Este mismo autor menciona que el objetivo de la regresión paramétrica es minimizar una suma de errores absolutos ponderados con pesos asimétricos. Por su parte, Vicens (2012) señala que la regresión cuantílica tiene la desventaja de no poder analizar las propiedades de los estimadores limitándose al proceso de inferencia al no considerar el error. Sin embargo, continúa el autor, posee dos grandes ventajas: a) no está sujeta a las hipótesis de normalidad, asímetría y/o heterocedasticidad y b) permite conocer la distribución condicional cuando ésta varía para diferentes niveles o valores de X.

Antes de continuar, se define al cuantil como:

$$\min_{b \in R} \left[\sum_{y_i \geq b} \theta |y_i - b| + \sum_{y_i \leq b} (1 - \theta) |y_i - b| \right] \quad (A.1)$$

Donde, θ es el cuantil; i son los distintos valores que toman las observaciones de la muestra para la variable y ; en tanto, b es el valor que minimiza la expresión. Es importante mencionar que este valor b , que minimiza la expresión, es de la observación que deja una proporción θ de la muestra por debajo y una proporción $(1 - \theta)$ por encima, además θ es un valor entre cero y uno, correspondiente al cuantil. La idea de la regresión cuantílica se basa en el cuantil. Esta regresión crea distintas rectas para los distintos cuantiles de la variable dependiente. En la gráfica A.1 se observa cómo es que existen diferentes rectas en los diferentes cuantiles. La parte que está hacia arriba representa $(1 - \theta)$ y la de abajo el θ .

Gráfica A.1. Regresión cuantílica



Fuente: Elaboración propia con base en Davino, Furno y Vistocco (2014:66).

Como ecuación, se presenta de la siguiente forma:

$$y_i = x_i\beta_\theta + u_{\theta i} \quad (\text{A.2})$$

Donde, y_i es la variable independiente; x_i es la matriz de variables exógenas o independientes; β_θ es el parámetro a estimar correspondiente al cuantil θ y $U_{\theta i}$ es la perturbación aleatoria del cuantil θ . Asimismo, la única suposición que se hace es $Quant_\theta(y_i|X_i) = X_i\beta_\theta$, o lo que es lo mismo $Quant_\theta(u_{\theta i}|X_i) = 0$.

Además, en la regresión cuantílica existen tantas rectas y β_θ como cuantiles se consideren, gráfica A.1. El problema de la estimación de los parámetros en regresión cuantílica se expresa de la siguiente forma:

$$\min_{b \in R} \left[\sum_{y_i \geq b} \theta |y_i - X_i\beta_\theta| + \sum_{y_i < b} (1 - \theta) |y_i - X_i\beta_\theta| \right] \quad (\text{A.3})$$

La ventaja de usar desviaciones absolutas es que limita el comportamiento de los valores atípicos. Por lo tanto, la estimación de la regresión cuantílica no se ve alterada por valores extremos, ya que penaliza los errores de forma lineal. “Lo que se lleva a cabo es una minimización de las desviaciones absolutas ponderadas con pesos asimétricos, es decir, cada desviación correspondiente a la observación i –ésima se le da más o menos peso según el cuantil cuyar recta de regresión se esté estimando” (Vicéns y Sánchez, 2012, p 8).

Bibliografía

- Acosta, A. (2018). Un análisis de cambio estructural en la persistencia de la inflación en México usando la regresión cuantílica. *El Trimestre Económico*, 85(337), 169–193.
- Aguilar J. (2006). La seguridad social y las reformas a los sistemas de pensiones en México. *Estudios políticos*, 8(8), 133-170.
- Araújo, A . (2015). La desigualdad salarial de género por regresión cuantílica: El impacto de la capital humano, cultural y social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas*, 60(223), 287-315.
- Attanasio, O., y Székely, M. (1999). Ahorro de los hogares y distribución del ingreso en México. *Economía Mexicana. Nueva Época*, 8(2), 267–338.
- 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.
- Butelmann, A . y Gallego, F . (2000). Ahorro de los hogares en Chile: Evidencia microeconómica. *Economía Chilena* (3), 5-24.
- Campos, P. (2005). *El ahorro popular en México: Acumulando activos para superar la pobreza*. Ciudad de México, México CIDAC-Miguel Ángel Porrúa.
- Carroll C . (1992). *Buffer-Stock Saving and the life/permanent income hypothesis*. Working paper 5788. National Bureau of Economic Research.
- Carroll C ., y Samwick A . (1997). The nature of precautionary wealth. *Journal of Monetary Economics*, 40(1), 41-77.
- Ceballos E. (2015). Ahorro, crédito y acumulación de activos en presencia de adultos mayores y contingencias económicas. *Sobre México. Temas en Economía*, 1(1), 4–24.
- Chen, Kuan, y Lin (2007). Saving and housing of Taiwanese households: New evidence from quantile regression analyses, *Journal of Housing Economics*, 16 (2), 102-126.

- Coneval . (2019). *Medición de la pobreza*. Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- Correa J., Viáfara C., y Zuluaga V. (2010). Desigualdad étnico-racial en la distribución del ingreso en Colombia: Un análisis a partir de Regresión Cuantílica. *Sociedad y Economía*, No. 19, pp. 153–178.
- Davino C ., F urno, M ., y V istocco, D . (2014). *Quantile Regression. Theory and Applications*. Wiley Series in Probability and Statistics.
- Dornbusch R., Fisher S. y Startz R. (2009) *Macroeconomía*. Décima Edición. Mc Graw Hill.
- Duesenberry J. (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Friedman Milton. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Nueva Jersey: Princeton University.
- Fuentes, R. y Villagómez, A. (2001). El ahorro en los hogares de bajos ingresos en México: Un análisis por cohortes. *El Trimestre Económico*, 68(269), 109–133.
- Hancevic, P., y Navajas, F. (2015). Consumo residencial de electricidad y eficiencia energética: Un enfoque de regresión cuantílica. *El Trimestre Económico*, 82(328), 897–927.
- Herl, D. (2015). *Determinante del ahorro voluntario en Chile. Acercamiento empírico*. Tesis de maestría. Universidad de Chile.
- Heath, J. (2012) Lo que indican los Indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. INEGI.
- INEGI (2017) *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016. Descripción de la base de datos*. INEGI.
- INEGI (2019). Banco de Información Económica. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Keynes, J. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica, México.

- Koenker, R. y Basett, G. (1978) Regresión Cuantiles. *Econometrica*, 46(1), 33-50.
- Koenker, r. y Hallock, k. (2001). Quantile Regression: An Introduction. *Journal of Economic Perspectives*, 15, 143–156.
- Medina, E. y Vicéns, J (2011) Factores determinantes de la demanda eléctrica de los hogares en España: Una aproximación mediante la regresión cuantílica. *Estudios de Economía Aplicada*, 29(2), 515-538.
- Mejía, A., Sánchez, A. y Tamayo, J. (2007) Equidad en el acceso servicios de salud en Antioquia, Colombia. *Revista de salud Pública*, 9(1), 26-38.
- Modigliani, F. (1949). Fluctuations in the Saving-Income Ratio: A problem in Economic Forecasting. *Studies in Income and Wealth*, 11, National Bureau of Economic Research.
- (1986). Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. *American Economic Review*, 76(3), 297-313.
- y Ando A. (1957). Test of the Life Cycle Hypothesis of Saving. *Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics*, 19(2), 99-127.
- Montes, A., y Villagómez, A. (2002). El efecto de los hijos sobre el ahorro de los hogares mexicanos. *Economía Mexicana. Nueva Época*, 9(2), 261–297.
- Nava I., Brown F., y Domínguez L. (2014). Diferencias en los factores asociados al ahorro de los hogares en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 20(2), 301-339.
- , y Brown F. (2018). Determinantes del ahorro de los hogares en México: un análisis de regresión cuantílica. *Economía Teoría y Práctica* (49), 93-118.
- Ochoa L., S. (2004). *Economía informal: Evolución reciente y perspectiva*. Cámara de Diputados. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Organización Internacional del Trabajo (2019). *Hechos concretos sobre la seguridad social*. Ginebra, Suecia.
- Lera, F. (1996). Teorías macroeconómicas explicativas del ahorro de las economías domésticas: situación actual y debate. *Cuadernos de Economía*, 24, 91-117.

- Parada J. y Bacca W. (2009). The relevance of Duesenberry consumption theory: An applied case to Latin America. *Revista de economía del Caribe* (4), 19-36.
- Pautassi, L. (2004). Legislación previsional y equidad de género en América latina. En Marco, F., *Los sistemas de pensiones en América Latina: un análisis de género* (págs. 21-58), Santiago de Chile: CEPAL.
- Samaniego N. (2008). El crecimiento explosivo de la economía informal. *Economíaunam*, 5(13), 30-41.
- Solís, F., y Villagómez, A. (1999). Ahorro y pensiones en México: Un estudio a nivel de familias. *Economía Mexicana. Nueva Época*, 8(2), 339–363.
- Székely, M. (1998). Monto y distribución del ahorro de los hogares en México. *El Trimestre Económico*, 65(2), 263–313.
- Valles, Y., y Aguilar, A. (2015). El ahorro en México: Evidencia en hogares. *Estudios Económicos CNBV*, 3, 41–72.
- Villagómez, A. (1993). Los determinantes del ahorro en México; una reseña de la investigación empírica. *Economía Mexicana. Nueva Época*, 2(2), 305–327.
- (2008). *El ahorro en México desde 1960: estructura y determinación*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Vicéns, J. y Sánchez, B. (2012) *Regresión cuantílica: Estimación y contrastes*. Documento de trabajo No. 21. Instituto L.R. Klein – Centro Gauss. Universidad Autónoma de Madrid.