FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ACADÉMICA DE MÉXICO

MAESTRÍA EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS
XII PROMOCIÓN
2014-2016

# El ahorro doméstico y el ahorro para el retiro en México. El caso del ahorro voluntario con base en factores de inclusión financiera

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS

PRESENTA:

**EMILIO AGÜERO RODRÍGUEZ**

DIRECTOR DE TESIS:
DR. J. MARIO HERRERA RAMOS

LECTORES:
DR. ÍVICO AHUMADA LOBO
MTRA. MARTHA ROCÍO ESTRADA RIVERA

SEMINARIO DECISIONES DE GOBIERNO
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DECISIONES DE GOBIERNO Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

Ciudad de México, Julio 2016.

Los estudios de maestría y la presente tesis fueron posibles gracias a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

**Resumen**

La presente investigación analiza los factores que determinan el ahorro voluntario dentro del sistema de pensiones en México. Para ello se realizó en primera instancia, un estudio del ahorro en hogares a partir de cohortes sintéticas con información de la ENIGH 1984-2014, los resultados muestran que la tasa de ahorro de los hogares no cumple con la hipótesis del ciclo de vida y que la capacidad de ahorro es menor al 1% del ingreso. En la segunda parte utilizando el MOTRAL 2012 se encontró que los factores asociados con la trayectoria laboral y la capacidad de previsión de los trabajadores influye más que los factores sociodemográficos sobre la decisión de ahorrar para el retiro. Finalmente, con información de la ENIF 2012 y 2015 se encontró que los factores de inclusión financiera tienen un mayor efecto marginal que los factores sociodemográficos sobre la probabilidad de realizar aportaciones voluntarias en las Afore.

**Palabras clave:**

*Pensiones, Afore, ahorro, ahorro voluntario, tasa de remplazo, trayectoria laboral, inclusión financiera.*

**Abstract**

This research analyzes the factors that determine the voluntary savings within the pension system in Mexico. For it was made in the first instance, a study of household savings from synthetic cohorts with information from ENIGH 1984 to 2014, the results show that the rate of household savings does not fit the life cycle hypothesis and saving capacity is less than 1% of income. In the second part using the MOTRAL 2012, it was found that factors associated with work experience and the workers's ability to forecast have more influence than socio-demographic factors on the decision to save for retirement. Finally, using information from the ENIF 2012 and 2015 it was found that financial inclusion factors have a higher marginal effect than socio-demographic factors on the probability of making voluntary contributions to the Afore.

**Keywords:**

*Pensions, Afore, savings, voluntary savings, replacement rate, work experience, financial inclusion.*

## Agradecimientos

A mis padres, sin ellos nada habría sido posible.

A mi familia y amigos que soportaron este receso en mi vida cotidiana.

A BALO, no lo habría logrado sin ti.

Al Dr. J. Mario Herrera quien, como profesor, coordinador de seminario y director de tesis se convirtió en el responsable de que a dos años de haber ingresado a la maestría esté involucrado en áreas del conocimiento que eran, por decir lo menos, desconocidas para mí y las cuales ahora representan una oportunidad para seguir aprendiendo.

Al Dr. Ívico Ahumada por sus valiosos comentarios y aportaciones como lector de la tesis, pero principalmente reconozco su labor como profesor en los cursos de economía laboral y evaluación de políticas que sin duda fueron los que más disfruté durante mi estancia en la maestría.

A la Mtra. Martha Estrada por sus comentarios y apoyo como lectora de la tesis.

A la Dra. Gloria del Castillo por su amistad y apoyo todo este tiempo.

A mis profesores de la maestría: Sandra Serrano, J. Mario Herrera, Gloria Del Castillo, Rodrigo Salazar, Carlos Francisco, Alejandro Alegría, Marisol Luna, Ulises Flores, Sergio Pineda, Irma Méndez, Mario Torrico, Alicia Puyana, Mónica Santillán, Ívico Ahumada, Mariano Rojas y Graciela Bensusán,

A mis amigos de la maestría: Jean, Mónica, Alfredo, Anaid, Jair, Salvador, Miguel, Gabriela, Alena, Eric, J.J., Irasema, Manuel, Aida, Marion, Daniel, Cecilia, Daniela, Johan, Javier, Samuel y Stephanie.

A Bertha Ledesma por todo su apoyo y amabilidad desde el día en que postulé a la maestría y hasta mi último día en la Flacso.

Al personal que labora en la Flacso, que en todo momento nos ha brindado el apoyo necesario para que no exista ningún pretexto para sólo preocuparnos por estudiar. Reconocimiento especial para quienes laboran en servicios escolares, biblioteca y la cafetería.

A la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa pilar de mi formación. De manera particular al Mtro. Miguel González, el Dr. Martín Mora y al Dr. Enrique Cuna quienes me apoyaron en lo que entonces era el proyecto de estudiar una maestría.

Por último, pero muy importante, a los contribuyentes que vía las instituciones del gobierno mexicano me han dado la posibilidad de cursar toda mi trayectoria escolar de manera gratuita en instituciones de educación pública.

# Índice

**Resumen** ..... i
**Agradecimientos** ..... ii
**Índice** ..... iii
**Índice de tablas** ..... v
**Índice de siglas, acrónimos y abreviaturas** ..... vi
**Introducción** ..... 1

**Capítulo 1 Ahorro y pensiones como problema de gobierno** ..... 5
1.1 El sistema de pensiones como problema de gobierno ..... 5
1.2 Marco jurídico del sistema de pensiones ..... 8
1.3 Presupuesto y gasto públicos en materia de seguridad social y pensiones ..... 15
1.4 Reformas al sistema de pensiones ..... 20

**Capítulo 2 El ahorro en México** ..... 26
2.1 Marco teórico para el análisis del ahorro ..... 26
2.1.1 Hipótesis del ciclo de vida ..... 27
2.2 Estudio del ahorro con encuestas de ingreso-gasto ..... 28
2.2.1 Metodología y panel sintético ..... 34
2.3 Análisis descriptivo ..... 36
2.4 Análisis del ahorro en el ciclo de vida ..... 41

**Capítulo 3 Determinantes del ahorro voluntario para el retiro ..... 48**

3.1 Panorama del ahorro voluntario en México ..... 48

3.2 Análisis del ahorro para el retiro con base en factores de previsión y trayectoria laboral 52

3.2.1 Análisis descriptivo del MOTRAL 2012 ..... 54

3.2.2 Determinantes del ahorro para el retiro ..... 57

3.3 Estudio del ahorro voluntario con base en factores de inclusión financiera ..... 63

3.3.1 Análisis descriptivo de la ENIF 2012 ..... 66

3.3.2 Determinantes del ahorro voluntario en 2012 ..... 69

3.3.3 Análisis descriptivo de la ENIF 2015 ..... 74

3.3.4 Determinantes del ahorro voluntario en 2015 ..... 78

**Conclusiones ..... 84**

**Anexo ..... 88**

**Bibliografía ..... 96**

# Índice de tablas


**Capítulo 1**

Tabla 1.1 Presupuesto de egresos de la federación (2000-2014), Función seguridad social 16
Tabla 1.2 Presupuesto de egresos de la federación (2000-2014), Sub función Pensiones y Jubilaciones a cargo del Gobierno Federal 17
Tabla 1.3 Presupuesto de la subfunción Pensiones y Jubilaciones como proporción de la función seguridad social 18
Tabla 1.4 Gasto programable del sector público presupuestario por funciones como proporción del PIB (1990-2012) 18
Tabla 1.5 Gasto programable del sector público presupuestal por clasificación funcional como proporción del PIB (2012-2015) 19
Tabla 1.6 Clasificación de los sistemas de pensiones del IMSS y el ISSSTE (después de ser reformados) 25

**Capítulo 2**

Tabla 2.1 Total de hogares por encuesta (1984-2014) 29
Tabla 2.2 Características sociodemográficas de los hogares (total de la muestra) 1984-2014 30
Tabla 2.3 Cuadro resumen de ventajas y desventajas del uso de un pseudopanel 36
Tabla 2.4 Datos muestrales por cohorte según el año de la encuesta 36
Tabla 2.5 Media de años de estudio, ingreso, consumo, ahorro y tasa de ahorro por cohorte 37
Tabla 2.6 Estimaciones de ingreso, gasto y tasa de ahorro por cohorte 38
Tabla 2.7 Estimaciones de años de estudio y gasto en educación por cohorte 39
Tabla 2.8 Ingreso y gasto (en el tiempo 1984-2014) 39
Tabla 2.9 Tasa de ahorro (en el tiepo 1984-2014) 40
Tabla 2.10 Número de hijos e integrantes del hogar (por cohorte) 40
Tabla 2.11 Efectos de tiempo sobre la tasa de ahorro 42
Tabla 2.12 Efectos de cohorte sobre la tasa de ahorro 43
Tabla 2.13 Efectos de edad sobre la tasa de ahorro 44
Tabla 2.14 Modelo 1 (Número de hijos controlando por efectos de tiempo) 44
Tabla 2.15 Modelo 2 (Número de hijos controlando por efectos de cohorte) 45
Tabla 2.16 Modelo 3 (Años de estudio y efectos de cohorte) 46
Tabla 2.17 Modelo 4 (Nmero de integrantes del hogar controlando por efectos de cohorte) 47

**Capítulo 3**

Tabla 3.1 ¿Cuánto ahorro mensual adicional requieren los trabajadores para alcanzar mejores pensiones? 50
Tabla 3.2 Estadísticos descriptivos MOTRAL 2012 56
Tabla 3.3. Efectos marginales sobre la probabilidad de que una persona ahorre para el retiro (Según tipos de variables, MOTRAL 2012) 60
Tabla 3.4 Estadísticos descriptivos ENIF 2012 68
Tabla 3.5 Efectos marginales sobre la probabilidad de que una persona realice aportaciones voluntarias a su Afore (Según tipos de variables, ENIF 2012) 71
Tabla 3.6 Estadísticos descriptivos ENIF 2015 77
Tabla 3.7 Efectos marginales sobre la probabilidad de que una persona realice aportaciones voluntarias a su Afore (Según tipos de variables, ENIF 2015) 79

**Anexo**

Figura A.I Ingreso real per cápita de México (1980-2014) 88
Figura A.II Edad promedio por cohorte según el año de la encuesta (1984-2014) 88
Figura A.III Total de observaciones por cohorte y año de la encuesta (1984-2014) 88
Figura A.IV Modelo de regresión de la media del logaritmo de la tasa de ahorro contra las dicotómicas de tiempo, cohorte y edad. 89
Figura A.V Prueba de independencia chi cuadrada (MOTRAL 2012) 90
Figura A.VI Efectos marginales individuales sobre la probabilidad de realizar ahorro para el retiro (MOTRAL 2012) 91
Figura A.VII Prueba de independeincia chi cuadrada (ENIF 2012) 92
Figura A.VIII Efectos marginales individuales sobre la probabilidad de realizar aportaciones voluntarias (ENIF 2012) 93
Figura A.IX Prueba de independeincia chi cuadrada (ENIF 2015) 94
Figura A.X Efectos marginales individuales sobre la probabilidad de realizar aportaciones voluntarias (ENIF 2015) 95

## Índice de siglas, acrónimos y abreviaturas

| | |
|---|---|
| AFORE | Administradoras de Fondos para el Retiro |
| BANCOMEXT | Banco Nacional de Comercio Exterior |
| BANJERCITO | Banco Nacional del Ejército Fuerza Aérea y Armada |
| BANOBRAS | Banco de Obras y Servicios Públicos |
| BANSEFI | Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| BIE | Banco de Información Económica |
| CNBV | Comisión Nacional Bancaria y de Valores |
| CONAIF | Consejo Nacional de Inclusión Financiera |
| CONDUSEF | Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros |
| CONSAR | Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro |
| CPEUM | Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos |
| ENIF | Encuesta Nacional de Inclusión Financiera |
| ENIGH | Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares |
| ENOE | Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo |
| FOVISSSTE | Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística y Geografía |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística y Geografía |
| INFONAVIT | Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores |
| ISSSTE | Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado |
| LISSSTE | Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado |
| LSS | Ley del Seguro Social |
| MOTRAL | Módulo de Trayectorias Laborales |
| NAFINSA | Nacional Financiera |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos |
| OIT | Organización Internacional del Trabajo |
| PEF | Presupuesto de Egresos de la Federación |
| PEMEX | Petróleos Mexicanos |
| PROFECO | Procuraduría Federal del Consumidor |
| SB | Sueldo Básico |
| SBC | Salario Base de Cotización |
| SHF | Sociedad Hipotecaria Federal |
| SIEFORE | Sociedades de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro |
| SMG | Salario Mínimo General |

## Introducción

El sistema de pensiones en México basado en el ahorro de los trabajadores a través de cuentas individuales genera que las pensiones de los trabajadores sean de alrededor del 30% de su último salario. Las aportaciones obligatorias para el retiro han mostrado ser insuficientes para lograr una mejor tasa de remplazo, el ahorro voluntario para el retiro es una opción que permite mejorar las pensiones.

Durante la década de los noventa el sistema de pensiones fue reformado. Pasó de un esquema de beneficio definido basado en aportaciones tripartitas y con respaldo del Estado vía las instituciones de seguridad social, a un esquema de cuentas individuales con el mismo tipo de aportaciones, pero que transfiere al trabajador la responsabilidad de acumular los recursos necesarios para obtener una pensión a partir de su ahorro y de los rendimientos que éste genere en el sistema financiero.

A dos décadas de la creación del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) éste opera más de 54 millones de cuentas individuales, que han acumulado recursos equivalentes al 14.5% del PIB nacional. Cada trabajador formal mensualmente aporta 6.5% de su salario a su cuenta individual, éste nivel de aportaciones es el más bajo entre los países de la OCDE.

El ahorro voluntario es una forma de superar las limitaciones generadas por el bajo nivel de aportaciones obligatorios, sin embargo, actualmente el monto acumulado por concepto de ahorro voluntario representa el 1.4% de los recursos administrados por el SAR. En un país en el que el ingreso real per cápita durante las últimas tres décadas ha crecido a una tasa promedio anual menor al uno por ciento, resulta complicado pensar que el ahorro voluntario para el retiro esté al alance de la mayoría de la población.

Aunado a lo anterior se debe considerar que el mercado laboral en México se caracteriza por su nivel de informalidad y desempleo. Estos factores dificultan el ahorro para el retiro, dado que la seguridad social y el acceso al sistema de pensiones, están legalmente vinculados con la situación laboral de los trabajadores.

Aunque tiempos recientes se ha avanzado en mejorar las condiciones para el ahorro en las Afore, por ejemplo, mediante la disminución de las comisiones cobradas por las administradoras, buena parte de los esfuerzos de las autoridades encargadas de la supervisión del SAR se han concentrado en la promoción del ahorro voluntario ante la evidencia de las bajas tasas de remplazo. Al respecto surge

la pregunta sobre si en el contexto laboral y económico de México el ahorro voluntario es una opción viable para quienes aspiran a tener una pensión.

Nosotros identificamos al menos tres de los posibles inconvenientes para que los trabajadores realicen aportaciones voluntarias a su cuenta Afore. El primero es el nivel de ingresos en México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2015 el 48.4% de la población percibe ingresos mensuales menores a 1,499 pesos y sólo el 1.2% tiene ingresos mayores a 20,000 pesos.

El segundo aspecto a considerar es la situación del mercado laboral, información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo señala que al primer trimestre de 2016 había 29.1 millones de trabajadores informales y 2.1 millones de personas desocupadas. Lo anterior es importante porque una condición previa para acceder a una pensión es ser trabajador formal afiliado a alguna institución de seguridad social, una vez cumplida dicha condición los patrones están obligados a abrir una cuenta Afore para cada trabajador.

Contar con una cuenta Afore es indispensable para ahorrar con la finalidad de obtener una pensión, pero contar con ella puede tener poca utilidad si el ingreso disponible no es suficiente para, en primera instancia, garantizar la satisfacción de necesidades básicas. El tercer posible inconveniente se refiere a la inclusión financiera, ya que el ahorro voluntario para el retiro se realiza a través de cuentas individuales inmersas en el sistema financiero, los trabajadores deben contar con un mínimo de información necesaria para poder responder a preguntas básicas sobre los supuestos del sistema de ahorro para el retiro, tales como ¿qué es una Afore?, ¿para qué sirve?, ¿cómo la utilizo?, ¿qué consecuencias tiene el no ahorrar? entre otras.

La ENIF indica que en 2015 sólo el 41% de la población entre 18 y 70 años tenía una cuenta Afore y de quienes no tienen una el 21.7% no sabe qué es una Afore. Lo anterior puede explicar en parte, que la proporción de esta población con Afore que realiza aportaciones voluntarias sea apenas de 4.1%, y da indicios de la barrera que puede representar para muchas personas el que la forma de acumular recursos para una pensión sea a través del sistema financiero formal, con las ventajas y desventajas que esto conlleva.

También es importante considerar que la decisión de ahorrar no implica sólo contar con el dinero necesario para hacerlo y tener conocimiento del funcionamiento del SAR, tiene detrás una serie de supuestos como el que el trabajador es capaz de entender los riesgos que implica la decisión de ahorrar a largo plazo, que es capaz de planear o prever asuntos relacionados con sus finanzas personales a futuro y actuar en consecuencia, situaciones que como se mencionó, son supuestos.

Es en ese contexto que buscamos dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuáles son los factores que determinan la decisión de ahorrar de manera voluntaria para el retiro?

Las hipótesis propuestas son las siguientes:

- El nivel de ingreso en México influye sobre la capacidad de ahorro y sobre la decisión de ahorrar de manera voluntaria para el retiro.
- Los factores sociodemográficos asociados con la trayectoria laboral de los trabajadores influyen sobre la decisión de ahorrar para el retiro.
- La capacidad de previsión de los trabajadores sobre eventos en el futuro influye de manera positiva sobre la probabilidad de ahorrar para el retiro.
- La inclusión de las personas en el sistema financiero formal aumenta la probabilidad de que ahorren de manera voluntaria para el retiro.

Esta investigación se conforma de cuatro apartados. El primero de ellos da cuenta del sistema de pensiones en México como problema que requiere de la acción del gobierno, para lo cual se analiza el marco jurídico que sustenta la intervención gubernamental al igual que el presupuesto y gasto asignados en materia de seguridad social y de pensiones. Finaliza con una revisión de las reformas legales más importantes que le dieron origen al diseño actual del sistema de pensiones.

El segundo apartado aborda el ahorro de los hogares en México en el marco de la teoría del ciclo de vida propuesta por Modigliani. Para ello se utilizó información de las encuestas de ingreso-gasto realizadas por el INEGI de 1994 a 2014, a partir de la cual se construyeron cohortes sintéticas que permiten generar perfiles de ingreso, consumo y ahorro de las familias mexicanas, con la finalidad de determinar si éstas cuentan con capacidad de ahorro dados sus niveles de ingreso y de consumo.

En el tercer apartado se realizó un análisis de la probabilidad de que los trabajadores ahorren para el retiro considerando los factores sociodemográficos asociados a sus trayectorias laborales y a factores relacionados con su capacidad de previsión. Las estimaciones se realizaron partir de los datos obtenidos del Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL) de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

En el mismo capítulo se incluye un análisis de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera en sus ediciones 2012 y 2015 para determinar la probabilidad de que una persona ahorre voluntariamente en su Afore considerando la influencia de factores sociodemográficos y de inclusión financiera.

Se elaboró un apartado de conclusiones derivadas del proceso de investigación que busca servir de apoyo para la toma de decisiones del gobierno en materia de ahorro voluntario y del sistema de pensiones en general. Por último, se incluyó una sección con las fuentes bibliográficas consultadas y una de anexo.

# Capítulo 1 Ahorro y pensiones como problema de gobierno

## 1.1 El sistema de pensiones como problema de gobierno

Los sistemas de pensiones en el mundo surgieron vinculados a la acción gubernamental, y por tal motivo, fueron concebidos con esquemas de seguridad social de carácter público a los cuales podían acceder los ciudadanos que reunían determinadas características, principalmente asociadas a la condición laboral.

La seguridad social se define como "la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia" (OIT, 2003).

El antecedente que dio origen a lo que conocemos actualmente como seguridad social se remonta a la Alemania presidida por Otto von Bismarck donde se implementó uno de los primeros sistemas de pensiones de carácter universal (CONSAR, 2015a). Esto era posible en gran parte gracias a que las personas en edad de retiro eran pocas, por lo que el costo para el erario público de solventar estas obligaciones era relativamente bajo.

El terreno de las relaciones laborales requiere de regulaciones jurídicas por parte de las autoridades, ya que el mercado laboral va más allá de una transacción momentánea entre partes como sucede en otros mercados, debido a que se forma un vínculo en el que el trabajador vende (renta) su tiempo a un empleador. Éste último debe proporcionar ciertas condiciones laborales establecidas en el marco jurídico correspondiente, tales como el establecimiento de una jornada laboral, proporcionar capacitación y material para el trabajo, al igual que condiciones mínimas de seguridad social según lo marque la ley.

Lo anterior comprende el contexto de las relaciones de trabajo, principalmente en el sector formal de la economía, sin embargo, el desempleo y la informalidad también son un grave problema para los sistemas de seguridad social en general y de pensiones en particular. Al primer trimestre del 2016 la población económicamente activa (PEA) en México ascendió a 52.9 millones de personas, de las cuales 2.1 millones se encontraban desocupadas y el 57.4% en la informalidad, es decir, no cuenta con acceso a servicios de seguridad social (INEGI, 2016b).

Durante las últimas tres décadas el ingreso real per cápita en México no ha crecido. Lo anterior se puede corroborar al analizar el comportamiento de este indicador para el período 1984-2014 (Ver

Figura A.I del anexo), los resultados muestran que la tasa de crecimiento promedio anual del ingreso real per cápita fue de 0.83% para dicho período.

A pesar de que el ingreso real per cápita presenta un ínfimo crecimiento, la esperanza de vida ha tenido un importante aumento ya que pasó de 36 años en 1950 a 74 en el 2000 y se estima que para 2050 sea de 80 años. Al mismo tiempo la edad media pasará de 26.6 años en el 2000 a 43 en el 2050 que es una clara señal del proceso de envejecimiento de la población (CONAPO, 2004).

En dicho período podemos analizar la distribución de la población por grupos de edad, México era un país con población mayoritariamente infantil, pues los menores de 15 años representaron el 44.5% de la población total en 1980 mientras que para 2050 se estima que sea de 16.8%. Por su parte el grupo de personas adultas mayores, es decir, mayores a 60 años era de 5.5% en 1980 y para 2050 será de aproximadamente de 28%, es decir, la población mexicana es preponderantemente joven, con un importante bono demográfico en el corto plazo. (CONAPO, 2004)

Al analizar la tasa de dependencia, es decir cuántas personas de la tercera edad había por persona en la actividad económica, el CONAPO estimó que el período para aprovechar las ventajas del bono demográfico es entre el año 2005 y 2030, por lo que actualmente ya vamos a la mitad de ese lapso sin que se lleve a cabo un nuevo cambio en el sistema de pensiones para prevenir los efectos del envejecimiento.

El índice de envejecimiento, es decir, la relación entre adultos y niños era de 20.5 adultos por cada 100 niños, el CONAPO estima que para 2034 se igualará el número de niños y adultos y que para 2050 la relación se invertirá a 166.5 adultos mayores por cada 100 niños. Lo anterior refleja que el proceso de envejecimiento va a un ritmo muy acelerado y que el inicio del cambio en la relación niños-adultos actualmente está a menos de dos décadas. Para un análisis más detallado de la situación demográfica vinculada con el ahorro y el sistema de pensiones pueden consultarse los estudios del BID (2016) y la OCDE (2016).

La razón por la que es importante esta caracterización de la población mexicana, es porque el análisis de cualquier sistema de pensiones es un "problema de optimización intertemporal sujeto a una restricción presupuestaria" (Villagómez, 2014) al igual que un problema de relación entre el nivel de personas en edad productiva y en edad de retiro.

En el citado contexto demográfico, a inicios de la década de los noventa del siglo pasado se inició un proceso de reforma al sistema de pensiones mexicano para tratar de ajustarlo a las nuevas características poblacionales, así como a las nada favorecedoras condiciones económicas, que venían

de una importante crisis en la década pasada y que enfrentaría en 1994 una nueva crisis con un proceso de devaluación incluido.

El anterior sistema de pensiones provenía de otro contexto poblacional y económico, en general puede considerarse resultado del Estado social mexicano del siglo XX (Aguilar & Alatorre, 2014). Con la finalidad de atenuar el impacto fiscal de un sistema de reparto a cargo del erario público, se transitó hacia un sistema de contribución definida con cuentas individuales que convertía al trabajador en ahorrador.

Un aspecto que no puede soslayarse es que dicha reforma no acabó definitivamente con todos los beneficios vigentes ni con la carga fiscal del sistema anterior, se respetaron los derechos adquiridos hasta la fecha y se mantuvo la posibilidad de que quienes realizaron contribuciones antes de las modificaciones legales pudieran acceder a los beneficios de la ley anterior. A los trabajadores que forman parte de este grupo se les denominó "generación de transición", este proceso se reprodujo para el caso de los trabajadores del sector público, pero hasta la reforma del año 2007.

Estos nuevos esquemas de los sistemas de pensiones con el trabajador como ahorrador, cuentan con un componente obligatorio y otro voluntario, el primero de ellos a cargo del gobierno, el patrón y el trabajador, mientras que el segundo únicamente a cargo del trabajador. El diseño en tales condiciones ha mostrado 17 años después, al menos en el caso de los afiliados al IMSS, que los niveles de tasa de remplazo promedio a la que acceden los trabajadores al retirarse ronda el 30% de su último salario (OCDE, 2015).

En un contexto económico desfavorable como en las últimas tres décadas, la opción de ahorrar de manera voluntaria para acumular fondos adicionales para el retiro, se presume como una opción complicada para los hogares mexicanos que tendrían que destinar parte de su ingreso disponible al ahorro aun cuando existen necesidades básicas que hay que solventar en el presente.

Diversos trabajos como los de Vásquez (2012), de la CONSAR (2015) y la OCDE (2015) plantean la necesidad de reformar el sistema de pensiones nuevamente, explorando más opciones que simplemente usar el ahorro voluntario como instrumento para aumentar los niveles de pensión. Por ejemplo, está la opción de abordar el problema vía las aportaciones obligatorias, aumentos en la edad de retiro, disminución de las comisiones cobradas por las aseguradoras, entre otras.

Sin embargo, dada la legislación vigente el ahorro voluntario es la opción que parece más al alcance en el corto plazo para la acción del gobierno, además de que transfiere al trabajador la responsabilidad de lograr el ahorro suficiente para adquirir una pensión. Esta estrategia gubernamental tiene

fundamento jurídico de acuerdo con el diseño legal del sistema de pensiones, pero resta saber si efectivamente los trabajadores cuentan con el ingreso necesario para ahorrar.

## 1.2 Marco jurídico del sistema de pensiones

En México la regulación de las relaciones entre trabajadores y empleadores se fundamentan en el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en él quedan descritas las obligaciones y derechos de ambas partes involucradas en una relación de trabajo, pero también se establecen las bases de la obligación del gobierno sobre la protección social, sin que en su momento fuera llamada explícitamente seguridad social.

En particular el párrafo XXIX del artículo 123 original de la CPEUM de 1917 consideraba de utilidad social "el establecimiento de Cajas de Seguros Populares, de invalidez, de vida, de cesación involuntaria de trabajo, de accidentes y otros con fines análogos, por lo cual, tanto el Gobierno Federal como el de cada Estado, deberán fomentar la organización de Instituciones de esta índole para infundir e inculcar la previsión popular" (DOF, 1917, p. 159).

El 6 de septiembre de 1929 se reformó la fracción XXIX de artículo 123 y a partir de ese momento se establecía que se consideraba de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social, la cual comprendería los seguros de invalidez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes y otros fines análogos (DOF, 1929, p. 1). Puede considerarse esta reforma como el punto de partida de la seguridad social como la conocemos en nuestros días.

La fracción XXIX fue reformada por última vez en diciembre de 1974 y en el texto constitucional vigente se puede localizar en el apartado A[1] del artículo 123 que a la letra dice lo siguiente: *"Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares"* (CPEUM, 2016, p. 132).

La nueva redacción incorporó el seguro de vejez y de servicios de guardería además de que estableció de manera expresa el interés por la protección y bienestar de los trabajadores en sus diferentes

[1] El artículo 123 de la CPEUM consta de dos apartados, el primero de ellos el apartado A que regula las relaciones entre el capital y el trabajo, es decir entre patrones y trabajadores correspondiente al régimen de afiliados al IMSS. El apartado B, regula lo relacionado con los trabajadores al servicio del Estado, por tal motivo corresponde a los afiliados al ISSSTE.

modalidades y las familias de éstos. De esa forma se delineó la base jurídica de la seguridad social durante el siglo XX, misma que sigue vigente hoy en día y que se basa en lo establecido en la Ley del Seguro Social (LSS).

En la exposición de motivos de la LSS promulgada en 1943 se establecía que el Estado tenía la obligación de proteger la salud y la vida de los trabajadores, principalmente de los que no contaran con recursos para hacerlo por cuenta propia o preparación suficiente para prevenir contingencias en el futuro, además de que identificaba al Seguro Social como el medio para el cumplimiento de esta tarea. Atendiendo al mandato constitucional una de sus principales implicaciones fue la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que desde su fundación ha sido la principal institución pública de servicios de seguridad social.

El artículo 2° de la LSS de 1973, versión reformada de la original, establecía lo siguiente al respecto de la concepción de la seguridad social: *"La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y Colectivo"* (LSS, 1973, p. 1).

Como puede notarse la LSS para entonces contemplaba que la seguridad social salvaguardaba un conjunto de derechos en materia de servicios médicos y de subsistencia, además de considerar la importancia del bienestar de manera individual y colectivo, sin embargo, no se considera aquí un apartado relacionado con las pensiones o seguros de invalidez o vejez.

Para localizar en el texto de la LSS de 1973 lo relacionado con las pensiones es necesario remitirse al artículo 167, que establece lo siguiente: *"Las pensiones anuales de invalidez y de vejez se compondrán de una cuantía básica y de incrementos anuales computados de acuerdo con el número de cotizaciones semanales reconocidas al asegurado con posterioridad a las primeras quinientas semanas de cotización".* (LSS, 1973, p. 46)

Destaca que el período de cotización necesario para una pensión básica era de 500 semanas, menos de la mitad de las 1250 necesarias para obtener una pensión bajo la ley vigente, esto nos habla de la evolución del sistema de pensiones que se ha ido adaptando a las nuevas características sociodemográficas y económicas.

En este contexto es importante remitirnos al texto vigente de la LSS publicada en diciembre de 1995, al 2° se le añadió la obligación del Estado en materia de pensiones, a la letra dice lo siguiente: *"La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar*

*individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado"* (LSS, 1995, p. 1).

Destaca el reconocimiento expreso del sistema de seguridad social para otorgar una pensión previo cumplimiento de los requisitos establecidos, mismos que se encuentran ligados a una relación laboral formal. También es importante el hecho de que se reconoce que el Estado tiene la obligación de garantizar el otorgamiento de dicha pensión, algo que no estaba contemplado en la Ley de 1973.

La LSS de 1995 en la fracción III del artículo 153 define una pensión como una renta vitalicia o un esquema de retiros programados. Esta ley contempla diferentes tipos de pensión previa resolución del IMSS, puede ser una pensión por incapacidad permanente total o parcial, por viudez, orfandad, ascendencia, así como por cesantía en edad avanzada o vejez.

En particular nos interesa el análisis de las pensiones correspondientes a los seguros por retiro, cesantía en edad avanzada o vejez, pues son las que implican la existencia de una relación laboral y que el trabajador reúne los requisitos necesarios para acceder a ella en vida y sin causa de algún tipo de incapacidad de por medio.

De manera más específica el artículo 154 de la LSS considera que existe cesantía en edad avanzada cuando el trabajador, a partir de los 60 años, deja las actividades remuneradas. Lo anterior será posible previo cumplimiento del registro de 1250 semanas de cotización por parte del trabajador.

Una vez acreditados los requisitos establecidos, el trabajador podrá optar por dos opciones para disponer de los recursos de su cuenta individual, éstos son establecidos en el artículo 157 fracción I y II que establecen lo siguiente:

*Artículo 157*

I. *Contratar con la institución de seguros de su elección una renta vitalicia, que se actualizará anualmente en el mes de febrero conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor, y*
II. *Mantener el saldo de su cuenta individual en una Administradora de Fondos para el Retiro y efectuar con cargo a éste, retiros programados* (LSS, 1995, p. 45).

Por lo anterior es preciso retomar la definición de renta vitalicia y retiro programado que la misma LSS establece en el artículo 159, fracciones IV y V:

*Artículo 159*

IV. *Renta vitalicia, el contrato por el cual la aseguradora a cambio de recibir los recursos acumulados en la cuenta individual se obliga a pagar periódicamente una pensión durante la vida del pensionado.*

V. *Retiros programados, la modalidad de obtener una pensión fraccionando el monto total de los recursos de la cuenta individual, para lo cual se tomará en cuenta la esperanza de vida de los pensionados, así como los rendimientos previsibles de los saldos* (LSS, 1995, p. 46).

La importancia de considerar las definiciones de renta vitalicia y retiros programados radica en que en el sistema de pensiones vigente los trabajadores al llegar a la edad de retiro podrán contratar alguno de esos servicios con instituciones financieras públicas o privadas que se encuentran reguladas por la CONSAR, igualmente se debe tener en cuenta que en dicho contexto los recursos con los que podrán realizar esta operación serán los acumulados en su cuenta individual la cual se define en el mismo artículo, pero en la fracción I que dice lo siguiente:

I. *Cuenta individual, aquella que se abrirá para cada asegurado en las Administradoras de Fondos para el Retiro, para que se depositen en la misma las cuotas obrero-patronales y estatal por concepto del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, así como los rendimientos. La cuenta individual se integrará por las subcuentas: de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez; de vivienda y de aportaciones voluntarias* (LSS, 1995, p. 46).

La definición y componentes de la cuenta individual son fundamentales para el análisis de un sistema de pensiones de contribución definida como el de México, esto significa que el ahorro para el retiro de los trabajadores se concentra en dicha cuenta, y los fondos acumulados durante la vida laboral serán los que permitan reunir el monto suficiente para contratar una renta vitalicia o un retiro programado.

Al monto necesario para contratar alguno de los esquemas de pensión antes mencionados se le denomina monto constitutivo, al restar este monto del saldo de la cuenta individual del trabajador se obtiene la suma asegurada, lo anterior de acuerdo con las fracciones VII y VIII del propio artículo 159.

La otra causa de pensión que nos interesa es por vejez, la cual se obtiene cuando el asegurado cumple 65 años de edad, así como un mínimo de 1250 semanas de cotización reconocidas por el IMSS. Si

reúne al menos 750 semanas de cotizaciones podrá acceder a las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad, lo anterior de acuerdo con el artículo 162 de la LSS.

El resto de los lineamientos aplicables al ramo de cesantía en edad avanzada son vigentes para el seguro de vejez. En ambos si no reunieran los requisitos necesarios, el trabajador puede acceder a una pensión mínima garantizada equivalente a un salario mínimo vigente en el Distrito Federal. El monto de esta pensión será cubierto con cargo a los fondos de la cuenta individual del trabajador hasta que estos se agoten, una vez que esto suceda, el IMSS con recursos asignados por Gobierno Federal solventará la pensión a través de recursos públicos. Lo anterior se establece en los artículos 170, 171 y 172 de la LSS.

El sistema de cuentas individuales vigente en México está regulado por la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (LSAR) que en su artículo segundo faculta a la CONSAR como la instancia gubernamental encargada de coordinar, regular, supervisar y vigilar los sistemas de ahorro para el retiro, en particular las actividades de las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE). Estas son definidas en el artículo 18 como "*entidades financieras que se dedican de manera habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de la presente ley, así como a administrar sociedades de inversión*" (LSAR, 1996, p. 12).

Los trabajadores, de acuerdo con el artículo 176 de la LSS, tienen derecho de elegir la AFORE que opere los recursos de su cuenta individual, la cual podrá cambiar una vez al año. Lo anterior es importante ya que los recursos depositados en las AFORE determinarán el monto disponible para poder contratar algún esquema de pensión, además dependiendo de con que empresa se contrate el servicio será el nivel de las comisiones y rendimientos a los que se puede acceder, esto eventualmente, repercutirá en el monto de la pensión obtenida.

Otro aspecto relevante del funcionamiento de las AFORE es que éstas operarán los recursos acumulados en las cuentas individuales, de acuerdo con el artículo 18 de la LSAR y el 188 de la LSS, a través de las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORE). En el contexto del sistema financiero en el que se invierten estos recursos, las SIEFORE son clave para el análisis y estimación del riesgo que corren los ahorradores y un elemento propio del sistema de cuentas individuales que transfiere dicho riesgo al trabajador.

Las actividades de las SIEFORES están supervisadas y reguladas por la CONSAR, ya que el trabajador elige una AFORE en la cual existen diferentes SIFEORES las cuales cuentan con distintos niveles de riesgo asociados con la edad del trabajador con diferentes niveles de rendimiento.

La estructura de las SIEFORES está diseñada a partir de la edad del trabajador, quien asumirá un riesgo diferenciado de acuerdo con el tiempo que le reste de su trayectoria laboral. El sistema cuenta con 5 SIEFORES básicas organizadas de acuerdo con el riesgo y posible rendimiento.

En un extremo está la primera SIEFORE para quienes tienen 56 años o más, ésta cuenta con instrumentos de inversión de menor riesgo por estar próximos a su retiro, en contraste se tiene la SIEFORE básica 5 para los menores de 26 años que cuentan con un mayor nivel de riesgo en los instrumentos de inversión, pues se considera que tienen tiempo suficiente para generar rendimientos e incluso poder recuperarse en caso de pérdidas ya que su edad de retiro es todavía lejana.

Un aspecto relevante para esta investigación es la posibilidad de que los trabajadores realicen aportaciones a su cuenta individual, establecida en el artículo 191 de la LSS. Éstas podrán realizarse incluso cuando no se encuentre en una relación laboral, período en el cual también podrá disponer de los recursos de la subcuenta de retiro por concepto de desempleo.

El artículo 192 de la LSS concede de manera expresa el derecho permanente de los trabajadores a realizar aportaciones voluntarias a su cuenta individual ya sea por parte del patrón, o por cuenta propia y con cargo a la subcuenta de aportaciones voluntarias. Aquí también se establece la posibilidad de retirar estos recursos al menos cada 6 meses de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

El artículo 79 de la LSAR busca promover el ahorro voluntario con la finalidad de incrementar el monto de las pensiones e incentivar el ahorro interno. Además, se establecen las directrices para las diferentes modalidades de ahorro voluntario según el régimen de incorporación a la seguridad social en el que se encuentren los trabajadores. Quienes trabajan al servicio del Estado, tienen otras alternativas que se precisan a continuación.

Los trabajadores al servicio del Estado tienen el fundamento de sus relaciones laborales en el Apartado B del artículo 123 constitucional. Las bases mínimas para la organización de la seguridad social en este caso, quedan establecidas en la fracción XI y en su inciso b, queda de manera expresa definido que la seguridad social cubrirá los rubros de jubilaciones y vejez.

La legislación secundaria en este caso es la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE) publicada en marzo de 2007 (sustituyó a la de diciembre de 1983)

y que constituyó un importante proceso de reforma a este esquema de seguridad social y en particular al sistema de pensiones. Los artículos 2° y 3° de la LISSSTE definen los regímenes que comprenden la seguridad social de los trabajadores, el caso de las pensiones por retiro, cesantía en edad avanzada o vejez forman parte del régimen obligatorio.

En general se puede considerar que el sistema de pensiones del ISSSTE quedó con una estructura similar al del sistema de pensiones del IMSS como consecuencia de la reforma de 2007, ambos con esquemas de cuentas individuales. Existen, sin embargo, términos legales diferentes en el caso de la LISSSTE pero que tienen una figura similar o equivalente en la LSS.

Por ejemplo, para los afiliados al ISSSTE se utiliza el denominado Sueldo Básico para calcular las aportaciones al régimen obligatorio, que constituye el monto asignado para cada puesto según un tabulador regional. En cuanto a la cuenta individual del trabajador, ésta se compone de siete sub cuentas que son la de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, el fondo de vivienda, de ahorro solidario, de aportaciones complementarias de retiro, de aportaciones voluntarias y de ahorro a largo plazo.

Como puede notarse al comparar las subcuentas de ambos esquemas, el de los trabajadores al servicio del Estado cuenta con un mayor número de subcuentas, pero además de la cantidad, lo relevante son las implicaciones sobre los beneficios a los que los trabajadores tienen derecho en este sistema, que resulta ser más generoso que el de los afiliados al IMSS.

Destaca por ejemplo la sub cuenta de ahorro solidario, ésta se encuentra fundamentada en el artículo 100 de la LISSSTE, en ella los trabajadores pueden ahorrar de manera adicional a las cuotas obligatorias hasta el dos por ciento de su Sueldo Básico y la dependencia o entidad para la cual labora estará obligada a aportar tres pesos con veinticinco centavos por cada peso que ahorre el trabajador, teniendo como tope 6.5% del sueldo básico.

Sin duda en el contexto de bajas tasas de remplazo en el sistema de pensiones en general, en donde existen bajos niveles de ahorro voluntario, esta aportación adicional por parte del gobierno deja en una situación de mayor ventaja a quienes laboran para el Estado. Otra de las diferencias, es que en este esquema los trabajadores tienen la posibilidad de que su cuenta individual sea manejada por el PENSIONISSSTE, institución dependiente del ISSSTE que presenta las menores comisiones en promedio como proporción del saldo, en comparación con instituciones financieras privadas.

## 1.3 Presupuesto y gasto públicos en materia de seguridad social y pensiones

El presupuesto y el gasto públicos son dos aspectos inherentes a la acción del gobierno. La CPEUM en su artículo 126 establece que el gobierno no podrá realizar ninguna clase de pago si no tiene fundamento en el presupuesto o en una ley posterior, por tal motivo podemos decir que sin un ejercicio de asignación de recursos no es posible que el gobierno lleve a cabo sus actividades.

Tal como lo plantean Guerrero y López (2000) "el presupuesto es la sustancia del funcionamiento gubernamental" ya que toda acción de gobierno requiere de un aparato administrativo para llevar a cabo sus actividades y por lo tanto esto requiere de los recursos públicos asignados por el congreso o la autoridad competente.

En este caso se analiza brevemente el monto designado a seguridad social y a pensiones a cargo del Gobierno Federal, para esto se realizó una revisión del contenido del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el período que comprende del año 2000 al 2014. El objetivo de esta revisión es mostrar que a pesar de la reforma al sistema de pensiones, la carga fiscal de este rubro sigue siendo importante para las finanzas públicas.

Considerando la clasificación funcional del PEF, de manera particular se analiza el Ramo 19 llamado de "Aportaciones a Seguridad Social" (perteneciente al grupo de ramos generales), mismo que se encuentra dentro de la función programática 09 que corresponde a las funciones de Seguridad Social.

Guerrero y López (2000, p. 24) señalan que los ramos generales[2] "no son tareas propias de un ramo con estructura orgánica administrativa propia, sino que están referidas al conjunto de operaciones que el Gobierno Federal debe efectuar para abarcar el total de compromisos de gasto que tienen todo el sector público, de erogaciones que no son responsabilidad de alguna dependencia". En este último rubro es que se incluyen las aportaciones a la seguridad social al igual que provisiones para atender imprevistos.

En la tabla 1.1 se presenta el presupuesto asignado a la función seguridad social, que comprende la totalidad del ramo 19 del año 2000 al 2014, en 2005 y 2006 se integran de manera adicional

[2] Los ramos generales que comprende el PEF además del 19 ya mencionado son: el 23 de Provisiones Salariales y Económicas; el 24, Deuda Pública; 25, Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos; 28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios; 30, Adeudos de Ejercicios Fiscales Anteriores; 33, Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios y 34, Aportaciones para los Programas de Apoyo a Ahorradores y deudores de la Banca.

ampliaciones aprobadas por la Cámara de Diputados. De 2007 en adelante el Ramo 19, y en particular la función de seguridad social pasa a formar parte del gasto asociado a desarrollo social.

**Tabla 1.1 Presupuesto de Egresos de la Federación (2000-2014). Aportaciones a la Seguridad Social (Ramo 19). Función Seguridad Social**

| Año | A precios corrientes | A precios constantes | Tasa de crecimiento |
|---|---|---|---|
| 2000 | $ 84,644,000,363.00 | $ 136,822,011,300.70 | . |
| 2001 | $ 94,023,600,400.00 | $ 142,885,036,141.67 | 4.43% |
| 2002 | $ 100,670,385,600.00 | $ 145,658,290,711.71 | 1.94% |
| 2003 | $ 114,365,390,700.00 | $ 158,276,684,353.43 | 8.66% |
| 2004 | $ 127,265,200,000.00 | $ 168,241,603,255.11 | 6.30% |
| 2005 | $ 140,699,441,424.00 | $ 178,867,990,569.01 | 6.32% |
| 2006 | $ 168,853,493,228.00 | $ 207,141,470,929.04 | 15.81% |
| 2007 | $ 183,773,073,378.00 | $ 216,842,297,594.46 | 4.68% |
| 2008 | $ 182,371,601,189.00 | $ 204,697,905,927.95 | -5.60% |
| 2009 | $ 216,041,425,807.00 | $ 230,290,356,772.80 | 12.50% |
| 2010 | $ 285,600,254,315.00 | $ 292,287,323,122.72 | 26.92% |
| 2011 | $ 313,482,032,868.00 | $ 310,250,515,209.99 | 6.15% |
| 2012 | $ 356,542,793,766.00 | $ 338,932,161,117.79 | 9.24% |
| 2013 | $ 395,875,077,281.00 | $ 362,522,687,892.64 | 6.96% |
| 2014 | $ 472,051,551,957.00 | $ 415,580,713,077.70 | 14.64% |
| **Tasa de crecimiento promedio anual 2000-2014** | | **8.26%** | |

Elaboración propia con datos del PEF.

La información disponible en la tabla anterior muestra que la tasa de crecimiento promedio anual del presupuesto asignado a seguridad social es de 8.26% durante el período 2000-2014, es decir, en términos absolutos el crecimiento del presupuesto para esta función refleja el interés o la necesidad del gobierno por asignar recursos al aumentar en más del doble los recursos en casi década y media.

El documento de descripción del Ramo 19 plantea que los incrementos tienen la intención de hacer frente a los cambios demográficos en México es decir el efecto del envejecimiento poblacional y el consecuente incremento del número de personas que puede acceder a una pensión o jubilación. Parte de la exposición de motivos identifica el problema que representará la carga fiscal generada por dicho proceso de transición demográfica y el problema de viabilidad financiera que tendrán que enfrentar las instituciones de seguridad social.

En cuanto a la sub función “Pensiones y Jubilaciones a cargo del Gobierno Federal” se aprecia en la tabla 1.2 que la tasa de crecimiento promedio anual es de 13.19% durante el período, pasando de poco más de 53 mil millones en el 2000 a más de 296 mil millones en 2014.

**Tabla 1.2 Presupuesto de Egresos de la Federación (2000-2014). Aportaciones a la Seguridad Social (Ramo 19). Función Seguridad Social. Sub-función Pensiones y Jubilaciones a Cargo del Gobierno Federal**

| Año | A precios corrientes | A precios constantes | Tasa de crecimiento |
|---|---|---|---|
| 2000 | $ 32,332,163,200.00 | $ 52,263,026,082.83 | . |
| 2001 | $ 36,151,651,800.00 | $ 54,938,654,253.28 | 5.12% |
| 2002 | $ 52,445,898,000.00 | $ 75,883,089,271.89 | 38.12% |
| 2003 | $ 81,479,978,700.00 | $ 112,764,716,588.55 | 48.60% |
| 2004 | $ 79,001,090,700.00 | $ 104,437,585,123.59 | -7.38% |
| 2005 | $ 92,517,289,640.00 | $ 117,615,120,026.87 | 12.62% |
| 2006 | $ 109,811,420,286.00 | $ 134,711,451,258.72 | 14.54% |
| 2007 | $ 115,690,704,597.00 | $ 136,508,780,824.14 | 1.33% |
| 2008 | $ 110,075,194,056.00 | $ 123,550,824,640.32 | -9.49% |
| 2009 | $ 135,415,931,954.00 | $ 144,347,238,803.48 | 16.83% |
| 2010 | $ 190,400,809,142.00 | $ 194,858,869,989.43 | 34.99% |
| 2011 | $ 206,558,794,827.00 | $ 204,429,491,317.02 | 4.91% |
| 2012 | $ 241,719,521,931.00 | $ 229,780,327,592.88 | 12.40% |
| 2013 | $ 272,377,044,128.00 | $ 249,429,337,243.79 | 8.55% |
| 2014 | $ 336,373,864,525.00 | $ 296,133,949,566.45 | 18.72% |
| **Tasa de crecimiento promedio anual 2000-2014** | | **13.19%** | |

Elaboración propia con datos del PEF.

Si consideramos el presupuesto asignado a pensiones como proporción del presupuesto asignado a seguridad social tal como se aprecia en la tabla 1.3, encontramos que para todos los años registrados la proporción más baja es en los años 2000 y 2001 rondando el 38%.

En años posteriores se observa que el punto más alto se da en los años 2003 y 2014 con 71% entre esas dos observaciones tenemos niveles alrededor de 60%. El período registra una tasa de crecimiento promedio anual del 4.55%, sin embargo, lo destacado es que el gasto en pensiones que están a cargo del erario público ronde para casi todos los años dos terceras partes del presupuesto asignado a seguridad social.

La importancia del Ramo 19 para el análisis del sistema de pensiones en México y por tanto de los niveles de recursos públicos asignados a éste, radica en que abarca el pago de pensiones, cuotas, aportaciones, subsidios, apoyos y erogaciones para seguridad social que le son asignadas a las instituciones que ofrecen servicios en la materia tales como el IMSS, ISSSTE, ISSFAM entre otros.

**Tabla 1.3 Presupuesto de Egresos de la Federación (2000-2014). Presupuesto de la Sub-función Pensiones y Jubilaciones como proporción de la Función Seguridad Social**

| Año | Proporción |
|---|---|
| 2000 | 38.20% |
| 2001 | 38.45% |
| 2002 | 52.10% |
| 2003 | 71.25% |
| 2004 | 62.08% |
| 2005 | 65.76% |
| 2006 | 65.03% |
| 2007 | 62.95% |
| 2008 | 60.36% |
| 2009 | 62.68% |
| 2010 | 66.67% |
| 2011 | 65.89% |
| 2012 | 67.80% |
| 2013 | 68.80% |
| 2014 | 71.26% |
| **Tasa de crecimiento promedio anual 2000-2014** | **4.55%** |

Elaboración propia con datos del PEF.

En cuanto al gasto programable del sector público (Tabla 1.4), en su clasificación funcional se ubicaron las funciones de Desarrollo Social y la sub función Protección Social, esta última cambió de denominación en 2012 pues hasta antes de ese año se llamaba Seguridad Social tal como se aprecia en la tabla y que es aplicable a los datos analizados del PEF.

**Tabla 1.4 Gasto Programable del Sector Público Presupuestario por Funciones como proporción del PIB (1990-2012) ***

| Año | Desarrollo Social | Seguridad Social | Año | Desarrollo Social | Protección Social |
|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 5.00 | 0.08 | **2003** | 9.21 | 1.93 |
| **1991** | 5.74 | 0.08 | **2004** | 9.02 | 1.97 |
| **1992** | 6.37 | 0.10 | **2005** | 9.39 | 1.91 |
| **1993** | 6.98 | 0.03 | **2006** | 9.52 | 1.95 |
| **1994** | 7.59 | 0.98 | **2007** | 10.03 | 2.16 |
| **1995** | 7.21 | 1.05 | **2008** | 10.89 | 2.78 |
| **1996** | 7.21 | 1.10 | **2009** | 11.17 | 2.46 |
| **1997** | 7.41 | 1.42 | **2010** | 11.28 | 2.58 |
| **1998** | 7.80 | 1.42 | **2011** | 11.41 | 2.70 |
| **1999** | 8.00 | 1.75 | | | |
| **2000** | 8.17 | 1.94 | | | |
| **2001** | 8.75 | 1.94 | | | |
| **2002** | 9.43 | 2.35 | | | |

Elaboración propia con datos del CEFP.

*Los datos no son comparables entre los períodos 1990-2002 y 2003-2011.

En virtud de los cambios descritos en la clasificación, la información disponible para el período 1990-2012 no es comparable considerando los sub períodos 1990-2002 y 2003-2011 debido a que en 1998 se introdujo la clasificación funcional como parte de la Nueva Estructura Programática (NEP), misma

que sustituyó la estructura o arreglo del gasto por sectores. Para el año 2003 se realizó una modificación a la clasificación funcional y esto afecta la comparabilidad con el período 1990-2002.

En 2012 se llevó a cabo una armonización contable para todos los niveles de gobierno lo que impide la comparabilidad del período anterior debido a los cambios en la clasificación funcional. En este contexto entra el cambio de la sub función seguridad social que pasó a ser protección social sin que resulten ser comparables.

Tomando en cuenta los cambios previamente descritos para el período 2012-2015, con datos del Banco de Información Económica (BIE) del INEGI (Ver tabla 1.5), observamos que se mantiene la tendencia creciente en el gasto en desarrollo social y protección social como proporción del PIB, en el primer caso rondando entre 11 y 12 por ciento mientras que en el segundo entre 3 y 4 por ciento.

**Tabla 1.5 Gasto Programable del Sector Público Presupuestal por Clasificación Funcional como proporción del PIB (2012-2015)**

| Periodo | Desarrollo Soccial | Protección Social* |
|---|---|---|
| 2012 | 11.3 | 3.3 |
| 2013 | 11.7 | 3.4 |
| 2014 | 12.1 | 3.7 |
| 2015 | 12.4 | 3.8 |

Elaboración propia con datos del BIE, INEGI.

* La subfunción Protección Social fue hasta el año 2012 la subfunción Seguridad Social dentro de la clasificación funcional del PEF.

Lo anterior es de esperarse tomando en cuenta el mandato establecido en el artículo 18 de la Ley General de Desarrollo Social (LGDS) que identifica como prioritarios los programas, fondos y recursos asignados al desarrollo social, por lo que no pueden tender disminución en sus montos presupuestales. Sin embargo, esto sólo está legalmente establecido a partir de 2004, año de la promulgación de dicha ley.

Como se pudo observar tanto el presupuesto como el gasto público asignado a seguridad social y pago de pensiones ha incrementado durante el período de estudio. Destaca que el presupuesto asignado a la sub función Pensiones y Jubilaciones a cargo del gobierno federal en 2014 representó poco más del 70% de los montos asignados a la función seguridad social, esto ha implicado que entre el año 2000 y 2014 la tasa de crecimiento promedio anual de este rubro sea de 13.19%.

La reforma al sistema de pensiones en 1995 tenía entre sus objetivos evitar una crisis fiscal en el momento en que el monto de las pensiones en curso de pago se volviera impagable, sin embargo, el gasto en ese rubro sigue siendo alto a dos décadas de haber entrado en vigor la nueva ley. La OCDE

(2016) ha identificado que en términos fiscales la reforma al sistema de pensiones puede resultar insuficiente debido a las pensiones que se tendrán que pagar basados en el antiguo régimen, poniendo en duda la viabilidad del sistema de cuentas individuales. En el siguiente apartado se estudia con más detenimiento en que ha consistido el proceso de reforma al sistema de pensiones para tener mayor claridad sobre el posible impacto fiscal del pago de pensiones.

## 1.4 Reformas al sistema de pensiones

El sistema de pensiones en México tiene sus primeros indicios en legislaciones locales de los estados de México y Nuevo León a inicios del siglo XX (Solís y Villagómez, 1999), sin embargo, sólo constituyeron intentos por los que los patrones otorgaron algunas medidas de protección a sus trabajadores. Tal como lo conocemos hoy en día el sistema de pensiones mexicano, éste surge con la promulgación de la LSSS en 1943 y de la LISSSTE en 1959.

Aunque no es la ley fundadora del IMSS, nos concentramos principalmente en la LSS de 1973 como precedente inmediato. La iniciativa de ley presentada para su discusión, consideraba que la seguridad social y sus diferentes componentes se consagraban como parte del derecho humano a la salud, así lo estipulaba dicho ordenamiento legal que designaba al IMSS como institución encargada de su cumplimiento, considerando la existencia de una creciente demanda de servicios de seguridad social y desarrollo económico.

Igualmente se reconoció a importancia de la ley de 1943 como parte aguas en la política social que permitió que el ingreso real de los trabajadores aumentara como consecuencia de las prestaciones sociales recibidas por el instituto. Se atribuyó una mejora en las condiciones de la economía nacional, así como de las condiciones de vida de los afiliados, por tal motivo, el IMSS se consolidó como el encargado de respaldar financieramente el sistema de pensiones a través de las aportaciones obrero-patronales y gubernamentales.

Entre los principales atributos de la nueva ley se consideró que permitía mejorar las prestaciones existentes y generar nuevas, se incorporó el ramo de guarderías, se incrementó el número de asegurados. Una importante adición fue el fijar los salarios como base de toda cotización encaminada al pago de cuotas.

En el ramo del seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, se determinó mantener la cuota de aportación en 6% del SBC tal como estaba en la ley de 1943. En cuanto a la asignación

de las pensiones, se introdujo un sistema de redistribución del ingreso, que adoptó los aumentos en pensiones de acuerdo con el nivel de salarios.

Se estableció que los trabajadores de menores ingresos alcanzarían pensiones equivalentes al 75% del salario base de cálculo, 19% mayor al nivel vigente. Lo anterior era posible al cumplir 30 años de servicio o 65 años de edad. En el texto original de esta ley, y específicamente para la pensión por vejez se requerían al menos 500 semanas de cotizaciones para acceder a una pensión, ésta era la medida básica para el incremento de las pensiones que dependía del número adicional de semanas cotizadas, se podía acceder a un aumento en la pensión por cada 52 semanas de cotización adicionales.

Cabe destacar que los montos de las pensiones contaban con un ponderador que permitía descontar el efecto de la inflación, se tomaba como referencia el SMG vigente en el D.F. También se establecía que el monto mínimo de una pensión mensual era de 600 pesos.

La configuración del sistema de pensiones del IMSS derivado de la ley de 1973, generó una importante carga fiscal para finales del siglo XX, si bien en la iniciativa y el decreto de ley siempre se consideró la importancia de tener en cuenta el crecimiento demográfico, éste terminó rebasando la capacidad financiera del Instituto.

La reforma de 1995, es en realidad un proceso de abrogación y promulgación de una nueva ley que fue la tercera en la historia del IMSS. En el dictamen de las comisiones unidas de Trabajo y Previsión Social y de Seguridad Social de la Cámara de Diputados, se identificó que la seguridad social era el medio para llevar a cabo los objetivos de política social y económica para la población.

Si bien el contexto económico de esta nueva ley era de crisis, a diferencia de 1973, se argumentó que los beneficios brindados por el instituto debían ser un instrumento de redistribución del ingreso y generador de desarrollo económico.

Se identificaron diversas limitaciones y deficiencias en la estructura vigente, al tiempo que se planteó que la seguridad social debía ser un mecanismo de fortalecimiento de los derechos sociales, motivo por el cual argumentaron la urgencia de una nueva ley que diera viabilidad financiera y capacidad para garantizar prestaciones sociales adecuadas y pensiones justas (Debates, 1995).

Los principales cambios del nuevo sistema fueron básicamente los que se identificaron en la revisión del marco jurídico vigente. Destacaron la creación de cuentas individuales administradas por instituciones financieras privadas, la nueva composición de las aportaciones obligatorias, la

posibilidad de realizar aportaciones voluntarias, la creación de una pensión mínima garantizada, no menos importante, el aumento en la edad mínima para retirarse que pasó a 65 años.

En cuanto a las semanas de cotización mínimas para retirarse estas pasaron a 1250, mientras que en la ley anterior se podía acceder a una pensión a partir de las 500 semanas de cotización. Los cambios realizados en general, transfieren al trabajador la responsabilidad de ahorrar para determinar el fondo de su pensión, incorporando a instituciones privadas como administradoras de los recursos y asumiendo el riesgo dentro del mercado financiero, pues los montos de las pensiones pasaron a estar influenciados por las comisiones que cobran las aseguradoras y los rendimientos que generen los instrumentos de inversión que éstas utilicen.

La nueva ley de 1995 dejó la posibilidad para que los trabajadores que cotizaron antes y después de la entrada en vigor del nuevo sistema de pensiones el 1 de julio de 1997, pudieran elegir al momento de retirarse entre calcular el monto de su pensión con base en el anterior esquema o a partir de los fondos recaudados en su cuenta individual administrada por una AFORE.

En cualquiera de los casos, los recursos acumulados en algunas de las subcuentas del esquema que no fue utilizado se devuelven al trabajador en una sola exhibición, de acuerdo con los lineamientos vigentes. A las personas con esta posibilidad se les denominó "generación de transición", y estudios como el de la OCDE (2016) plantean que el costo de este grupo disminuye los beneficios de la reforma de 1995 ya que pospuso el paso total al esquema de contribución definida y mantuvo buena parte de la carga fiscal que representa el pago de las pensiones de reparto.

El caso de la reforma al sistema de pensiones del ISSSTE, tiene como momento fundamental la expedición de la nueva ley de marzo de 2007 con lo que quedaba derogada la de 1983, misma que a su vez sustituyó a la ley de 1959 fundadora de este instituto. La nueva ley se planteó como instrumento clave de la política laboral y social, al igual que como medio de redistribución del ingreso y en general se argumentó que su principal objetivo era dar certidumbre a los trabajadores en la prestación de servicios.

En la exposición de motivos de la iniciativa de ley del 2007 se argumentó la necesidad de adaptar el marco jurídico del ISSSTE a la nueva realidad mexicana, enfatizó en el cambio demográfico, el cambio en el cuadro epidemiológico de los mexicanos, así como en el desajuste financiero existente.

Al igual que en la nueva ley del IMSS de 1997, los efectos de la transición demográfica sobre el sistema de pensiones se identificaron en el cambio en la relación entre trabajadores en activo y pensionados. Dentro de un sistema de reparto los trabajadores activos, mediante sus contribuciones,

pagan las pensiones de los ya retirados, en virtud del cambio demográfico, esta relación se volvió cada vez menor generando que los recursos de las aportaciones resulten insuficientes para pagar incluso la totalidad de las pensiones en curso de pago.

Un punto fundamental en la justificación de esta reforma y en la búsqueda por dotar de sostenibilidad financiera al instituto, es que, a diferencia del IMSS, el ISSSTE no puede tener como objetivo el afiliar más trabajadores para aumentar sus fuentes de contribución, se consideró para entonces que ya se había alcanzado a todo el universo de afiliados posible para esta institución.

Se estimó en ese año que de no realizarse el ajuste planteado la diferencia entre ingresos y obligaciones presentes y futuras requeriría de 50% del PIB del año 2005. El tránsito en la conformación demográfica se podía ver reflejada en la relación entre trabajadores activos y pensionados que se mencionó previamente, para 1975 el número de cotizantes por pensionado era de 20, mientras que en 2005 era de 5.

Un aspecto interesante de la reforma de 2007 fue la inclusión del sistema de cuentas individuales, que es el eje fundamental de las nuevas leyes del IMSS y del ISSSTE, sin embargo, en el segundo caso se incorporó la posibilidad de que las cuentas individuales fueran administradas de manera exclusiva los primeros tres años por el Pensionissste, institución pública dependiente del mismo Instituto que cumple las funciones de las aseguradoras privadas disponibles en el sistema de los afiliados al seguro social.

En ese momento la creación de Pensionissste[3] se consideró como un proceso de privatización del sistema de pensiones, argumentando que el gobierno ya no se haría cargo de la administración de los recursos ni del pago de las pensiones. Lo anterior era verdadero en cuanto a que el sistema de cuentas individuales pasa al trabajador la responsabilidad de acumular fondos para su pensión, sin embargo, Pensionissste dada su configuración inicial contaba con mejores condiciones para el ahorro de los trabajadores en comparación con instituciones privadas.

El IMSS y el ISSSTE son las dos instituciones de seguridad social más importantes en México dados sus niveles de cobertura, así como por el presupuesto público asignado a cada una de ellas. En ambos

[3] Al momento de elaboración de este documento, se lleva a cabo el proceso legislativo en el Congreso para la escisión de Pensionissste del ISSSTE para convertirlo en un organismo autónomo, lo anterior eventualmente tendrá implicaciones sobre el manejo de las cuentas de los ahorradores. Recordemos que ésta es la Afore que desde su creación en 2007 ha ofrecido la comisión más baja del mercado. Para mayor detalle puede consultarse el dictamen aprobado en la Cámara de Diputados. Disponible en: http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/63/2015/dic/20151208-VI.pdf

casos pasaron por un proceso de reestructuración que las hizo transitar hacia esquemas de contribución definida y capitalizables basados en cuentas individuales.

Una de las características del sistema de pensiones mexicano es su alta fragmentación, es decir, la existencia de diversos esquemas de pensiones con características diferentes. Los casos más destacados en este sentido, son los sistemas de Petróleos Mexicanos, de las Fuerzas Armadas, de los gobiernos locales y de las universidades públicas, así como en su momento el de los trabajadores de Luz y Fuerza del Centro.

Otras instituciones que brindan servicios de seguridad social con su respectivo sistema de pensiones son; Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI), Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), Banco de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), Banco Nacional del Ejército Fuerza Aérea y Armada (BANJERCITO), Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), Nacional Financiera (NAFINSA) así como los casos de los trabajadores del IMSS y el ISSSTE.

La CONSAR (2015) identifica que existen 37 sistemas de pensiones de cuentas individuales y 68 de reparto. Destaca que algunos de estos sistemas de reparto llegan a otorgar tasas de remplazo de hasta 100% del último salario y edades de retiro menores a las de los sistemas de trabajadores afiliados al IMSS y al ISSSTE, tal es el caso de PEMEX. Lo anterior genera una carga fiscal adicional para el erario público que no suele tener la misma atención que el resto del sistema de seguridad social.

Además de la fragmentación del sistema de seguridad social debe considerarse la existencia del componente asistencial del sistema de pensiones, es decir, todos aquellos programas públicos de pensiones para adultos mayores que no cuentan con una pensión derivada de una relación laboral. Debe tomarse en cuenta que también existe un problema generado por la duplicidad de programas de pensiones no contributivas a nivel federal y local, ambos fondeados con recursos públicos.

Dada la diversidad de esquemas de pensiones y de instituciones que brindan servicios de seguridad social, resulta complicado el análisis del sistema de pensiones como un todo, por lo que se requiere tomar características particulares que permitan agrupar los diferentes esquemas. Solís y Villagómez (1999) plantean una clasificación de los sistemas de pensiones, proponiendo tres posibles tipos. El primero de ellos de acuerdo al tipo de contribuciones o beneficios, el segundo acorde al esquema de financiamiento y finalmente según el tipo de administración.

Siguiendo lo hecho por dichos autores, se realizó una caracterización del tipo de sistema de pensiones en el que se pueden clasificar los esquemas del IMSS y el ISSSTE. Al momento en que realizó el estudio citado sólo se había llevado a cabo la reforma del sistema de pensiones del IMSS en 1997,

mientras que la del ISSSTE tuvo lugar 10 años después en 2007. Un ejercicio de clasificación de los diferentes esquemas de pensiones puede encontrarse en el trabajo del BID (2016) sobre el ahorro en América Latina y el Caribe.

**Tabla 1.6 Clasificación de los sistemas de pensiones del IMSS y el ISSSTE (después de ser reformados*)**

| Institución | IMSS | ISSSTE |
|---|---|---|
| **Tipo de contribuciones o beneficios** | **Contribución definida** | **Contribución definida** |
| | Los trabajadores deberán aportar en total a su cuenta individual el equivalente a 6.5% de su SBC, dividido en 1.125% el trabajador, 5.150% el patrón y 0.225% el gobierno. Se requiere haber cumplido 65 años de edad y haber registrado 1250 semanas de cotizaciones. Existe una pensión mínima garantizada equivalente a 1 SMG vigente en el D.F. | Los trabajadores deberán aportar 6.125% de su SB, las dependencias 2% y por CEAV 3.75%, el gobierno aporta la cuota social de 5.125% el SMG vigente en el D.F. La pensión mínima garantizada es de 1 SMG vigente en el D.F. |
| **Esquema de financiamiento** | **Capitalización total** | **Capitalización total** |
| | La pensión se calcula con base en el monto total de sus aportaciones, comisiones cobradas y rendimientos generados dentro del sistema financiero. Se debe agregar el monto de las aportaciones voluntarias | La pensión se calcula con base en el monto total de sus aportaciones, comisiones cobradas y rendimientos generados dentro del sistema financiero. Se debe agregar el monto del ahorro solidario y aportaciones voluntarias |
| **Tipo de administración** | **Privada** | **Privada**** |
| | Los recursos son depositados en la cuenta individual del trabajador quien puede elegir la administradora privada que sea de su preferencia. Las administradoras invertirán los fondos en una Siefore dentro del sistema financiero. | Los recursos son depositados en la cuenta individual del trabajador quien puede elegir la administradora privada que sea de su preferencia o en Pensionissste que es una institución pública. Las administradoras invertirán los fondos en una Siefore dentro del sistema financiero. |

Elaboración propia.
*No se considera a los trabajadores pertenecientes a la generación de transición.
**El sistema se clasifica como de tipo de administración privada aunque existe Pensionissste que es una empresa de carater público.

En este caso se incorporó ambas reformas y se excluyó a los trabajadores de la generación de transición, es decir, los datos incluidos corresponden únicamente a los trabajadores que cuentan sólo con la posibilidad de tener una cuenta individual como medio de ahorro para el retiro (Ver tabla 1.6). En general se puede notar un diseño similar entre los esquemas de ambas instituciones, aunque hay ciertas ventajas o mayores beneficios derivados de estar afiliado al ISSSTE, sin embargo, estos beneficios están fondeados con recursos públicos lo que incrementa el gasto necesario para cumplir con estas obligaciones.

El BID (2016) muestra que en general en América Latina y el Caribe hay una importante diferencia entre lo que el sistema pensionario de reparto promete a los trabajadores y el nivel de aportaciones que éstos realizan para obtener dichos beneficios. El caso de México no es la excepción, y los resultados pueden notarse en el análisis del gasto necesario para el pago de funciones seguridad social y pensiones a cargo del gobierno.

# Capítulo 2 El ahorro en México

## 2.1 Marco teórico para el análisis del ahorro

El análisis del ahorro personal o privado, implica el estudio de la relación entre el ingreso y el consumo. Villagómez (2014) plantea que el ahorro es un problema que debe analizarse a partir del comportamiento del consumo, en la forma en que aquí se analiza el ahorro, éste será entendido de manera general como la diferencia entre el ingreso y el gasto.

Lo anterior tiene una importante implicación que es aproximar el consumo a través del gasto, esto es necesario para el uso de la información de encuestas de ingreso-gasto como la ENIGH. Por tal motivo, se usará consumo o gasto en forma indistinta, aunque se tratará de privilegiar el uso del primer término.

El análisis del ahorro a partir de encuestas de ingreso-gasto puede generar problemas en la correcta estimación de éste derivado de varios factores. Uno de ellos es la diferencia entre los registros de ahorro derivados de las cuentas nacionales y los de las encuestas en hogares, ya que éstas suelen presentar problemas de subdeclaración de los ingresos y los gastos del hogar, principalmente en la parte alta de la distribución del ingreso.

La parte baja de la distribución también puede generar problemas en la estimación del ahorro puesto que se ha llegado a encontrar niveles de ahorro negativo derivado de que los hogares solventan su consumo a partir del crédito, transferencias o de ahorro acumulado. Un estudio con mayor detalle de los posibles sesgos generados en la estimación de la tasa de ahorro en hogares es realizado por el BID (2016) mientras que un ejemplo del análisis del ahorro en hogares mexicanos incorporando la corrección de estos posibles sesgos en la estimación del ahorro es realizada por Székely y sus colaboradores (2015).

Para esta investigación se parte de un enfoque teórico de corte utilitarista y tiene como marco analítico los principios de la economía convencional, es decir, partir de la existencia de agentes económicos que buscan optimizar el uso de sus recursos mediante la toma de decisiones racionales. En este contexto se ubica el análisis por cohortes que se realiza para la estimación de patrones de ingreso, consumo y ahorro, así como de los factores que influyen sobre la probabilidad de que las personas ahorren.

La bibliografía que estudia el ahorro personal o de los hogares por cohortes, puede clasificarse en dos grupos que resultan de nuestro interés. El primero de ellos es el de quienes utilizan el modelo de ciclo de vida para estimar el ingreso, consumo y ahorro a lo largo del período de vida de las personas y

parte de la propuesta original de Franco Modigliani y Richard Brumbreg en su trabajo titulado *"El análisis de la utilidad y la función consumo. Una interpretación de datos de sección cruzada"* (1954). El segundo grupo analiza estos mismos temas pero a partir de la teoría del ingreso permanente propuesta por Milton Friedman en su obra "*Una teoría de la función de consumo"* (1957). Para esta investigación en particular se tomará como marco teórico-analítico el modelo del ciclo de vida.

Ya que no se ahondará en la propuesta de la teoría del ingreso permanente, nos limitamos a señalar que esta teoría plantea que los individuos toman sus decisiones tomando en cuenta los ingresos disponibles en el presente, pero también a partir de proyectar el flujo de ingresos que tendrán en el futuro, lo anterior con la finalidad de suavizar su consumo en un nivel prácticamente constante a lo largo de su vida lo que convierte al consumo en una función del ingreso. Algunos ejemplos que analizan el consumo tomando como referencia la hipótesis del ingreso permanente pueden verse en Liquitaya (2011) o Jaspeado (2014).

### 2.1.1 Hipótesis del ciclo de vida

La hipótesis del ciclo de vida originalmente propuesta por Modigliani y Brumbreg (1954) y de la cual también pude verse el trabajo de Ando y Modigliani (1963) es frecuentemente utilizada para analizar el comportamiento del consumo y ahorro en el tiempo.

De manera general plantea que los trabajadores cuentan con un ingreso de carácter laboral con signo positivo mientras se encuentran en activo, lo que les permite tener la calidad de ahorradores al suavizar su consumo en el tiempo. Por el contrario, pasan a ser desahorradores en el período final de su vida correspondiente a la edad de retiro.

Otra posibilidad se ubica en los primeros años de la vida laboral en la que pueden existir períodos de desahorro impulsados por el subsidio familiar hacia el consumo de las personas jóvenes, que permiten registrar niveles de consumo superiores al ingreso. Además, en dichos contextos se comenzará a ver un cambio en el patrón de la relación ingreso-consumo a medida que se acerca a los 30 años de edad.

El modelo plantea que el flujo máximo de ingresos y activos avanza aproximadamente hasta los 45-50 años de edad, punto a partir del cual comienza a disminuir la acumulación de activos para enfrentar la edad de retiro y la posterior etapa de desahorro.

Angus Deaton (1997) propone una alternativa para el análisis de los patrones de ahorro a partir de considerar que los individuos pueden suavizar su consumo ante *shocks* inesperados en sus ingresos. Lo anterior puede llegar a confundirse con las implicaciones de la hipótesis del ingreso permanente, sin embargo, el modelo de ciclo de vida no implica una estimación de los activos presentes y futuros

para la toma de decisiones, éste se concentra en la respuesta hacia las fluctuaciones en el ingreso vinculadas con los efectos del paso del tiempo y la edad.

Como resultado de dicho comportamiento del ahorro a lo largo del ciclo de vida de las personas, se espera encontrar patrones en forma de U invertida que expresen el crecimiento y auge en el ingreso en una etapa previa a la edad de retiro a partir de la cual comienza una disminución en sus patrones de consumo y ahorro.

El comportamiento de estas variables puede verse influenciado por factores sociodemográficos tales como el tamaño del hogar o el número de hijos. Por ejemplo, en un inicio los hogares con mayor número de hijos o de mayor tamaño tienen que invertir en educación de los jóvenes, que, por lo general, no son generadores de ingresos, pero sí de consumo. Con el avance del ciclo de vida, los gastos por estos rubros disminuirán, pero en contraste hacia el final del ciclo, los gastos en atención médica o compra de medicamentos se incrementan notablemente volviendo necesario contar con activos que permitan mantener el consumo más o menos constante.

## 2.2 Estudio del ahorro con encuestas de ingreso-gasto

En este apartado se estimaron patrones o perfiles de ingreso, consumo y ahorro, dado que la encuesta que se utilizó no cuenta con información del consumo, pero si del gasto, se aproximará el consumo a partir del gasto reportado por los hogares en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).

Posteriormente se realizó la estimación de un modelo econométrico tomando la tasa de ahorro como variable dependiente y características sociodemográficas como variables independientes, que permiten analizar el comportamiento del ahorro de los hogares a lo largo del ciclo de vida. También se incluye la descomposición de los efectos generados por la edad, el tiempo y la cohorte.

Como se mencionó para este trabajo se utiliza la información de la ENIGH realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), dicha encuesta cuenta con representatividad nacional y hasta la fecha se ha llevado a cabo en 15 ocasiones; comenzando en 1984, 1989 y a partir de 1992 se realiza cada dos años con excepción del año 2005 en que hubo un levantamiento extraordinario que se ligó con las ediciones de 2004 y 2006.

El período de levantamiento es entre agosto y noviembre, variando entre las diferentes ediciones. El número de observaciones por hogar en cada una de ellas cambia con el tiempo, va de 4,735 en 1984 a 19,479 en 2014, tal como se detalla en la tabla 2.1

**Tabla 2.1 Total de hogares por encuesta (1984-2014)**

| | |
|---|---|
| 1984 | 4,735 |
| 1989 | 11,531 |
| 1992 | 10,530 |
| 1994 | 12,815 |
| 1996 | 14,042 |
| 1998 | 10,952 |
| 2000 | 10,108 |
| 2002 | 17,167 |
| 2004 | 22,595 |
| 2005 | 23,174 |
| 2006 | 20,875 |
| 2008 | 29,468 |
| 2010 | 27,655 |
| 2012 | 9,002 |
| 2014 | 19,479 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Cada una de estas encuestas es comparable en términos de rubros generales como son el ingreso y el gasto, ya que con el paso del tiempo se han ido agregando variables que en el pasado no eran consideradas y que por tanto no se puede rastrear su comportamiento pasado. Es importante mencionar que se utilizan los datos de la ENIGH construcción tradicional, ya que de 2008 a 2014 se encuentra disponible la nueva construcción la cual no permite contar con la misma cantidad de observaciones que resultan de interés para nuestros objetivos.

La tabla 2.2 nos muestra algunas de las características sociodemográficas del total de la muestra a lo largo del tiempo, tomando como referencia el total de la población mexicana se observa que en el tiempo que lleva levantándose la ENIGH, la población pasó de caso 76 millones de habitantes en 1984 a poco menos de 120 millones en un lapso de 30 años, lo que representa un aumento de 37%.

**Tabla 2.2 Características sociodemográficas de los hogares (total de la muestra) 1984-2014**

| Variables | 1984 | 1989 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2004 | 2005 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Población total | 75,972,256 | 78,739,032 | 86,900,544 | 89,773,056 | 92,695,008 | 95,261,152 | 98,310,616 | 100,854,320 | 102,988,792 | 103,934,160 | 108,578,344 | 111,611,544 | 114,559,928 | 117,284,432 | 119,906,312 |
| Número de hogares | 14,988,551 | 15,955,536 | 18,536,268 | 19,692,850 | 20,510,640 | 22,205,926 | 23,667,480 | 24,531,632 | 25,561,448 | 25,710,320 | 27,445,356 | 27,874,624 | 29,556,772 | 31,559,380 | 31,671,002 |
| Tamaño promedio del hogar | 5.03 | 4.8 | 4.8 | 4.7 | 4.6 | 4.4 | 4.2 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 3.7 | 3.8 |
| Hogares con jefe hombre (porcentaje) | 85.2 | 85.4 | 87.0 | 85.6 | 84.9 | 83.3 | 81.3 | 80.4 | 77.1 | 76.7 | 75.4 | 75.3 | 75.2 | 75.1 | 74.5 |
| Hogares con jefe mujer (porcentaje) | 14.8 | 14.6 | 13.0 | 14.4 | 15.1 | 16.7 | 18.8 | 19.6 | 22.9 | 23.3 | 24.6 | 24.7 | 24.8 | 24.9 | 25.5 |
| Edad promedio del jefe del hogar | 43.0 | 44.3 | 43.0 | 44.3 | 43.9 | 44.3 | 45.2 | 45.9 | 46.7 | 46.7 | 47.0 | 48.1 | 48.5 | 49.0 | 48.5 |
| Escolaridad promedio del jefe del hogar | 4.9 | 5.6 | 5.3 | 3.9 | 5.9 | 6.0 | 6.3 | 6.5 | 7.7 | 7.4 | 7.4 | 7.6 | 7.7 | 7.4 | 8.1 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

El número total de hogares sigue un patrón más acelerado que el de la población total pues pasó de cerca de 15 millones de hogares a más de 31 millones en 2014, lo que implica un aumento de 52%. Lo anterior puede deberse a que los hogares han disminuido en su tamaño promedio, pero en total los hogares han crecido, como se aprecia en la tabla 2.2 el tamaño promedio de los hogares pasó de 5.03 a 3.8 en las últimas tres décadas.

Destaca también el aumento de los hogares con jefatura femenina, que tienen un aumento de 41% al pasar de casi 15% en 1984 a 25.5% en 2014. En cuanto a la edad de los jefes del hogar, independientemente del sexo, se observa un proceso de envejecimiento. Lo anterior puede entenderse a partir de la edad a la que las personas forman nuevos hogares, que está relacionado con el tamaño promedio del hogar, así vemos que aumentó aproximadamente 5 años la edad promedio de los jefes del hogar durante el período de estudio.

La escolaridad de los jefes del hogar presentó un aumento de aproximadamente 40% de 1984 a 2014, este cambio también implicó un cambio en el nivel educativo promedio de los mexicanos, pues considerando los 4.9 años de escolaridad al inicio del período colocaba a los jefes del hogar en un nivel correspondiente a la primaria, para 2014 están cerca de terminar la secundaria. Esto puede deberse a los niveles de matriculación como consecuencia de la obligatoriedad de la educación básica que consta de primaria y secundaria.

Volviendo a las estimaciones a partir de la muestra, y en particular de las cohortes y el pseudopanel, se utilizan las variables ingreso y gasto corrientes monetarios[4] de la ENIGH para la construcción del

[4] De acuerdo con el INEGI (2016a) el ingreso corriente monetario se define como "las percepciones en efectivo que recibieron los miembros del hogar durante el período de referencia, a cambio de la venta de su fuerza de trabajo a una empresa, institución o patrón, o bien el ingreso en efectivo y/o en especie de un negocio agropecuario o no agropecuario propiedad de algún miembro del hogar, incluyendo también los alquileres, intereses, dividendos y regalías derivadas de la posesión de activos físicos y no físicos, los rendimientos

ahorro. Para el tratamiento de la información en unidades monetarias, en este caso pesos mexicanos, se utilizó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) tomando como referencia el promedio de los meses de septiembre y octubre de cada año de la encuesta. Se toma un promedio de estos dos meses del período de levantamiento, por lo tanto, las cifras quedaron con base en pesos constantes de 2010.

Otro procedimiento que se realizó fue el descontar el efecto de la devaluación que tuvo lugar en México en 1993[5], en tal ocasión los pesos mexicanos se convirtieron en "nuevos pesos" considerando un nivel de devaluación de 1000%. Así un monto que en las ENIGH de 1982 era de 10,000 pesos, para 1994 era el equivalente a 10 nuevos pesos. La operación anterior nos permite contar con montos a precios constantes que son comparables en el tiempo una vez descontados los efectos de la inflación y la devaluación.

Para el análisis del ahorro y en particular de la tasa de ahorro se pueden utilizar diferentes definiciones de estos conceptos, el uso de cada uno de ellos eventualmente lleva a resultados diferentes en combinación con la técnica estadística que decida emplearse para su posterior análisis. Partimos de la definición más simple del ahorro $(s)$, es decir, como la diferencia entre ingreso $(y)$ y consumo $(c)$.

$$s = y - c$$

Esta definición es utilizada por Attanasio y Székely (1999) quienes analizan las decisiones de ahorro de los hogares a corto y largo plazo, controlando por variables temporales, generacionales y sociodemográficas. Logran identificar cambios en la varianza de los componentes transitorio y permanente del ingreso.

La misma forma de estimar el ahorro es aplicada por Nava (2015a), quien utiliza información proveniente de la ENIGH para varios años, mediante la técnica de cohortes sintéticas analiza el ahorro a lo largo del ciclo de vida poniendo énfasis en la influencia de la seguridad social sobre el ahorro de los hogares.

En otra oportunidad (Nava, 2015b) utiliza la misma definición de ahorro pero aplicada al análisis del ahorro voluntario en las Afore utilizando ingresos y gastos corrientes de los hogares. Algo que puede

---

derivados de cooperativas, las transferencias recibidas que no constituyeron un pago por trabajo y otros ingresos corrientes". El gasto corriente monetario se define como "la parte del ingreso que los hogares destinaron durante el período de referencia, a la adquisición de productos y/o servicios de consumo final y privado, y a las transferencias pagadas o donadas a otras unidades en dinero".

[5] El descuento del efecto de la devaluación sobre los precios es aplicable para las ediciones de la ENIGH de 1984, 1989 y 1992.

cuestionarse al respecto de su estudio es que considera el ahorro del hogar como aproximación del ahorro voluntario para el retiro, que como veremos a lo largo de esta investigación no podemos tener certeza de que dicho ahorro sea destinado para acumular fondos para una pensión, sin embargo, resulta una buena forma de tener información sobre la capacidad de ahorro de los hogares, independientemente de su destino.

Otra alternativa para estimar el ahorro es a través de una tasa de ahorro promedio, es decir, el ahorro (diferencia entre ingreso y consumo) como proporción del ingreso la cual se puede encontrar en el trabajo de Fuentes y Villagómez (2001). La expresión de la tasa de ahorro medio queda compuesta de la siguiente forma, donde ingreso es $(y)$, consumo $(c)$ y obtienen una tasa de ahorro medio $(sr_1)$.

$$sr_1 = \frac{y - c}{y}$$

Ellos analizan los patrones de ahorro de los hogares de bajos ingresos a lo largo del ciclo de vida y encuentran que los hogares con menores recursos siguen ahorrando por motivos precautorios principalmente hacia el final de su vida productiva y que cuentan con tasas de ahorro mayores al inicio de su participación en el mercado laboral, lo que identifican como restricciones de liquidez.

En su estudio del ahorro de las familias mexicanas Solís y Villagómez (1999) investigan la influencia de la seguridad social en el contexto del sistema de pensiones, Par ello proponen otra forma de estimar la tasa de ahorro $\left({}^{s}/_{y}\right)$ a partir de los logaritmos del ingreso $(lny)$ y del consumo $(lnc)$.

$$sr_2 = {}^{s}/_{y} = lny - lnc$$

Como resultado de sus estimaciones a partir de esta tasa de ahorro encontraron una disminución en el ahorro como consecuencia de la existencia de un programa público de pensiones de reparto, además de que entre sus grupos de análisis no lograron identificar el patrón de U invertida característico de la hipótesis del ciclo de vida. Nosotros retomaremos esta definición de tasa de ahorro para nuestro análisis.

Uno de los trabajos más completos en cuanto al análisis del ahorro en México se refiere, es el de Székely, Mendoza y Karver (2015), de manera particular para el estudio del ahorro en hogares, ellos plantean tres posibles definiciones de tasa de ahorro. Partiendo de una tasa de ahorro promedio como la vista anteriormente, su primera definición es una media ponderada de las tasas de ahorro $(sr_3)$ a través de la muestra donde $(y)$ es el ingreso disponible, $(c)$ el total de consumo de los hogares y $(N)$ el ponderador correspondiente al número total de hogares.

$$sr_3 = \sum_{n=1}^{N} \frac{y-c}{y}\left(\frac{1}{N}\right)$$

Su segunda definición de tasa de ahorro es similar y considera el mismo ponderador, pero es aproximada a través de una mediana ponderada de la tasa de ahorro. Finalmente proponen una tasa de ahorro agregado ponderado ($sr_4$) para todos los hogares, que es igual a la utilizada por Valles y Aguilar (2015).

$$sr_4 = \frac{\sum_{n=1}^{N} y - \sum_{n=1}^{N} c}{\sum_{N=1}^{N} y}$$

Señalan que esta estimación debería ser igual a la tasa de ahorro de los hogares obtenida a partir del ingreso disponible y consumo total registrado en cuentas nacionales, aunque dada la subdeclaración de ingresos que suele presentarse en las encuestas de ingreso-gasto los resultados pueden no coincidir. Esta última forma de estimar la tasa de ahorro junto con la tasa de ahorro mediana, permiten contar con alternativas a la tasa de ahorro medio, pues ésta última suele resultar negativa en la práctica. En el trabajo Nava, Grossman y Villalobos (2014) también es posible encontrar el uso de estos tres tipos de tasas de ahorro.

Una característica que comparten casi todos los trabajos antes mencionados es la construcción de cohortes de edad para el estudio del ahorro, independientemente de la definición de ahorro o tasa de ahorro que utilicen. Otro trabajo que construye cohortes para estimar perfiles de ingreso y consumo, aunque no de ahorro, es el de Campos y Meléndez (2013) que es uno de los más actualizados en cuestión de las encuestas disponibles. Ellos parten de la definición de bienes durables y no durables para demostrar que el consumo de los hogares mexicanos muestra una pauta de U invertida, además de que encuentran bajos niveles de consumo en bienes duraderos.

El estudio del BID (2016) muestra que el uso de definiciones alternativas de la tasa de ahorro incorporando el consumo en bienes durables como forma de ahorro, o el gasto en educación y salud como inversión a largo plazo en capital humano, generan mayores niveles de tasa de ahorro en comparación con las estimaciones derivadas de la diferencia entre ingreso y consumo que suelen dar como resultado la presencia de desahorro. Sus resultados indican que en América Latina hay mayores efectos sobre la tasa de ahorro como consecuencia de la inversión en salud y educación que del gasto en bienes durables.

Cabe mencionar que en los trabajos citados al realizar estimaciones por cohorte toman como referencia lo hecho por Deaton (1985, 1997) aunque con diferentes definiciones de ingreso, gasto y

varían en algunos casos en la forma de entender el ahorro. Aquí usamos el ingreso y gasto corriente monetario por resultarnos más útil para entender el ahorro, precisamente, en términos de los flujos monetarios de los hogares y siguiendo a Solís y Villagómez (1999) optamos por la tasa de ahorro aproximada por la diferencia del logaritmo del ingreso y el gasto.

El resto de las variables utilizadas para la estimación de los patrones de ingreso, consumo y ahorro, así como para la estimación posterior del modelo econométrico requieren de variables de control principalmente de carácter sociodemográfico. Las variables que se utilizarán serán el número de hijos en el hogar, años de escolaridad del jefe del hogar y número de integrantes del hogar. Algunas de estas variables ya están incluidas en las bases de datos de la ENIGH y otras se construyen a partir de las ya existentes.

### 2.2.1 Metodología y panel sintético

Para estimar los patrones de ingreso, consumo y ahorro se requiere contar con datos de tipo panel, dado que no se cuenta con este tipo de información una alternativa es la construcción de un panel sintético o pseudopanel, esta técnica planteada originalmente por Deaton (1985, 1997) ha sido usada por otros expertos en el tema como Attanasio (1993), Attanasio y Székely (1999), Solís y Villagómez (1999), Fuentes y Villagómez (2001), Campos y Meléndez (2013), Nava (2015a) entre otros.

Un pseudopanel permite contar con un seguimiento en el tiempo de las medias de los jefes de hogar a partir de cohortes de edad, además esta técnica destaca porque permite controlar por el sesgo de autoselección y el sesgo generado por variables no observables que son fijas en el tiempo. Además, a diferencia de bases tipo panel disminuye la probabilidad de que exista el problema de atrición o pérdida de observaciones en el tiempo.

A partir de los datos de la ENIGH se construyó un panel sintético considerando cohortes de hogares generados a partir del año de nacimiento del jefe del hogar con un intervalo de 5 años. El intervalo es una elección arbitraria y eventualmente si se quiere un determinado número de cohortes se puede cambiar el período de tiempo que comprende dicho intervalo en el que seleccionan los años de nacimiento del jefe el hogar.

Tomar el intervalo de cinco años permite disminuir el efecto generado por el redondeo de edades a cifras con terminación en cero y en cinco, que puede presentarse en lugares en los que la gente de mayor edad no conozca con exactitud su edad o año de nacimiento. También permite controlar el que los resultados de la regresión no sean dominados por efectos muestrales.

Se considera un rango de edad de la muestra de entre 15 y 64 años, esto debido a que se pretende estimar los patrones de ingreso, consumo y ahorro a lo largo de la vida productiva, cabe mencionar en tal caso que en México la edad mínima para trabajar es 15 años y la edad a la que se puede retirar un trabajador por concepto de vejez, una vez cumplidos los requisitos necesarios es de 65 años en el sistema de seguridad social del IMSS.

El número de hijos en esta sección es más importante pues se parte de que un mayor número de hijos implica mayores gastos potenciales para el gasto que debe efectuar el jefe del hogar y por tanto esto afecta la posible capacidad de ahorro del hogar (Solís & Villagómez, 1999).

Como resultado se obtienen promedios de edad del jefe del hogar, así como de las variables de interés. Esta técnica permite seguir a la cohorte, que es la unidad de análisis en este caso, a través del tiempo. Por ejemplo, la cohorte nacida entre 1960 y 1964 para la ENIGH de 1984 tendrá un rango de edad de entre 20 y 24 años para un promedio de 22, bajo la misma lógica dicha cohorte en la encuesta de 1989 tendrá un rango de edad de entre 25 y 29 años para un promedio de 27. La misma cohorte en el año 2014, es decir una vez recorridas todas las ediciones de la ENIGH disponibles hasta ahora estará en un rango de edad de entre 50 y 54 años para un promedio de 52.

En la Figura A.II del anexo se detalla la edad promedio por cohorte a partir del cual se realizarán las estimaciones según el año de la encuesta, dado que se estiman los promedios para cada cohorte y año de la encuesta, sólo se dejan en el cuadro aquellas observaciones cuyo promedio de edad es mayor o igual a 15 y menor o igual a 65. Por tal motivo no se incluyen observaciones con jefes de hogar dentro del rango de edad, pero cuyo promedio no cumple los parámetros definidos previamente.

En cuanto al número total de jefes del hogar por cada cohorte y año de la encuesta los resultados son los que se observan en Figura A.III del anexo, en la cual se puede apreciar que la cohorte más joven es la que siempre cuenta con el menor número de observaciones. Por su parte la cohorte de mayor edad para cada encuesta presenta un nivel relativamente bajo, aunque no tanto como en el caso anterior, esto es algo propio del paso del tiempo y de que en los extremos la distribución de las cohortes suele ser menor por el efecto de la incorporación promedio de nuevos jefes de familia y en el otro extremo por la salida o muerte de jefes de familia.

Un resumen de algunas de las ventajas y desventajas del uso de la técnica del panel sintético propuesto por Deaton se puede ver en la tabla 2.3.

**Tabla 2.3 Cuadro resumen de ventajas y desventajas del uso de un pseudopanel**

| Ventajas |
|---|
| Permite controlar por el sesgo de variables no observables |
| A diferencia de un panel, en el pseudopanel reduce el problema de atrición. |
| Captan los efectos fijos o variables de las uidades de observación con el paso del tiempo |
| En comparación con un panel, el pseudopanel es menos sensible a los errores de medición |
| Permite controlar por el sesgo de autoselección |
| Permite la combinación de datos de diferentes encuestas con diferentes hogares |
| Da la poibilidad de trabajar con datos agregados en un nivel intermedio entre lo micro y lo macro, lo cual permite analizar la relación entre el comportamiento de los hogares y el de la economía a nivel nacional |
| **Desventajas** |
| Parte del supuesto de que la población de las cohortes es constante |
| Requiere de nuevos levantamientos con muestras aleatorias para su construcción |
| Puede presentar problemas en la conformación de las cohortes derivadas de el servicio militar, la migración, el envejecimiento |
| La conformación de las cohortes se puede modificar con la reorganización de los hogares por situaciones como el matrimonio, el divorcio o la formación de nuevos hogares por los miembros jóvenes de las familias |

Elaboración propia basado en la propuesta de Deaton (1997).

## 2.3 Análisis descriptivo

A partir de los datos del pseudopanel que se construyó, en la tabla 2.4 se puede apreciar el total de observaciones correspondientes a jefes del hogar en el cruce entre la cohorte de su nacimiento y el año de cada encuesta. Es a partir de este total de jefes de hogar por cohorte que se realizan las estimaciones considerando los promedios de cada cohorte, no debe perderse de vista que la unidad de análisis es la cohorte.

**Tabla 2.4 Datos muestrales por cohorte según el año de la encuesta**

| | Cohortes \ ENIGH | 1984 | 1989 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2004 | 2005 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1995 - 1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 7 | 101 |
| 2 | 1990 - 1994 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 12 | 67 | 240 | 189 | 488 |
| 3 | 1985 - 1989 | - | - | - | - | - | - | 4 | 17 | 143 | 223 | 300 | 548 | 705 | 350 | 791 |
| 4 | 1980 - 1984 | - | - | - | - | 6 | 30 | 100 | 284 | 567 | 689 | 715 | 949 | 1032 | 477 | 955 |
| 5 | 1975 - 1979 | - | - | 14 | 77 | 190 | 293 | 365 | 665 | 918 | 956 | 976 | 1203 | 1140 | 484 | 1077 |
| 6 | 1970 - 1974 | - | 72 | 231 | 375 | 484 | 572 | 581 | 890 | 1096 | 1143 | 1146 | 1316 | 1324 | 601 | 1137 |
| 7 | 1965 - 1969 | 37 | 427 | 449 | 504 | 580 | 707 | 664 | 989 | 1137 | 1197 | 1151 | 1341 | 1227 | 551 | 1117 |
| 8 | 1960 - 1964 | 224 | 750 | 526 | 574 | 602 | 753 | 708 | 1005 | 1113 | 1205 | 1151 | 1347 | 1287 | 563 | 1049 |
| 9 | 1955 - 1959 | 371 | 826 | 516 | 581 | 593 | 713 | 631 | 931 | 1070 | 1174 | 1060 | 1272 | 1195 | 507 | 936 |
| 10 | 1950 - 1954 | 390 | 853 | 517 | 543 | 588 | 692 | 634 | 923 | 997 | 1026 | 1024 | 1167 | 1136 | 493 | 854 |
| 11 | 1945 - 1949 | 369 | 786 | 461 | 508 | 558 | 607 | 524 | 790 | 895 | 963 | 871 | 1076 | 856 | 234 | - |
| 12 | 1940 - 1944 | 373 | 728 | 464 | 487 | 517 | 514 | 493 | 710 | 841 | 686 | 518 | 329 | - | - | - |
| 13 | 1935 - 1939 | 347 | 717 | 393 | 460 | 472 | 436 | 336 | 298 | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 1930 - 1934 | 300 | 594 | 374 | 442 | 299 | 120 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 1925 - 1929 | 286 | 527 | 150 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 1920 - 1924 | 248 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Total | 2,945 | 6,280 | 4,095 | 4,551 | 4,889 | 5,437 | 5,040 | 7,502 | 8,777 | 9,269 | 8,924 | 10,615 | 10,145 | 4,456 | 8,505 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Una vez obtenidos los promedios por cohorte se puede analizar su comportamiento en el tiempo, se observará en estos casos que algunas cohortes van desapareciendo al salir del rango de estudio (15-64 años) y que otras irán apareciendo por el efecto contrario. Tenemos entonces 15 cohortes y 16 ediciones de la ENIGH, que serán la base para la estimación de los efectos cohorte ($c$) y tiempo

respectivamente $(t)$ por lo que las diferentes variables, por ejemplo, el ahorro puede observarse para la cohorte $c$ en el tiempo $t$ para quedar $s_{ct}$.

En la tabla 2.5 observamos el resultado de las estimaciones de ingreso y consumo por cohortes, así como sus respectivos logaritmos y las dos definiciones de tasa de ahorro que ya se mencionaron previamente. En cualquiera de los casos se aprecia que la cohorte de mayor edad es la que presenta mayor nivel de ingreso, consumo y ahorro, sin embargo, hay que tomar en cuenta que dicha cohorte cuenta con un bajo número de observaciones razón por la cual los promedios podrían verse afectados.

**Tabla 2.5 Media de años de estudio, ingreso, consumo, ahorro y tasa de ahorro por cohorte**

| Cohorte | Años de estudio | *y* | *c* | *s* | *s/y* | *lny* | *lnc* | *(s/y)=lny-lnc* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1920-1924 | 3.0 | 101,765,320 | 64,706,884 | 37,058,436 | 0.36 | 18.44 | 17.99 | 0.45 |
| 1925-1929 | 3.5 | 76,611,536 | 48,437,984 | 28,173,546 | 0.38 | 18.10 | 17.62 | 0.48 |
| 1930-1934 | 3.5 | 70,312,168 | 43,666,776 | 26,645,392 | 0.39 | 18.01 | 17.52 | 0.49 |
| 1935-1939 | 3.7 | 70,674,504 | 44,254,008 | 26,420,500 | 0.38 | 18.04 | 17.56 | 0.48 |
| 1940-1944 | 4.7 | 68,696,088 | 44,476,028 | 24,220,058 | 0.37 | 17.99 | 17.53 | 0.46 |
| 1945-1949 | 5.6 | 72,557,672 | 47,217,968 | 25,339,702 | 0.35 | 18.03 | 17.59 | 0.44 |
| 1950-1954 | 6.5 | 73,164,792 | 47,864,948 | 25,299,846 | 0.35 | 18.03 | 17.60 | 0.43 |
| 1955-1959 | 7.4 | 69,418,184 | 47,262,280 | 22,155,900 | 0.32 | 18.00 | 17.61 | 0.39 |
| 1960-1964 | 8.0 | 65,313,216 | 44,865,112 | 20,448,106 | 0.31 | 17.93 | 17.56 | 0.37 |
| 1965-1969 | 8.1 | 57,323,264 | 41,047,976 | 16,275,288 | 0.28 | 17.80 | 17.46 | 0.33 |
| 1970-1974 | 8.4 | 50,605,052 | 37,534,840 | 13,070,210 | 0.26 | 17.67 | 17.37 | 0.30 |
| 1975-1979 | 8.1 | 45,250,916 | 32,986,722 | 12,264,195 | 0.27 | 17.56 | 17.24 | 0.32 |
| 1980-1984 | 8.8 | 38,936,240 | 28,139,050 | 10,797,191 | 0.28 | 17.37 | 17.05 | 0.33 |
| 1985-1989 | 9.3 | 37,264,312 | 27,209,714 | 10,054,597 | 0.28 | 17.32 | 16.99 | 0.33 |
| 1990-1994 | 9.0 | 32,369,274 | 23,292,392 | 9,076,881 | 0.26 | 16.94 | 16.62 | 0.32 |
| 1995-2000 | 8.3 | 43,998,408 | 23,947,784 | 20,050,626 | 0.31 | 17.06 | 16.66 | 0.40 |

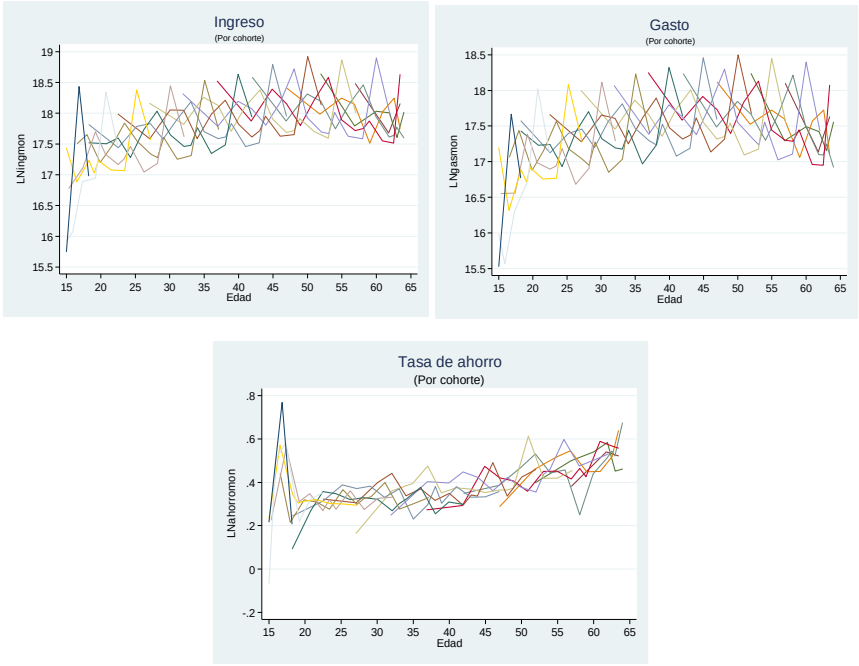
Elaboración propia con datos del INEGI.

En las gráficas de la tabla 2.6 se observan los perfiles de ingreso, gasto y la tasa de ahorro para todas las cohortes según la edad del jefe del hogar. Podemos apreciar en la gráfica del ingreso un patrón de U invertida, la gráfica del gasto mantiene un comportamiento similar. Solís y Villagómez (1999) indican que precisamente el hecho de que los patrones de ingreso y consumo vayan tan juntos evita que la tasa ahorro tome la forma esperada de U invertida.

En la gráfica correspondiente a la tasa de ahorro puede verse una tendencia positiva aproximadamente a partir de los 20 años, ya que se han estabilizado los niveles de ahorro que se ven influidos por lo que puede ser un desahorro en el inicio de la vida laboral entre los 15 y 20 años.

Este tipo de gráficas tiene la particularidad de permitir ver los ingresos y salidas de las cohortes según la edad del jefe del hogar, por tal motivo, sólo algunas de las líneas de las cohortes realizan todo el recorrido desde los 15 a los 65 años. Eventualmente las cohortes más jóvenes y las más viejas tendrán un segmento de línea más corto.

**Tabla 2.6 Estimaciones de ingreso, gasto y tasa de ahorro por cohorte**



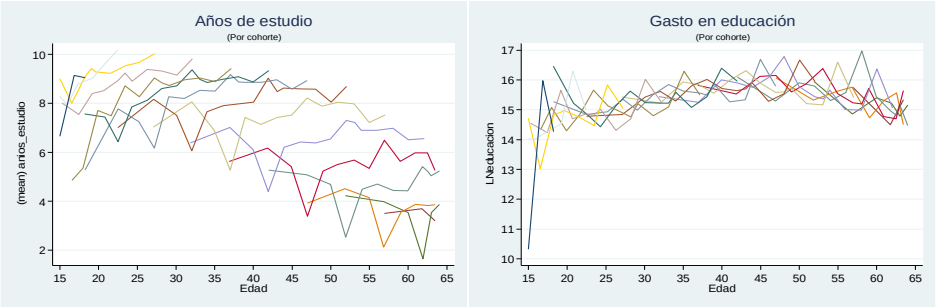

Fuente: Elaboración propia.

En un panel con menos cohortes podría apreciarse con más claridad el que las líneas de las cohortes más jóvenes están por encima de las de las cohortes más viejas, esto puede verse en Deaton (1997) quien señala que es un efecto debido al proceso de crecimiento económico (en caso de haberlo) en el que con el paso del tiempo cohortes más jóvenes están en mejor situación que las pasadas aun comparándolas a la misma edad, él muestra lo anterior para el caso de Taiwan. En este caso es complicado apreciar dicho efecto por la cantidad de líneas dado el mayor número de cohortes que se trabaja.

Un ejemplo de lo mencionado anteriormente en el que las cohortes se van superponiendo de las más jóvenes a las más viejas se puede observar al analizar el comportamiento de los años de educación promedio por cohortes. Las gráficas de la tabla 2.7 dejan ver que las cohortes más jóvenes cuentan con mayor número de años de escolaridad en promedio, que las cohortes anteriores aún al compararse en la misma edad.

En la gráfica del gasto en educación por cohorte, no se distingue con la misma claridad el efecto entre cohortes, sin embargo, se alcanza a apreciar ligeramente un patrón de U invertida. Lo anterior nos indica que el gasto en educación crece al inicio de la vida productiva y alcanza su máximo alrededor d los 45 años y empieza a descender lo cual resulta coherente con el ciclo de vida donde los mayores niveles de inversión en capital humano se realizan durante la juventud y los inicios de la edad adulta.

**Tabla 2.7 Estimaciones de años de estudio y gasto en educación por cohorte**

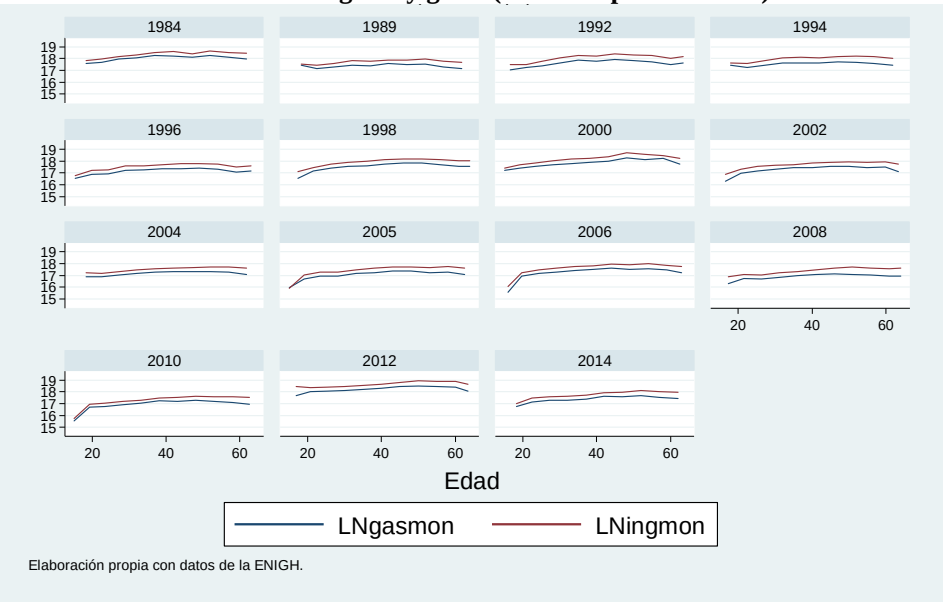



Fuente: Elaboración propia.

Si analizamos el comportamiento del ingreso y el gasto de las cohortes con el paso del tiempo y tomando en cuenta la edad del jefe del hogar con la finalidad de corroborar si cumplen con lo planteado por el modelo del ciclo de vida, podemos observar en la tabla 2.8 que, aunque hay algunos años en los que el patrón parece ser más plano en general se adaptan a la forma de U invertida.

Como ya se ha mencionado lo anterior implica que los individuos aumentan su consumo durante su vida productiva y lo suavizan en los extremos. En este caso destaca que no se aprecian períodos de desahorro, principalmente en las edades más jóvenes hay mayor cercanía entre el ingreso y el consumo sin que lleguen cambiar de posición.

**Tabla 2.8 Ingreso y gasto (en el tiempo 1984-2014)**

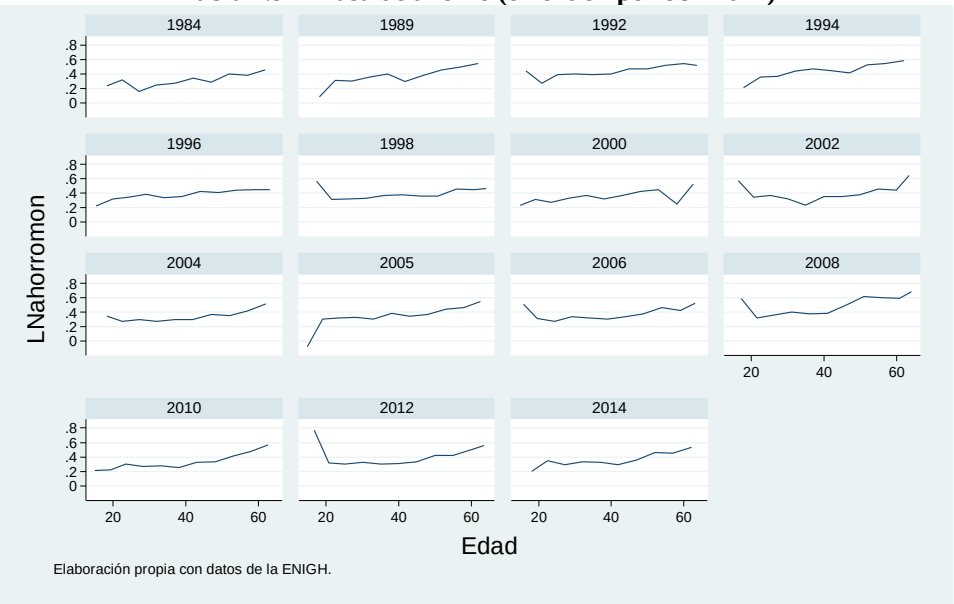



Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Siguiendo el mismo procedimiento, pero para el caso de la tasa de ahorro (Tabla 2.9), se puede apreciar que no hay un patrón de U invertida, por el contrario, en algunos años la forma de la

trayectoria de ahorro es el de una U común, lo cual claramente no se adapta el modelo de ciclo de vida.

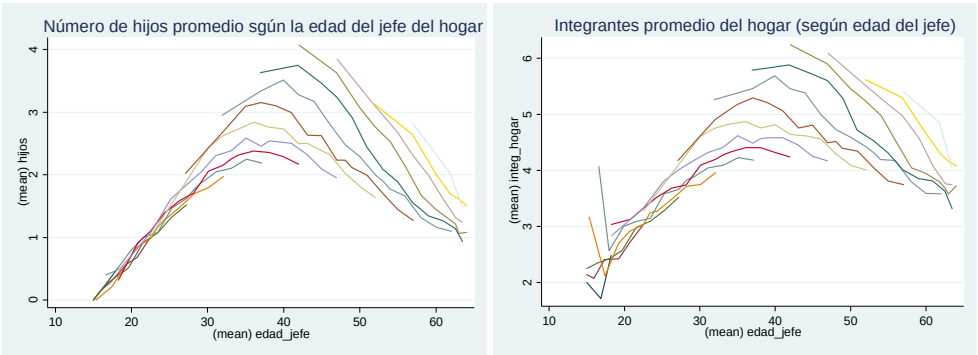
**Tabla 2.9 Tasa de ahorro (en el tiempo 1984-2014)**




Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Otras de las variables que se utilizan para controlar son el número de hijos y el de integrantes del hogar o tamaño del hogar. Ambos casos se observan en la tabla 2.10, las dos gráficas dejan ver un claro patrón de U invertida, es decir, que tanto el número de hijos como el de integrantes del hogar tienen su nivel máximo alrededor de los 45 años.

**Tabla 2.10 Número de hijos e integrantes del hogar (por cohorte)**




Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica correspondiente al tamaño promedio del hogar se puede notar que las cohortes de mayor edad no disminuyen a niveles similares a los de las cohortes más jóvenes, es decir a pesar de superar los 50 años el patrón tiene una ligera tendencia a la baja, pero se mantiene entre 4 y 5 integrantes por hogar, esto puede deberse a que los adultos mayores suelen incorporarse a hogares de sus familiares principalmente sus hijos hacia el final de su vida.

Por el lado contrario, también puede ser un efecto de la disminución del tamaño promedio de las familias mexicanas, que se relaciona con el número de hijos en la gráfica correspondiente. Esto significa que un menor número de hijos de los hogares jóvenes genera, en consecuencia, hogares de menor tamaño que con el paso del tiempo se reflejarán en las cohortes de mayor edad, sin embargo, aún se observan hogares con mayor número de integrantes que provienen de la primera mitad del siglo XX.

## 2.4 Análisis del ahorro en el ciclo de vida

Para complementar el análisis de los perfiles ahorro es necesario la estimación de un modelo econométrico a partir de esta variable y controlando por las variables que ya se han mencionado previamente que son en principalmente de carácter sociodemográfico.

El modelo utilizado es el propuesto por Deaton (1997) y que es retomado en la mayoría de los trabajos que usan la estimación por cohortes, por ejemplo Campos y Meléndez (2013) Fuentes y Villagómez (2001) Attanasio y Székely (1999), Ceballos (2014) así como por Deaton y Paxon (1998, 2000).

En primera instancia se realizó un ejercicio de descomposición de efectos de cohorte, tiempo y edad, en el que se llevó a cabo una regresión de la tasa de ahorro como variable dependiente mientras que en las variables independientes se incluyen variables dicotómicas para controlar los efectos de tiempo según el año de cada encuesta y variables dicotómicas para cada cohorte y edad.

Para realizar lo anterior se requirió eliminar la primera columna de variables dicotómicas tanto de cohorte como de tiempo y edad. Los supuestos que esto implica son la existencia de una relación lineal entre las variables y que la suma total de los efectos anuales sea igual a cero.

El modelo a estimar tomado de Deaton (1997) y que también es utilizado por Campos y Meléndez (2013) así como por Fuentes y Villagómez (2001) a partir de la tasa de ahorro es el siguiente:

$$S_{ct} = \beta + A_{\alpha} + C_{\gamma} + Y_{\psi} + u$$

Por lo tanto, tenemos la tasa de ahorro para la cohorte $c$ en el tiempo $t$ respectivamente, $A_{\alpha}$ es una matriz de coeficientes para la edad. El elemento $C_{\gamma}$ representa una matriz de variables dicotómicas (*dummies*) para cada una de las cohortes y finalmente $Y_{\psi}$ es también una matriz de variables ficticias pero en este caso de los años, es decir de cada ENIGH. Debe tomarse en cuenta que para estas dos últimas matrices se elimina la primera columna para permitir la estimación.

Un aspecto importante aclarado por el autor del modelo y quienes lo han aplicado, es la construcción de las variables artificiales para cada año que deben estar definidas de tal forma que se pueda realizar la estimación a partir del polinomio creado, las $n-1$ variables *dummy* para cada cohorte y las variables generadas para el tiempo. Quedan expresadas de la siguiente forma:

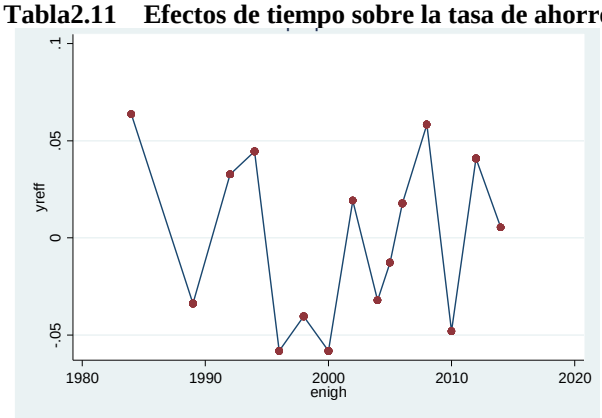
$$d_t^* = d_t - [(t-1)d_2 - (t-2)d_1]$$

En tal caso $d_t$ es una variable dicotómica para el año, por lo que tomará valores de 1 cuando el año sea $t$ y cero en los otros casos, lo anterior implica un avance en el tiempo, es decir, $t = 1$ se refiere al año 1984 y así sucesivamente hasta $t = 15$ para 2014. Será necesario en este caso eliminar una columna más de las dicotómicas de tiempo.

Al realizar la regresión se obtienen los coeficientes correspondientes a cada efecto (ver figura A.VI del anexo), esto puede interpretarse como la parte del ahorro que corresponde al efecto cohorte o generacional, al efecto del tiempo y al de la edad.

En la tabla 2.11 se observa la gráfica correspondiente al efecto tiempo, es decir, al paso de los años correspondientes a cada año de la encuesta (período 1984-2014). Este efecto no presenta un patrón claro, pero permite apreciar el efecto de las crisis sobre la tasa de ahorro de los hogares, en particular pueden verse importantes cambios a partir de las crisis tanto de 1994 como de 2008.

**Tabla2.11 Efectos de tiempo sobre la tasa de ahorro**

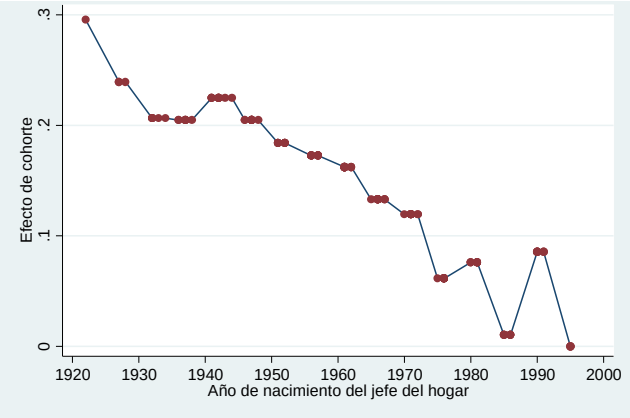



También es posible observar que el nivel de tasa de ahorro de 1984 no se ha recuperado desde entonces, el punto más cercano se registró en el año 2008, sin embargo, la crisis de ese año generó una fuerte disminución para la siguiente observación. Los puntos más bajos de ahorro se dan como consecuencia de la crisis de 1994, el efecto se ve en 1996 y sólo se puede ver una recuperación importante hasta el año 2002.

Pasando a los efectos de cohorte, en la tabla 2.12 se puede notar que en general las cohortes más jóvenes tienen una tasa de ahorro menor que las cohortes de mayor edad. Recordemos que las cohortes incluyen jefes del hogar nacidos en el período que va de 1920 a 1995, lo que representa un período muy largo en el que puede notarse que sólo en tres ocasiones hay un patrón ascendente en la tasa de ahorro.

Los jefes de hogar pertenecientes a cohortes nacidas aproximadamente en 1940, 1975 y 1985 son los únicos que muestran un incremento en la tasa de ahorro, lo que no permite ubicar un patrón de comportamiento. Por lo anterior podemos concluir que en general las generaciones más jóvenes ahorran menos, no sabemos, por ejemplo, si responde al nivel de ingreso disponible o a algún otro factor.

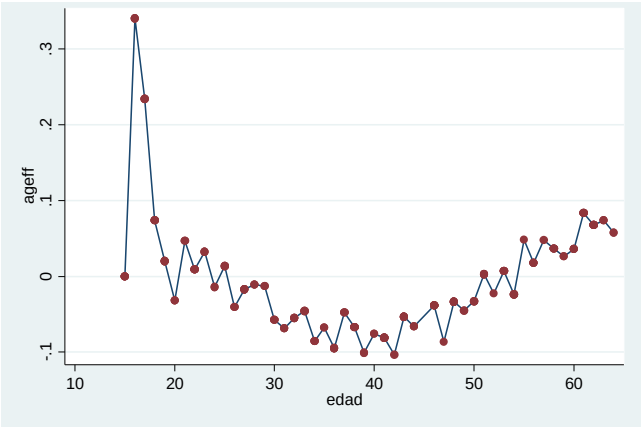
**Tabla 2.12 Efectos de cohorte sobre la tasa de ahorro**




Finalmente, los efectos generados por la edad pueden observarse en la tabla 2.13, se encontró un patrón de U en el que el ahorro disminuye hasta llegar alrededor de los 40 años y a partir de ahí comienza a aumentar. Este comportamiento puede indicar que en los primeros años de la vida productiva es más complicado el ahorro como resultado de necesidades como la adquisición de bienes muebles e inmuebles o de intangibles como la educación.

Por el contrario, una vez alcanzada la etapa de mayor productividad que es igualmente alrededor de los 40 años, en los que los individuos suelen tener su mayor nivel de ingreso se podría empezar a ahorrar tanto por un hipotético mayor nivel de ingreso, así como por comenzar un periodo de la vida en la que los hijos pueden no ser una responsabilidad. Al final del ciclo de vida se comienza a ver una tendencia decreciente que puede obedecer a la disminución del ingreso cerca de la edad de retiro.

**Tabla 2.13 Efectos de edad sobre la tasa de ahorro**




En cuanto a la estimación del modelo econométrico se tomó como variable dependiente la media del logaritmo natural de la tasa de ahorro y como variables independientes el número de integrantes del hogar, el número de hijos y los años de estudio del jefe del hogar. También se controló por factores temporales y generacionales, para lo cual se usaron las variables dicotómicas de año y cohorte.

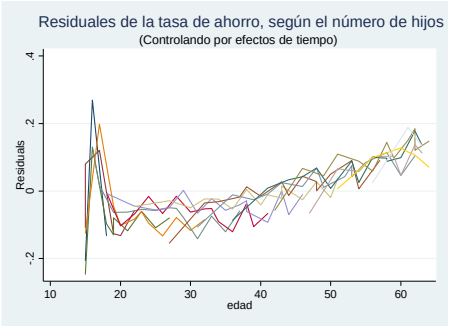
Siguiendo a Solís y Villagómez (1999) una vez estimado el modelo se graficaron los residuales que representan el comportamiento del ahorro no explicado por las variables independientes. Los resultados de los diferentes modelos se presentan a continuación.

**Tabla 2.14 Modelo 1 (Número de hijos controlando por efectos de tiempo)**

| | Regresión 1 | |
|---|---|---|
| V.D. | Tasa de ahorro | |
| V.I. | Número de hijos | |
| V.C. | Dicotómicas de tiempo | |
| **Variable** | **Coeficiente** | **Error estándar** |
| hijos | -0.0280 *** | -3.2100 |
| d_enigh3 | 0.0705 *** | 2.6800 |
| d_enigh4 | 0.0839 *** | 3.0200 |
| d_enigh5 | -0.0544 ** | -2.0200 |
| d_enigh6 | -0.0149 | -0.5500 |
| d_enigh7 | -0.0612 ** | -2.2500 |
| d_enigh8 | 0.0338 | 1.2400 |
| d_enigh9 | -0.0368 | -1.3000 |
| d_enigh10 | -0.0181 | -0.6700 |
| d_enigh11 | 0.0081 | 0.3000 |
| d_enigh12 | 0.0724 *** | 2.7500 |
| d_enigh13 | -0.0647 ** | -2.5000 |
| d_enigh14 | 0.0392 | 1.5500 |
| d_enigh15 | -0.0087 | -0.3400 |
| constante | 0.4413 *** | 25.9300 |
| R-cuadrada | | 0.2499 |
| F-estadístico (16, 43) | | 3.4500 |
| Prob (F-estadístico) | | 0.0001 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Nivel de significancia: P-valor<0.10(*), P-valor<0.05(**), P-valor<0.01(***)



El primer modelo (ver tabla 2.14) toma como variable independiente el número de hijos en el hogar y como variables de control se utilizan las dicotómicas de tiempo las cuales no son significativas en algunos casos. El modelo resulta robusto en conjunto al igual que el número de hijos de forma individual, por lo que se puede pensar que el número de hijos sí influye de manera negativa sobre la tasa de ahorro del hogar una vez que se considera el paso del tiempo.

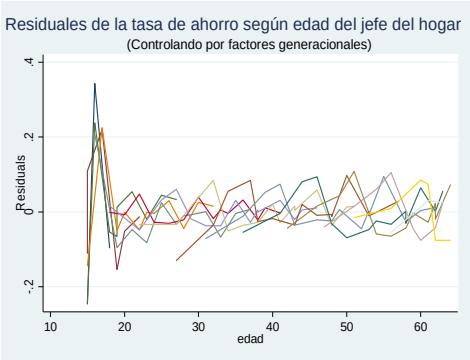
Tomando la misma variable independiente (número de hijos) pero controlando con variables dicotómicas generacionales (de cohorte) se observa en la tabla 2.15 la segunda regresión realizada en la que resulta una relación negativa del número de hijos sobre la tasa de ahorro.

**Tabla 2.15 Modelo 2 (Número de hijos controlando por efectos de cohorte)**

| | Regresión 2 | | |
|---|---|---|---|
| V.D. | Tasa de ahorro | | |
| V.I. | Número de hijos | | |
| V.C. | Dicotómicas de cohorte | | |
| **Variable** | **Coeficiente** | | **Error estándar** |
| hijos | -0.0658 | *** | 0.0087 |
| d_cohorte2 | 0.0087 | | 0.0534 |
| d_cohorte3 | -0.0399 | | 0.0505 |
| d_cohorte4 | -0.0097 | | 0.0497 |
| d_cohorte5 | 0.0326 | | 0.0494 |
| d_cohorte6 | 0.0343 | | 0.0498 |
| d_cohorte7 | 0.0684 | | 0.0502 |
| d_cohorte8 | 0.1001 | * | 0.0509 |
| d_cohorte9 | 0.1257 | ** | 0.0511 |
| d_cohorte10 | 0.1503 | *** | 0.0510 |
| d_cohorte11 | 0.1795 | *** | 0.0509 |
| d_cohorte12 | 0.2137 | *** | 0.0514 |
| d_cohorte13 | 0.1935 | *** | 0.0540 |
| d_cohorte14 | 0.2138 | *** | 0.0557 |
| d_cohorte15 | 0.2599 | *** | 0.0637 |
| d_cohorte16 | 0.2800 | *** | 0.0882 |
| constante | 0.4168 | *** | 0.0436 |
| R-cuadrada | | | 0.5136 |
| F-estadístico (16, 43) | | | 9.4400 |
| Prob (F-estadístico) | | | 0.0000 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Nivel de significancia: P-valor<0.10(*), P-valor<0.05(**), P-valor<0.01(***)




Puede notarse que los coeficientes empiezan a ser significativos a partir de la cohorte 8, es decir aquella de quienes nacieron entre 1960 y 1964 y continúa así para todas las cohortes de mayor edad, es decir, que el efecto de los hijos sobre la tasa de ahorro es más fuerte entre los hogares con jefes de familia de mayor edad, esto puede deberse a que en promedio tenían más hijos que las cohortes jóvenes dificultando el ahorro derivado de los gastos que implica un mayor número de hijos.

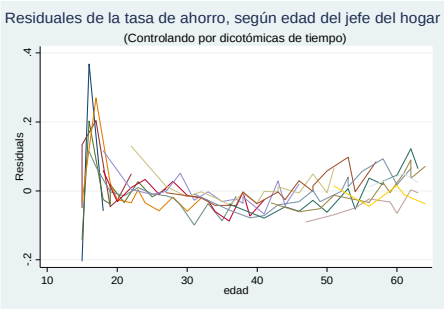
En la gráfica de los residuales se puede notar un ligero patrón de U invertida que comienza a partir de los 20 años de edad del jefe del hogar si bien éste no termina por descender considerablemente al final del ciclo de vida, quizá influenciado por el efecto de los hijos. También hay un importante componente del ahorro que no es explicado por el número de hijos en los primeros años del ciclo de vida productiva, específicamente entre los 15 y los 20 años, esto puede deberse a que existan jefes de familia jóvenes que no necesariamente tienen hijos a pesar de encabezar un hogar.

**Tabla 2.16 Modelo 3 (Años de estudio y efectos de cohorte)**

| Regresión 3 | | |
|---|---|---|
| V.D. | Tasa de ahorro | |
| V.I. | Años de estudio del jefe del hogar | |
| V.C. | Dicotómicas de cohorte | |
| **Variable** | **Coeficiente** | **Error estándar** |
| años | -0.03925 *** | 0.0034 |
| d_enigh3 | 0.01655 | 0.0199 |
| d_enigh4 | -0.02104 | 0.0222 |
| d_enigh5 | -0.08353 *** | 0.0201 |
| d_enigh6 | -0.04559 ** | 0.0203 |
| d_enigh7 | -0.06197 *** | 0.0203 |
| d_enigh8 | 0.02005 | 0.0203 |
| d_enigh9 | -0.01110 ** | 0.0213 |
| d_enigh10 | -0.00135 | 0.0201 |
| d_enigh11 | 0.01159 | 0.0199 |
| d_enigh12 | 0.07621 *** | 0.0197 |
| d_enigh13 | -0.05538 *** | 0.0193 |
| d_enigh14 | 0.04180 ** | 0.0189 |
| d_enigh15 | 0.00821 | 0.0191 |
| constante | 0.69009 *** | 0.0264 |
| R-cuadrada | | 0.5818 |
| F-estadístico (14, 145) | | 14.4100 |
| Prob (F-estadístico) | | 0.0000 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Nivel de significancia: P-valor<0.10(*), P-valor<0.05(**), P-valor<0.01(***)




En la tabla 2.16 se muestran los resultados de la estimación de una regresión tomando como variable independiente el número de años de estudio del jefe del hogar, el resultado indica una relación negativa entre la tasa de ahorro y los años de escolaridad, este resultado coincide con lo encontrado por Solís y Villagómez (1999) y destaca por ser una relación contraria a lo que ese esperaría de la educación como factor que influye sobre el ingreso y el ahorro.

Este puede ser un primer indicio de que la educación y la "cultura financiera o del ahorro" no necesariamente se refleja sobre mayores niveles de ahorro, es decir, puede ser que no sea suficiente con conocer la información sobre las ventajas de ahorrar o de los riesgos que implica no contar con un fondo para el retiro, por el contrario, hay factores adicionales que explican la decisión de ahorrar.

Si bien los autores antes mencionados señalan que en sus estimaciones la variable educación no fue estadísticamente significativa, al menos para la forma en que se construyó esta variable a partir de los años de escolaridad del jefe del hogar ésta sí resulta significativa, si bien algunos de los coeficientes de las dicotómicas de tiempo no lo son.

En general la gráfica de los residuales presenta un patrón de U que alcanza su punto más bajo alrededor de los 35 años de edad para iniciar un incremento que no alcanza a los niveles de las edades más jóvenes. Lo anterior indicaría que cerca de la edad de retiro hay un mayor nivel de ahorro a pesar de los años de escolaridad del jefe del hogar, que probablemente se vea motivado al ahorro dado que ya se encuentra cerca de la edad de retiro, sin embargo, la tendencia va a la baja notablemente en los

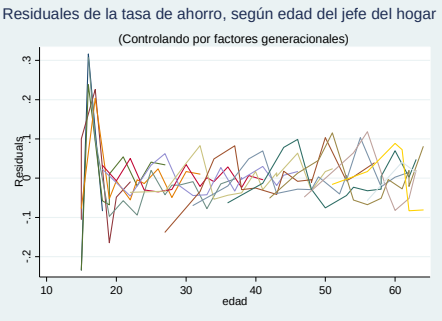
últimos 5 años del ciclo de vida productiva por lo que tal vez el tiempo de ahorro no resulte suficiente para enfrentar el retiro a los 65 años.

**Tabla 2.17 Modelo 4 (Número de integrantes del hogar controlando por efectos de cohorte)**

| Regresión 4 | | |
|---|---|---|
| V.D. | Tasa de ahorro | |
| V.I. | Número de integrantes del hogar | |
| V.C. | Dicotómicas de cohorte | |
| **Variable** | **Coeficiente** | **Error estándar** |
| integ_hogar | -0.0722 *** | 0.0102 |
| d_cohorte2 | 0.0256 | 0.0544 |
| d_cohorte3 | -0.0181 | 0.0517 |
| d_cohorte4 | 0.0193 | 0.0513 |
| d_cohorte5 | 0.0677 | 0.0517 |
| d_cohorte6 | 0.0674 | 0.0523 |
| d_cohorte7 | 0.1035 * | 0.0531 |
| d_cohorte8 | 0.1400 ** | 0.0543 |
| d_cohorte9 | 0.1702 *** | 0.0549 |
| d_cohorte10 | 0.2017 *** | 0.0552 |
| d_cohorte11 | 0.2340 *** | 0.0552 |
| d_cohorte12 | 0.2715 *** | 0.0558 |
| d_cohorte13 | 0.2553 ** | 0.0587 |
| d_cohorte14 | 0.2827 *** | 0.0605 |
| d_cohorte15 | 0.3340 *** | 0.0685 |
| d_cohorte16 | 0.3480 *** | 0.0918 |
| constante | 0.5486 *** | 0.0491 |
| R-cuadrada | | 0.4967 |
| F-estadístico (16, 145) | | 8.82 |
| Prob (F-estadístico) | | 0.0000 |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Nivel de significancia: P-valor<0.10(*), P-valor<0.05(**), P-valor<0.01(***)




El modelo 4 de la tabla 2.17 en la que la variable independiente es el número de integrantes del hogar, se obtuvo que los hogares con más miembros tienen un efecto negativo sobre la tasa de ahorro, esto es un comportamiento similar al visto en el modelo que tomaba como variable independiente al número de hijos en el hogar.

Sin embargo, una diferencia importante puede notarse al comparar las gráficas pues en la del modelo que contempla el tamaño del hogar se aprecia que al final del ciclo de vida no se ve una clara tendencia decreciente, esto puede deberse a la recomposición de los hogares, específicamente a la incorporación de los adultos mayores a hogares de familiares o incluso a que los hijos regresen al hogar o que en algunos casos nunca lo hayan dejado.

La significancia de los coeficientes se presenta en las cohortes de mayor edad, comenzando en la cohorte 7 nacida entre 1965 y 1969, esto indicaría que se trata de hogares con jefes de familia de mayor edad, que tuvieron el período de formación de su familia en una época en la que se tenían una mayor cantidad de hijos y por lo tanto hogares más numerosos.

## Capítulo 3 Determinantes del ahorro voluntario para el retiro

### 3.1 Panorama del ahorro voluntario en México

El ahorro voluntario[6] al primer trimestre de 2016 alcanzó un monto total de 36,998.6 millones de pesos que equivalen al 1.4% de los recursos totales del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR). Al final del mismo período se contabilizó un total de 3,353,761 cuentas de ahorro voluntario, con un ahorro medio de 7,521.1 pesos y 371,270 cuentas de ahorro solidario con 31,714.5 pesos de ahorro (CONSAR, 2016).

De las cuentas registradas en el IMSS el 40.6% corresponden a personas menores de 36 años, el 48.4% al grupo de edad de entre 37 y 59 años y el 11% a quienes tienen 60 años o más. Bajo los mismos criterios, pero en el régimen del ISSSTE la distribución de cuentas por grupos de edad es de 52.8%, 42.9% y 4.4% respectivamente. La distribución por género del total de cuentas muestra que en el IMSS los hombres son mayoría con 60.9%, mientras que en el ISSSTE las cuentas pertenecen mayoritariamente a mujeres 52.5%. (CONSAR, 2016)

La densidad de cotización por nivel de ingreso muestra que quienes reportan bajos niveles de ingreso también tienen bajos niveles de densidad de cotización. Niveles de densidad de cotización entre 75% y 100% son registrados por alrededor del 90% de las personas con un nivel salarial de entre 6 y 20 salarios mínimos, mientras que sólo el 50% de quienes tienen ingresos entre 1 y 5 salarios mínimos alcanza ese rango de densidad de cotización. (CONSAR, 2016)

El ahorro voluntario es una alternativa para enfrentar las bajas tasas de remplazo que en promedio se obtienen en el sistema de pensiones basado en cuentas individuales. De acuerdo con información de la CONSAR, un aumento de 1% en el ahorro voluntario genera un aumento de 12% en el monto total de la pensión (Videgary, 2016). Fomentar el ahorro voluntario entre los trabajadores es una de las tareas en que las autoridades han invertido

[6] Incluye el ahorro voluntario (corresponde a los trabajadores afiliados al IMSS) y el ahorro solidario (exclusivo de los trabajadores que cotizan al ISSSTE) equivalentes a 25,223.9 y 11,774.6 millones de pesos respectivamente.

recursos en años recientes principalmente orientados a facilitar las transacciones y diversificar las opciones de depósito.

Hemos dicho en capítulos anteriores que las aportaciones obligatorias son muy bajas. Un estudio reciente (OCDE, 2015) muestra que el nivel de aportaciones obligatorias en México (6.5% del SBC[7]) es el más bajo de entre los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El país con mayor nivel de aportaciones es Hungría con 34% del salario, mientras que países de América Latina como Colombia reportan un nivel de aportaciones equivalente al 16% del salario, El salvador 10.3, Perú el 10% al igual que Bolivia, Chile y República Dominicana.

Las tasas de remplazo promedio en México oscilan alrededor del 28% del último salario (OCDE, 2016). A manera de ejemplo del impacto que puede tener el ahorro voluntario sobre la tasa de remplazo se presenta a continuación un ejercicio realizado por la CONSAR (2015) en el que se supone una trayectoria laboral de 40 años con salario fijo, iniciada a los 25 años y una edad de retiro de 65.

La tabla 3.1 nos permite observar los diferentes niveles de aportaciones voluntarias mensuales necesarias para obtener 3 posibles tasas de remplazo superiores a las que en promedio hay en México. La primera columna presenta 5 posibles niveles salariales expresados en términos de salarios mínimos diarios.

En el primer caso, un trabajador hipotético que gana 3 SM al día con el nivel de aportaciones obligatorias (6.5% del SBC) después de haber trabajado 40 años de manera continua en el mismo empleo, al llegar a los 65 años estaría en posibilidad de obtener una pensión equivalente al 43% de su último salario, es decir, su pensión equivaldría a menos de 1.5 salarios mínimos diarios.

[7] Debe considerarse que el nivel de aportaciones obligatorias puede aumentar hasta 11.5% del SBC si se incluye el monto de la subcuenta de vivienda, ya que esta es una de las tres subcuentas que conforman la cuenta individual del trabajador. Sin embargo, los recursos de la subcuenta de vivienda son administrados por el INFONAVIT o el FOVISSSTE, según sea el caso, y no por las Afore, por lo que no están sujetos al mismo régimen de inversión y rendimientos que los recursos de las subcuentas de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez y la subcuenta de Ahorro Voluntario.

**Tabla 3.1 ¿Cuánto ahorro mensual adicional requieren los trabajadores para alcanzar mejores pensiones?**

| Nivel salarial | Tasa de remplazo sin ahorro voluntario | Ahorro voluntario mensual adicional | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tasa de remplazo = 50% | | Tasa de remplazo = 60% | | Tasa de remplazo = 70% | |
| | | Pesos | %Salario | Pesos | %Salario | Pesos | %Salario |
| 3 SM | 43% | 253 | 4% | 413 | 7% | 574 | 9% |
| 5 SM | 31% | 521 | 5% | 789 | 7% | 1,056 | 10% |
| 10 SM | 28% | 1,182 | 6% | 1,717 | 8% | 2,252 | 11% |
| 15 SM | 27% | 1,843 | 6% | 2.646 | 8% | 3,449 | 11% |
| 25 SM | 26% | 3,274 | 6% | 4,612 | 9% | 4,951 | 11% |

Fuente: www.consar.gob.mx

Si deseara alcanzar el 50% de su último salario, dicho trabajador requeriría ahorrar de manera voluntaria cada mes el 4% de su salario durante 40 años, equivalente a 253 pesos mensuales. Si deseara alcanzar una tasa de remplazo del 70% sus aportaciones voluntarias deberían ser de 9% de su salario mensual, equivalente a 574 pesos.

Este trabajador es el que presenta la mayor tasa de remplazo proveniente exclusivamente de las aportaciones obligatorias, la razón es que su bajo nivel salarial genera que la pensión mínima garantizada por el gobierno equivalente a un salario mínimo diario lo deja mucho más cerca de su último salario de lo que estaría, por ejemplo, el trabajador que gana 10 SM diarios. Sin embargo, en términos absolutos su pensión será baja.

En el caso del trabajador que gana 25 SM diarios, bajo las mismas condiciones laborales que los otros trabajadores, con excepción del sueldo, éste podría acceder a una tasa de remplazo de 26% de su último salario si sólo realizara las aportaciones obligatorias a su cuenta individual. Al tener un sueldo más elevado, la pensión mínima garantizada y el monto acumulado por las aportaciones obligatorias generarán que al retirarse sólo pueda disponer de una pensión equivalente al 26% de su último salario.

Si deseara obtener una tasa de remplazo del 50% el trabajador tendría que ahorrar por los 40 años de su trayectoria laboral el equivalente a 6% de su salario mensual, es decir 3,274 pesos. Por otra parte, si deseara una tasa de remplazo de 70% tendría que ahorrar mensualmente el 11% de su salario equivalente a 4,951 pesos.

Como podemos apreciar del análisis de la tabla anterior las tasas de remplazo son inferiores al 50% del último salario (31% en promedio) para diferentes niveles salariales con iguales trayectorias laborales. En ese contexto las bajas tasa de remplazo generadas exclusivamente por aportaciones obligatorias presentan una brecha mayor en los niveles salariales más altos, sin embargo, en términos monetarios las tasas de remplazo de los niveles salariales bajos son menores que las de ingresos altos.

La CONSAR (2015, 2016) de manera general identifica tres aspectos que determinan el acceso y monto de una pensión en México, mismos que retomamos para el análisis del ahorro voluntario. Son la densidad de cotización, la cultura previsional y la inclusión financiera. En el primer rubro se incluyen variables que coinciden con los factores que determinan el ahorro a nivel familiar, como los factores sociodemográficos, además de los relacionados con la trayectoria laboral o las condiciones laborales.

La trayectoria laboral es importante puesto que se requieren 1250 semanas de cotización para acceder a una pensión, lo anterior también implica que se debe contar con un empleo de carácter formal. Al primer trimestre del 2016 la población desocupada ascendió a 2.1 millones de personas, mientras que 29.1 millones se encontraban en la informalidad[8], lo anterior se suma a que las personas transitan entre la formalidad y la informalidad impactando sobre la densidad de cotización y sobre el monto de ahorro acumulado.

La cultura previsional está relacionada con las decisiones sobre finanzas personales, la decisión de retirarse y en qué momento hacerlo, las cuales suelen ser complicadas para buena parte de los ahorradores (CONSAR, 2015a). Además influye que el momento del retiro se vea como una situación lejana y por lo tanto se posponen las decisiones relacionadas con este tema (Fertig, Lefkowitz, & Fishbane, 2015).

El segundo factor es la inclusión financiera, que en México se define como "el acceso y uso de servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de

[8] La definición de trabajo informal utilizada por el INEGI (2015) incluye el trabajo no protegido en la actividad agropecuaria, el servicio doméstico remunerado de los hogares y los trabajadores subordinados que a pesar de que laboran para unidades económicas formales, realizan sus actividades bajo modalidades en las que eluden el registro ante las instituciones de seguridad social.

protección al consumidor y promueva la educación financiera para mejorar las capacidades financieras de todos los segmentos de la población" (DOF, 2011). Está integrada por cuatro componentes: acceso, uso, protección y defensa del consumidor y educación financiera.

En el Sexto Informe de Inclusión Financiera (CONAIF, 2014) plantea que el incremento del ahorro voluntario depende de incentivos fiscales por parte del gobierno y del sector privado, del grado de inclusión financiera y de manera particular influye el nivel de conocimiento y expectativas que las personas tengan de sus necesidades en el futuro.

Una mayor educación financiera implica la toma de decisiones informadas orientada a fortalecer el patrimonio pensionario de los trabajadores a través del registro en una Afore, los traspasos a instituciones que otorguen mejores condiciones, efectuar ahorro voluntario, la designación de beneficiarios y la afiliación de trabajadores independientes (CONSAR, 2015b).

Por tal motivo el análisis del ahorro voluntario requiere que tomemos en cuenta factores que dependen de la decisión de los trabajadores y factores que dependen de la oferta, como los relacionados con la inclusión financiera. En los siguientes apartados se buscará determinar qué tipo de factores tienen un mayor efecto marginal sobre la decisión de ahorrar de manera voluntaria para el retiro.

## 3.2 Análisis del ahorro para el retiro con base en factores de previsión y trayectoria laboral

El diseño de los sistemas de pensiones, incluso de los ya reformados, contempla una trayectoria laboral que en términos generales se adapta al modelo de ciclo de vida que se ha trabajado a lo largo de esta investigación. No obstante, las condiciones actuales de los mercados de trabajo vuelven muy complicado que existan trayectorias laborales de 40 años continuos en empleos formales con cotización a una Afore. Por el contrario, el marco jurídico en materia laboral ha cambiado y se han incorporado figuras de contratación por hora o temporales, que dificultan la existencia de este tipo de trayectorias laborales (González, 2013).

La suma de desempleo e informalidad con las bajas tasas de aportaciones obligatorias y voluntarias aumentan la posibilidad de obtener bajas tasas de remplazo. Esto nos lleva analizar la trayectoria laboral de los trabajadores, para poder determinar cuáles son las probabilidades de que un trabajador con determinadas características laborales pueda ahorrar para el retiro.

Un factor que se incorpora al análisis de las trayectorias laborales es el de la previsión, es decir, si los trabajadores en el mercado laboral toman en cuenta la información sobre su trayectoria laboral y sus posibles perspectivas laborales a futuro. De ser así éstos pueden tener una idea de la posibilidad de obtener una pensión o lo que requerirían para lograrlo.

Para el estudio de las trayectorias laborales y los factores de previsión que influyen sobre la probabilidad de que un trabajador pueda ahorrar se utiliza los datos obtenidos del Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL) 2012 que tiene representatividad nacional en el ámbito urbano, es realizado por el INEGI y la CONSAR como un módulo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

La ENOE tiene como objetivos el obtener información sobre las características ocupacionales de la población y proporcionar información sobre variables demográficas y económicas que dan la posibilidad de profundizar el análisis de aspectos laborales. Se lleva a cabo de manera trimestral y cuenta con representatividad nacional.

El MOTRAL con su muestra de 5,225 observaciones proporciona información con representatividad nacional urbana de la población de 18 a 54 años con experiencia laboral. Fue levantada durante el primer trimestre de 2012, entre los temas que trata destaca el poder contar con la información sobre el número de trabajos que los encuestados han tenido en los cinco años previos al período de levantamiento, además de que la muestra no excluye a quienes en el momento de la entrevista se encuentren desempleados o que se encuentren fuera de la actividad económica.

De acuerdo con el CONSAR y el INEGI (2012) las trayectorias laborales permiten contar con una referencia sobre el tipo, calidad y frecuencia de los trabajos de los individuos, así

como en qué tipo de condiciones llevan a cabo sus actividades laborales dentro de algún sector o actividad económica particular.

Nuestro estudio a partir de la información proporcionada por el MOTRAL parte de considerar sólo a aquellas personas que ahorran para el retiro, por lo que trabajamos con un total de 2,483 observaciones. Se toma la información derivada de la pregunta ¿Usted ahorra? En caso de que la respuesta sea sí, se realiza la pregunta ¿Parte de este ahorro está pensado para su retiro? La cual tomamos como variable dependiente.

Es importante tomar en cuenta que el ahorro para el retiro no es necesariamente realizar aportaciones voluntarias en la Afore. El ahorro para el retiro puede comprender el ahorro monetario en cuentas o instrumentos financieros (no Afore), inversión en bienes raíces, seguros de retiro, entre otras opciones.

### 3.2.1 Análisis descriptivo del MOTRAL 2012[9]

La población objeto de estudio está conformada mayoritariamente por hombres (60.86%) y se ubica principalmente en localidades mayores a 15 mil habitantes (95.69%). Por grupo de edad el 42% son jóvenes de entre 18 y 29 años, seguidos de adultos entre 30 y 45 (41.80%) y la minoría se encuentra entre los 46 y los 54 años (16.07%).

El número promedio de hijos es de 1.5 mientras que los años promedio de escolaridad son el equivalente al último año de educación secundaria (11.91), destaca que las mujeres de la muestra tienen un mayor número promedio de años de escolaridad que los hombres (12.06 y 11.76% respectivamente) lo cual puede influir sobre la asimilación de información financiera.

El ingreso mensual por ocupación muestra que la mayoría de los trabajadores (56.23%) registra ingresos menores a 3,000 pesos y poco más de la tercera parte de la población tiene

[9] Los resultados del análisis descriptivo se encuentran en la tabla 4.2.

ingresos entre 3,000 y 7,999. Sólo el 1.25% registra ingresos mensuales por arriba de los 20,000 pesos.

Los hombres presentan una mayor proporción en el rango entre 3,000 y 12,999 mientras que las mujeres en un rango entre los 7,999 o menos. Casi tres cuartas partes (72.90%) de los trabajadores en localidades menores a 15 mil habitantes registran ingresos menores a 3,000 pesos, por poco más de la mitad (55.48%) en localidades mayores a 15mil habitantes.

De entre las personas que dicen estar ahorrando el 48.01% señala que parte de ese ahorro está destinado a su retiro y el 53.97% tiene una cuenta Afore, los altos niveles en estos rubros pueden entenderse ya que es una encuesta aplicada a trabajadores. Legalmente los empleadores están obligados a registrar ante alguna institución de seguridad social a sus trabajadores y a abrirles una cuenta Afore en caso de no tenerla, por tal motivo, las personas que no cuentan con una nos da idea del nivel de informalidad[10] y podemos aproximarlo también con la proporción de trabajadores que son derechohabientes de instituciones de seguridad social (48.17%).

Poco menos de la mitad de los trabajadores tienen pensado jubilarse o retirarse en algún momento o de la vida (46.44%) y en general se tienen perspectivas optimistas sobre el futuro, pues sólo el 18.45% piensa que los recursos con los que solventará sus gastos en el retiro no serán propios, es decir, pueden venir de fuentes familiares o de programas de asistencia gubernamental. La edad promedio a la que estiman dejar de trabajar es a los 59 años, 6 menos que la edad legal establecida.

El ahorro en medios informales predomina en México (55.05%), sin embargo, de manera individual las cuentas bancarias son el medio de ahorro más utilizado (41.60%). En conjunto instrumentos informales de ahorro como las cajas de ahorro con familiares o amigos, las tandas y el ahorro en casa o en alcancías son utilizados por casi la mitad de la población (47.13%).

[10] De acuerdo con los resultados de la ENOE al primer trimestre de 2015 la informalidad representa el 55% de la población económicamente activa (INEGI, 2016b).

## Tabla 3.2 Estadísticos descriptivos MOTRAL 2012

| Factores sociodemográficos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | | **Total** | **Mujeres** | **Hombres** | **Loc.<15mil** | **Loc.>15mil** |
| Sexo | % | - | 49.05 | 60.86 | - | - |
| Tipo de localidad | % | - | - | - | 4.31 | 95.69 |
| Vive en pareja | % | 53.89 | 49.48 | 50.52 | 4.56 | 95.44 |
| Edad | Media | 33.50 | 33.83 | 33.18 | 32.55 | 33.54 |
| | Mediana | 32.00 | 33.00 | 32.00 | 31.00 | 32.00 |
| | D.E. | 10.06 | 9.90 | 10.20 | 10.11 | 10.06 |
| Número de hijos | Media | 1.50 | - | - | 1.70 | 1.49 |
| | Mediana | 1.00 | - | - | 2.00 | 1.00 |
| | D.E. | 1.43 | - | - | 1.65 | 1.42 |
| Escolaridad | Media | 11.91 | 12.06 | 11.76 | 10.96 | 11.95 |
| | Mediana | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 11.00 | 12.00 |
| | D.E. | 3.85 | 3.91 | 3.79 | 3.95 | 3.84 |
| Ingreso mensual | Menos de $3,000 | 56.23 | 15.22 | 7.14 | 72.90 | 55.48 |
| | De 3,000 a 4,999 | 16.24 | 30.87 | 25.77 | 11.21 | 16.47 |
| | De 5,000 a 7,999 | 14.79 | 25.87 | 30.95 | 6.54 | 15.16 |
| | De 8,000 a 12,999 | 8.99 | 18.91 | 21.71 | 8.41 | 9.01 |
| | De 13,000 a 20,000 | 2.50 | 5.00 | 6.02 | 0.00 | 2.61 |
| | Más de 20,000 | 1.25 | 4.13 | 8.40 | 0.93 | 1.26 |
| **Factores de trayectoria laboral y previsión** | | | | | | |
| | **% Respuesta** | **Total** | **Mujeres** | **Hombres** | **Rural** | **Urbano** |
| Ahorra para el retiro | No | 51.99 | 50.50 | 49.50 | 4.57 | 95.43 |
| | Sí | 48.01 | 47.48 | 52.52 | 4.03 | 95.97 |
| Tiene Afore | No | 46.03 | 55.29 | 44.71 | 5.86 | 94.14 |
| | Sí | 53.97 | 43.73 | 56.27 | 2.99 | 97.01 |
| Piensa jubilarse | No | 53.56 | 49.77 | 50.23 | 4.50 | 95.50 |
| | Sí | 46.44 | 45.48 | 54.52 | 3.94 | 96.06 |
| Piensa solventar su retiro con recursos propios | No | 18.45 | 57.86 | 42.14 | 5.24 | 94.76 |
| | Sí | 81.55 | 47.06 | 52.94 | 4.10 | 95.90 |
| Ahorra de manera formal | No | 55.05 | 48.79 | 51.21 | 5.05 | 94.95 |
| | Sí | 44.95 | 49.37 | 50.63 | 3.41 | 96.59 |
| En dónde ahorra | Cuentas de ahorro bancarias | 40.64 | 41.63 | 39.68 | 29.91 | 41.12 |
| | Cuentas de inversión bancarias | 3.06 | 2.46 | 3.64 | 3.74 | 3.03 |
| | Inversión en bienes raíces | 1.25 | 1.15 | 1.34 | 1.87 | 1.22 |
| | Caja de ahorro en su trabajo | 10.15 | 7.64 | 12.57 | 3.74 | 10.44 |
| | Caja de ahorro con sus amigos | 2.38 | 3.20 | 1.58 | 2.80 | 2.36 |
| | Tandas | 4.27 | 5.75 | 2.85 | 9.35 | 4.04 |
| | En casa, alcancías | 30.33 | 30.71 | 29.96 | 40.19 | 29.88 |
| | Otro | 7.93 | 7.47 | 8.38 | 8.41 | 7.91 |
| Derechohabiencia | No | 51.83 | 49.65 | 50.35 | 5.44 | 94.56 |
| | Sí | 48.17 | 48.41 | 51.59 | 3.09 | 96.91 |
| Utilizó crédito para comprar o amplicar vivienda | No | 82.80 | 48.98 | 51.02 | 4.33 | 95.67 |
| | Sí | 17.20 | 49.41 | 50.59 | 4.22 | 95.78 |
| A qué edad piensa retirarse | Media | 58.75 | 57.24 | 60.01 | 58.41 | 58.76 |
| | Mediana | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| | D.E. | 7.56 | 7.64 | 7.26 | 9.15 | 7.49 |
| Número de trabajos | Media | 2.14 | 2.00 | 2.26 | 2.14 | 2.04 |
| | Mediana | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 |
| | D.E. | 1.42 | 1.36 | 1.47 | 1.38 | 2.17 |
| Número de trabajos por rango | 1 empleo | 41.48 | 43.10 | 39.92 | 47.66 | 41.20 |
| | 2 empleos | 25.09 | 24.96 | 25.22 | 24.30 | 25.13 |
| | 3 o más empleos | 33.43 | 31.94 | 34.86 | 28.04 | 33.67 |
| Posición que ocupó en el trabajo | Trabajador asalariado | 84.90 | 85.39 | 84.43 | 85.98 | 84.85 |
| | Patrón o empleador | 2.13 | 0.99 | 3.24 | 0.93 | 2.19 |
| | Trabajador por su cuenta | 9.54 | 10.18 | 8.93 | 9.35 | 9.55 |
| | Trabajador sin pago | 3.42 | 3.45 | 3.40 | 3.74 | 3.41 |

Elaboración propia con datos del MOTRAL 2012.

La trayectoria laboral, indica que el número promedio de trabajos durante los últimos cinco años es de 2. Por rango el 41.44% se ha mantenido en un empleo durante el período de estudio, la cuarta parte en 2 y la tercera parte restante en 3 o más empleos. El 85% de los trabajadores son asalariados, ya sea empleados, obreros, jornaleros o peones. El 2.13% son patrones o empleadores, el 9.45% trabajadores por cuenta propia y el 3.42% no reciben pago.

### 3.2.2 Determinantes del ahorro para el retiro[11]

El MOTRAL, contrario a lo que podríamos esperar dado que fue diseñado por la CONSAR no incluye una pregunta directa sobre el ahorro voluntario. Tomando en cuenta esta limitación la variable dependiente proviene de la pregunta ya mencionada en el apartado descriptivo. El análisis se concentra en la estimación de efectos marginales sobre la probabilidad de ahorrar para el retiro.

Se estimaron modelos logísticos que incluyeron como variable dependiente el ahorro para el retiro, mientras que las variables independientes se agruparon en dos partes. La primera relacionada con los factores sociodemográficos y la segunda conformada por variables de previsión y trayectoria laboral.

El modelo *logit* representado por la siguiente ecuación que muestra la relación de la variable independiente $Y_i$ con las variables independientes $X_{2i}, \dots, X_{ki}$ :

$$(1) \qquad Y_i = \frac{1}{1+ e^{-(\beta_1+\beta_2 X_{2i}+\cdots+\beta_k X_{ki})}} + u_i$$

El modelo *logit* asume que el término de error aleatorio se distribuye de manera independiente e idénticamente distribuida de acuerdo con una densidad de probabilidad de tipo valor extremo, sin embargo, además de la distribución puede considerarse que el supuesto fundamental del modelo es que los errores sean independientes entre sí. De acuerdo con Train (2014) esto implica que la parte no observada de la utilidad de una alternativa no se relaciona con la parte que no es observada de la utilidad de otra de las alternativas.

[11] Los resultados de las estimaciones se pueden ver en la tabla 3.3.

Por lo que la expresión (1) se puede representar como función de $Z$ (2), que a su vez depende de las variables explicativas del modelo, quedando de la siguiente forma:

$$Z = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \cdots + \beta_k X_{ki} \tag{2}$$

$$p = F(Z) = \frac{1}{1+e^{-Z}} \tag{3}$$

El efecto marginal de $Z$ sobre $p$, y el efecto marginal de $X_i$ sobre $Z$ quedan tal como se observa en (4).

$$\frac{\partial p}{\partial X_i} = \frac{dp}{dZ}\frac{\partial Z}{\partial X_i} = f(Z)\beta_i = \frac{e^{-Z}}{(1+e^{-Z})^2}\beta_i \tag{4}$$

Contar con los efectos marginales permite tener una medida de la sensibilidad de pequeños cambios en una de las variables dependientes (tomada en su punto medio) sobre la probabilidad de que una persona ahorre de manera voluntaria para el retiro, lo anterior resulta muy útil en términos de las potenciales implicaciones de política pública que se presentarán más adelante.

Las variables del modelo propuesto para estimar los determinantes del ahorro para el retiro se agrupan en factores sociodemográficos y en factores de trayectoria laboral y previsión. El primer grupo incluye las variables sexo, edad, años de escolaridad y el ingreso por ocupación. El segundo grupo incluye información sobre la tenencia de una cuenta afore, si el trabajador ha realizado ahorro formal, la fuente de recursos para el retiro y el número de trabajos en los últimos 5 años.

En diversos estudios el ingreso se presenta como uno de los principales determinantes del ahorro de los hogares (Attanasio & Székely, 1999; Bebczuk, Gasparini, Et.al., 2015; Valles & Aguilar, 2015). Sin embargo, la literatura muestra que pueden obtenerse efectos diferenciados de acuerdo con la definición de ahorro o de las técnicas utilizadas, aunque en este caso no se tiene como variable dependiente el monto de ahorro o la tasa de ahorro, sino la decisión de ahorrar para el retiro.

Recientemente Nava (2015) analizó el ahorro voluntario para el retiro incorporando como determinantes el género del jefe del hogar así como la influencia de la escolaridad, el número de integrantes en edad adulta y la riqueza del hogar, en sus resultados destaca el impacto de que algún miembro de la familia cuente con seguridad social. Aquí contamos con información de diferente naturaleza, pero retomamos algunos de los factores que han probado tener relación con el ahorro.

El modelo 1[12] que es una estimación conjunta encontramos que la edad influye positivamente sobre la decisión de ahorrar para el retiro, el efecto marginal de cada año adicional aumenta en 1.02 puntos porcentuales la probabilidad de ahorrar para el retiro en un valor promedio de 34 años. Considerando que la edad de retiro es a los 65 años, la probabilidad de ahorro es muy baja y por un período de tiempo corto, en este caso puede influir que se vea el retiro como un evento lejano, es decir, las personas tienen un sesgo por el presente (BID, 2016; Fertig et al., 2015).

El género de los trabajadores tiene un efecto marginal positivo para los hombres (4.05 puntos porcentuales) en comparación con las mujeres. Dicho resultado concuerda con las cifras sobe ahorro para el retiro y la tenencia de una Afore, pero se contrapone con que el 41% de las mujeres ahorra en cuentas bancarias, lo que indicaría que el sistema formal no es el medio que más utilizan si de ahorrar para el retiro se trata. El efecto marginal de la edad aumenta ligeramente (0.16 puntos porcentuales) en la estimación del modelo 2 que incluye únicamente factores sociodemográficos.

Los años de escolaridad tienen un efecto marginal menor a un punto porcentual por cada año adicional de educación, partiendo de un promedio de 11 años de escolaridad. Esta variable es importante pues el nivel de educación es una aproximación de la capacidad que las personas tienen para asimilar información sobre sus finanzas entendido como alfabetismo financiero (Villagomez & González, 2014). Su efecto marginal incrementa (0.42 puntos

[12] Los resultados de las estimaciones de los efectos marginales por grupo de factores se pueden ver en la tabla 3.3. Los resultados de los efectos marginales para cada variable de manera individual se encuentran en el anexo.

porcentuales) al estimar únicamente los factores sociodemográficos, aunque sigue siendo bajo.

El ingreso no resulta estadísticamente significativo en la estimación conjunta, pero sí en el modelo 2 de factores sociodemográficos, éste aumenta su efecto marginal a 5.65 puntos porcentuales por cada 1 por ciento de aumento en el ingreso, esto lo vuelve la variable de este grupo con el mayor impacto sobre la probabilidad de ahorro.

**Tabla 3.3 Efectos marginales sobre la probabilidad de que una persona ahorre para el retiro (Según tipos de variables, MOTRAL 2012)**

| Variables | Modelo conjunto (1) | | Modelo con factores sociodemográficos (2) | | Modelo con factores de trayectoria laboral y previsión (3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dy/dx | | dy/dx | | dy/dx | |
| **Sociodemográficas** | | | | | | |
| Sexo | 0.0405 | | 0.0205 | | | |
| | (0.0306) | | (0.0299) | | | |
| Edad | 0.0102 | *** | 0.0118 | *** | | |
| | (0.0016) | | (0.0015) | | | |
| Años de escolaridad | 0.0009 | | 0.0048 | | | |
| | (0.0044) | | (0.0042) | | | |
| Ingreso | 0.0362 | | 0.0565 | ** | | |
| | (0.0244) | | (0.0236) | | | |
| **Trayectoria laboral y previsión** | | | | | | |
| Tiene Afore | -0.0297 | | | | 0.0630 | *** |
| | (0.0313) | | | | (0.0212) | |
| Ahorro formal | 0.1587 | *** | | | 0.1992 | *** |
| | (0.0296) | | | | (0.0204) | |
| Recursos propios en el retiro | 0.1159 | *** | | | 0.138 | *** |
| | (0.0403) | | | | (0.0272) | |
| Número de trabajos | -0.0217 | * | | | -0.0374 | *** |
| | (0.0114) | | | | (0.0080) | |
| **Observaciones** | 1302 | | 1308 | | 2396 | |
| **Prob. Chi2** | 0.0000 | | 0.0000 | | 0.0000 | |
| **Pseudo R2** | 0.0724 | | 0.0488 | | 0.0504 | |

Fuente: Elaboración propia con datos del MOTRAL 2012.
dy/dx : es para el cambio discreto de la variable categórica de 0 a 1
Errores estándar entre paréntesis
Nivel de significancia estadística: P-valor<0.10 (*), P-valor<0.05 (**), P-valor<0.01 (***).

Este resultado es fundamental para dar respuesta a una de nuestras hipótesis, pues tendríamos evidencia para decir que la decisión de ahorrar para el retiro es posible en la medida que el ingreso aumenta. Los resultados nos muestran que la mayoría de los trabajadores tienen ingresos por ocupación menores a 3,000 pesos y casi la misma proporción dice ahorrar para el retiro, esto da indicios de que el ahorro para el retiro no se concentra únicamente en ahorro

monetario vía cuentas bancarias o las Afore. Banerjee y Duflo (2012) muestra que las personas de bajos ingreso ahorran de diversas maneras, una de las más importantes es el ahorro en construcción de vivienda. El estudio del BID (2016) identifica que las personas de bajos ingresos tienen diversos mecanismos de ahorro informal que están ligados a las redes sociales personales.

El modelo 3 correspondiente a los factores de trayectoria laboral y de previsión resulta con todos los efectos marginales significativos. La trayectoria laboral tiene un efecto marginal negativo de 3.74 puntos porcentuales sobre la probabilidad de ahorrar, en un promedio de 2 empleos durante los últimos cinco años.

Como identifica la CONSAR la densidad de cotización se ve afectada ante los cambios de empleos y en particular si estos no son de carácter formal. Si las tasas de remplazo de alrededor de 30% se alcanzan en escenarios con una trayectoria laboral de 40 años, se requeriría que en caso de cambiar de empleo el nuevo empleo también fuera en la formalidad y en condiciones más favorables para intentar compensar el período sin cotización. En ese contexto el ahorro voluntario es también una alternativa para compensar las pérdidas por cambio de empleo, aunque no compensa las semanas sin cotización.

El primero de los factores de previsión y trayectoria laboral es saber si el trabajador tiene cuenta en una Afore. En el modelo 3 se observa que el tener una afore aumenta en 6.3 puntos porcentuales la probabilidad de ahorrar para el retiro en comparación con quien no tiene. Ya que todo trabajador formal debe tener una cuenta Afore, este resultado también puede ser un indicador de la diferencia en la probabilidad de ahorrar para el retiro existente entre trabajadores formales e informales.

La fuente de recursos con los que se planea solventar los gastos en la edad de retiro tiene el segundo efecto marginal más importante, 13.8 puntos porcentuales para quienes piensan solventar sus gastos con recursos propios en comparación con quienes piensan que obtendrán recursos de una fuente externa como ayuda de familiares y amigos o de programas de asistencia gubernamental.

El componente asistencial del sistema de pensiones en México se concentra en programas sociales a nivel nacional y estatal, destacando el programa del gobierno federal "65 y más" que brinda apoyo económico a los adultos mayores de 65 que no tengan una pensión o que ésta sea menor a $1,092 pesos mensuales. El monto otorgado por este programa es inferior al monto de una pensión mínima garantiza por la seguridad social, la OCDE (2016) señala que el apoyo de estos programas es insuficiente y aumenta la probabilidad de caer en pobreza en la edad de retiro.

En el contexto del cambio demográfico en países como México, el cambio en las tasas de dependencia y el paso hacia familias con menor número de hijos, dificulta que quienes no cuentan con una fuente de ingreso propia en la edad de retiro puedan ser apoyados por la red familiar más inmediata, que en este caso son los hijos. Además se identificó que la expectativa de trabajar en la vejez se ve mermada por las dificultades asociadas con los problemas de salud propios de la edad (BID, 2016).

La cultura previsional es uno de los retos que la CONSAR (2015b) se ha planteado junto con el fomento de la educación financiera que va ligada al "reconocimiento" de la importancia del ahorro previsional y el alfabetismo financiero (Villagómez, 2014). Ahorrar en cualquier modalidad habla de que los trabajadores buscan suavizar su consumo y protegerse ante shock en sus ingresos (Deaton, 1997).

Ahorrar de manera formal es la variable que de manera individual tiene el mayor efecto marginal sobre el ahorro para el retiro (19.92 puntos porcentuales), incluye el ahorro en cuentas e inversiones bancarias y la inversión en bienes raíces. Los resultados sugieren que la incorporación al sistema financiero tiene una gran influencia sobre la decisión de ahorrar para el retiro, lo cual confirma la importancia de fomentar la inclusión financiera.

Después de analizar los efectos de los grupos de variables podemos decir que los factores de trayectoria laboral y de previsión tienen un mayor efecto marginal sobre la probabilidad de ahorrar para el retiro. De manera particular el ahorro formal es la variable que tiene un mayor efecto sobre la decisión de ahorrar, en el grupo de variables sociodemográficas el ingreso es la variable con el mayor efecto marginal.

## 3.3 Estudio del ahorro voluntario con base en factores de inclusión financiera

A diferencia de la encuesta encargada por la CONSAR, las elaboradas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) sí incluyen una pregunta específica sobre el ahorro voluntario para el retiro. En particular la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) realizada en conjunto por el INEGI y la CNBV en sus ediciones 2012 y 2015 permite el estudio de variables relacionados con la inclusión financiera en sus diferentes componentes o dimensiones.

Esta fuente de información ya fue utilizada por Székely y sus colaboradores (2015), quienes con la encuesta de 2012 analizaron el ahorro de los hogares en México poniendo énfasis en la influencia del ahorro a través de bienes durables. Valles y Aguilar (2015) también estudian el ahorro de los hogares utilizando la ENIGH 2012 y complementan su estudio con datos de acceso a servicios financieros provenientes de informes oficiales de la CNBV pero no de las encuestas de inclusión financiera. Su trabajo se centra en la influencia de la formalidad del empleo del jefe del hogar, así como el acceso a servicios de salud por parte de algún miembro de la familia.

Un estudio con características similares al nuestro es el de Martínez & Tuesta (2013), quienes con datos de la ENIF 2012 analizan desde el lado de la demanda los factores socioeconómicos que influyen sobre la decisión de no usar los servicios financieros formales de ahorro y crédito. Sus resultados muestran que las barreras más importantes en el mercado son la insuficiencia o variabilidad del ingreso y la autoexclusión del sistema financiero formal.

La ENIF es una encuesta que se levanta cada tres años a personas de entre 18 y 70 años de edad, tiene representatividad nacional tanto en el ámbito urbano como en el rural. En la edición 2012 la muestra se ajustó a 7,016 viviendas a las que del 3 al 31 de mayo de 2012 se les aplicó un cuestionario conformado por 87 preguntas de las cuales 79 fueron para una persona elegida de entre los miembros del hogar. Como resultado se obtuvieron 6,113 entrevistas completas, sin embargo, al trabajar con la base de datos dicho número de observaciones no corresponden en su totalidad con las características de la unidad de análisis

(personas de 18 a 70 años) por lo que se acotó el número de observaciones a 5,668 una vez eliminadas aquellas que no cumplían con las especificaciones indicadas en el documento metodológico.

Lo anterior es relevante pues de esa forma los resultados obtenidos en esta investigación no son comparables con los presentados en los tabulados del documento *ENIF: Análisis descriptivo de los resultados* (INEGI-CNBV, 2012) que incluye estimaciones a partir de la base de datos completa[13].

La encuesta de 2015 no presenta este problema. Se conservó la unidad de análisis y la muestra se ajustó a 7,000 viviendas de las cuales se lograron 6,039 entrevistas completas que conforman la base de datos obtenida mediante un cuestionario de 147 preguntas aplicado del 20 de julio al 28 de agosto del 2015.

El marco muestral de la ENIF 2015 es de 76,157,088 adultos de entre 18 y 70 años de edad (9,387,192 más que en 2012). Destaca que en esta edición se incorporaron dos grupos de nuevas preguntas, el primero referente a protección al consumidor y el segundo sobre propiedad de activos. Por otra parte, se eliminaron y reformularon preguntas en comparación con el levantamiento previo, aunque se buscó minimizar los cambios en aras de mayor comparabilidad.

La base con la que trabajamos considera únicamente a quienes tienen cuenta Afore y son derechohabientes de la seguridad social, esto nos da un total de 1,079 observaciones en 2012 y 1,183 en la encuesta de 2015. La ENIF incluye una sección sobre la propiedad de una cuenta de ahorro para el retiro, de la cual se desprende la pregunta ¿Usted realiza aportaciones voluntarias a su cuenta Afore?, es decir, ahorro voluntario para el retiro, que analizaremos a partir de variables sociodemográficas y de inclusión financiera.

[13] La base de datos con la que se trabajó tiene como referencia un marco muestral de 66,769,896 de personas que cumplen con las características asignadas a la unidad de análisis, en contraste, la base original tiene un marco muestral de 70,382,459 adultos.

La inclusión financiera en México se define como "el acceso y uso de servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección al consumidor y promueva la educación financiera para mejorar las capacidades financieras de todos los segmentos de la población" (DOF, 2011) está integrada por cuatro componentes: acceso, uso, protección y defensa del consumidor y educación financiera.

De las cuatro dimensiones o componentes de la inclusión financiera podemos analizar el acceso y el uso en 2012 mientras que con la encuesta de 2015 es posible incorporar las dos dimensiones restantes. En la sección de factores sociodemográficos se incluyó el sexo del entrevistado ya que partimos de que las mujeres tienen características productivas que les dificultan emplearse en el sector formal o mantenerse en un empleo por largos períodos ya que influyen aspectos como la maternidad o el dedicarse a labores domésticas (Ehrenberg & Smith, 2012).

La edad resulta interesante pues se espera que conforme una persona se acerca a la edad de retiro ésta vaya aumentando su probabilidad de ahorrar. En términos de la hipótesis del ciclo de vida se esperaría que se alcance el máximo punto de acumulación de recursos alrededor de los 45 años para después iniciar una fase de desacumulación previa a la edad de retiro.

El tamaño del hogar desde apartados anteriores se planteó como uno de los factores que influye sobre las decisiones de consumo y ahorro de los hogares, se espera encontrar una relación negativa entre ahorro y el tamaño de la familia (Solís & Villagómez, 1999; Valles & Aguilar, 2015). El nivel educativo aproximado mediante los años de escolaridad se incluye por considerarse un proxy de educación financiera ya que se ha encontrado que un mayor nivel educativo puede estar asociado con mayor conocimiento financiero y por tanto inclusión financiera (Kempson, Perotti, & Scot, 2013; Lusardi & Mitchell, 2011; Martínez & Tuesta, 2013).

El tipo de localidad en el que se habita puede tener un efecto positivo sobre el ahorro principalmente en lo relacionado al acceso a servicios financiero, dejando a las zonas rurales en cierta desventaja derivado de las características económicas y de infraestructura (WOCCU, 2011). Finalmente se tiene el ingreso de la persona aproximado a través del logaritmo del ingreso mensual y para el caso específico de las variables en términos

monetarios de la ENIF 2015 se utilizó el INPC del mes de mayo de 2012 para descontar el efecto de la inflación entre cada levantamiento.

Para el análisis tomamos como referencia los componentes de inclusión financiera identificados por la CNBV y el CONAIF. En el componente de acceso incluimos dos variables, la primera de ellas es el uso de la sucursal bancaria que acostumbra utilizar durante el último año y la segunda es el gasto realizado (en términos monetarios) para llegar a ella. Estas dos variables nos permiten aproximar el acceso que hay a una sucursal del sistema financiero formal, de la cual se espera que a mayor uso o menor gasto requerido para llegar a la sucursal sea mejor el acceso a la infraestructura del sistema financiero formal.

La dimensión de uso es la que cuenta con más variables, relacionadas principalmente con el uso de los servicios brindados por el sistema financiero formal. Contamos con información de las preguntas sobre uso de una sucursal bancaria, contratación de servicios bancarios y financieros, ser propietario de una cuenta de nómina en algún banco, la contratación de servicios como la banca por celular o por internet, o de algún tipo de seguro. En temas ligados al acceso y uso de crédito formal tenemos información sobre si se tiene una tarjeta de crédito bancaria o departamental y si se cuentan con un préstamo derivado de dichos instrumentos.

Los componentes de protección y defensa del consumidor así como el de educación financiera se abordaron únicamente en el análisis derivado de la ENIF 2015. En la primera de estas dimensiones se incorporó información proveniente de la pregunta sobre si la persona ha presentado alguna vez una queja o demanda ante alguna institución financiera y en la última dimensión se tiene información sobre el registro de gastos del hogar y si la persona tuvo durante la infancia algún tipo de enseñanza sobre el ahorro.

### 3.3.1 Análisis descriptivo de la ENIF 2012[14]

Las personas que tienen una cuenta Afore son mayoritariamente del sexo masculino (74.61%) y residen principalmente en zonas urbanas (79.89%). La edad media de la población es de 43

[14] Los resultados del análisis descriptivo se encuentran en la tabla 3.4.

años y viven en hogares con un tamaño promedio de 4 habitantes. Tienen un nivel de escolaridad medio de 15 años, equivalente a haber concluido la educación media superior.

El 95.74% de la población trabaja de manera subordinada, es decir, como empleado, obrero, jornalero o peón. Poco más del 14% reporta tener ingresos menores a 3,000 pesos mensuales, esta cifra aumenta en mujeres (19.10%) y de manera más acentuada en zonas rurales (23.58%). La tercera parte (32.79%) tiene ingresos entre 3,000 y 4,999 pesos y 28% entre 5,000 y 7,999, mientras que poco menos del 3% cuenta con ingresos mayores a 20,000 pesos mensuales.

Una de las hipótesis de esta investigación busca determinar si el ingreso influye sobre la decisión de ahorrar de manera voluntaria para el retiro, los resultados muestran que tres cuartas partes de la población tiene ingresos por debajo de 8,000 pesos al mes de los cuales debe provenir el ahorro voluntario para el retiro.

El ahorro voluntario en las cuentas Afore lo realiza sólo el 5.38% de la población, de los cuales sólo el 15% es realizado por mujeres. La proporción de mujeres que ahorra es casi la mitad en comparación con los hombres (3.28 y 6.09% respectivamente), por tipo de localidad en las zonas rurales y urbanas tienen similares proporciones de ahorro voluntario (5.07 y 5.45% respectivamente).

Como se ha detallado en apartados anteriores las Afore son el medio por el cual se acumulan los recursos destinados a la obtención de una pensión. La obligatoriedad de contar con una cuenta Afore para todo trabajador formal vuelve este instrumento financiero una vía de acceso al sistema financiero formal, incluso para quienes no cuentan con otros servicios por causas de exclusión o autoexclusión del sistema financiero.

De quienes tienen Afore el 22% no tiene una cuenta bancaria, el 14.58% tiene contratado el servicio de banca por internet y 6.33% el de banca por celular. Después de las cuentas de nómina las tarjetas de crédito bancarias o departamentales son el producto financiero con mayor proporción de usuarios (38.09%) de los cuales el 43% tiene un préstamo o crédito de este tipo de servicios.

## Tabla 3.4 Estadísticos descriptivos ENIF 2012

| Factores sociodemográficos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | | **Total** | **Mujeres** | **Hombres** | **Rural** | **Urbano** |
| Sexo | % | - | 25.39 | 74.61 | | |
| Tipo de localidad | % | - | - | - | 20.11 | 79.89 |
| Vive en pareja | % | 68.77 | 67.52 | 69.19 | 72.35 | 67.87 |
| Edad | Media | 42.85 | 44.88 | 42.15 | 41.27 | 43.24 |
| | Mediana | 42.00 | 45.00 | 41.00 | 40.00 | 42.00 |
| | D.E. | 11.53 | 11.88 | 11.33 | 11.17 | 11.59 |
| Tamaño del hogar | Media | 3.72 | - | - | 4.13 | 3.62 |
| | Mediana | 4.00 | - | - | 4.00 | 4.00 |
| | D.E. | 1.68 | - | - | 1.78 | 1.64 |
| Escolaridad | Media | 15.01 | 15.13 | 14.96 | 13.50 | 15.39 |
| | Mediana | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 13.00 | 15.00 |
| | D.E. | 4.24 | 3.96 | 4.34 | 4.52 | 4.08 |
| Ingreso mensual | Menos de $3,000 | 14.29 | 19.10 | 12.79 | 23.58 | 12.07 |
| | De 3,000 a 4,999 | 32.79 | 37.83 | 31.07 | 36.79 | 31.78 |
| | De 5,000 a 7,999 | 27.84 | 25.84 | 28.52 | 25.47 | 28.43 |
| | De 8,000 a 12,999 | 15.92 | 13.11 | 16.88 | 9.91 | 17.44 |
| | De 13,000 a 20,000 | 6.20 | 3.00 | 7.29 | 3.37 | 6.81 |
| | Más de 20,000 | 2.86 | 1.12 | 3.45 | 0.47 | 3.46 |
| **Factores relacionados con la inclusión financiera** | | | | | | |
| | **% Respuesta** | **Total** | **Mujeres** | **Hombres** | **Rural** | **Urbano** |
| Realiza aportaciones voluntarias a su Afore | No | 94.62 | 25.95 | 74.05 | 20.18 | 79.82 |
| | Sí | 5.38 | 15.52 | 84.48 | 18.97 | 81.03 |
| Tiene cuenta de banco (nomina, pensión) | No | 22.43 | 25.62 | 74.38 | 30.17 | 69.83 |
| | Sí | 77.57 | 25.33 | 74.67 | 17.20 | 82.80 |
| Tiene algún tipo de banca móvil (internet o celular) | No | 86.75 | 26.28 | 73.72 | 21.47 | 78.53 |
| | Sí | 13.25 | 19.58 | 80.42 | 11.19 | 88.81 |
| Tiene contratada banca por internet | No | 85.42 | 26.29 | 73.71 | 18.60 | 81.40 |
| | Sí | 14.58 | 19.67 | 80.33 | 9.02 | 90.98 |
| Tiene contratada banca por celular | No | 93.67 | 25.38 | 74.62 | 17.35 | 82.65 |
| | Sí | 6.33 | 24.53 | 75.47 | 15.09 | 84.91 |
| Cuenta con tarjeta de crédito | No | 61.91 | 24.55 | 75.45 | 24.70 | 75.30 |
| | Sí | 38.09 | 26.76 | 73.24 | 12.65 | 87.35 |
| Tiene credito bancario o de tdc | No | 57.00 | 25.20 | 74.80 | 23.58 | 76.42 |
| | Sí | 43.00 | 25.65 | 74.35 | 15.52 | 84.48 |
| Durante el último año ha utilizado una sucursal bancaria | No | 34.75 | 25.87 | 74.13 | 25.60 | 74.40 |
| | Sí | 65.25 | 25.14 | 74.86 | 17.19 | 82.81 |
| Durante el último año ha utilizado un cajero automático | No | 20.48 | 26.70 | 73.30 | 31.22 | 68.78 |
| | Sí | 79.52 | 25.06 | 74.94 | 17.25 | 82.75 |
| Tiene algún tipo de seguro | No | 49.95 | 27.60 | 72.40 | 23.56 | 76.44 |
| | Sí | 50.05 | 23.15 | 76.85 | 16.67 | 83.33 |
| Realizó operaciones financieras en comercios | No | 60.06 | 25.46 | 74.54 | 24.85 | 75.15 |
| | Sí | 39.94 | 25.29 | 74.71 | 12.99 | 87.01 |
| Si tuviera alguna urgencia, podría pagarla | No | 54.96 | 27.82 | 72.18 | 22.93 | 77.07 |
| | Sí | 45.04 | 22.43 | 77.57 | 16.67 | 83.33 |
| Lleva algún tipo de registro de sus gatos | No | 68.49 | 23.95 | 76.05 | 23.82 | 76.18 |
| | Sí | 31.51 | 28.53 | 71.47 | 12.06 | 87.94 |
| Pidió dinero de manera informal | No | 64.04 | 24.75 | 75.25 | 17.22 | 82.78 |
| | Sí | 35.96 | 26.55 | 73.45 | 25.26 | 74.74 |
| Prestó o ahorro dinero de manera informal | No | 49.30 | 26.32 | 73.68 | 17.67 | 82.33 |
| | Sí | 50.70 | 24.50 | 75.50 | 22.49 | 77.51 |
| Usó el sistema financiero informal | No | 34.01 | 27.52 | 72.48 | 14.44 | 85.56 |
| | Sí | 65.99 | 24.30 | 75.70 | 23.03 | 76.97 |
| Es trabajador subordinado | No | 4.26 | 17.39 | 82.61 | 30.14 | 69.86 |
| | Sí | 95.74 | 25.75 | 74.25 | 19.65 | 80.35 |
| Cuánto gasta en ir a la sucursal que usa habitualmente | Media | 26.95 | 25.95 | 27.28 | 62.96 | 19.47 |
| | Mediana | 12.00 | 12.00 | 13.00 | 30.00 | 12.00 |
| | D.E. | 50.71 | 53.58 | 49.77 | 92.12 | 32.10 |
| Tiempo en minutos que tarda en llegar a una sucursal | Media | 21.73 | 27.16 | 19.90 | 42.23 | 17.51 |
| | Mediana | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 25.00 | 10.00 |
| | D.E. | 29.88 | 43.50 | 23.38 | 53.38 | 19.75 |

Elaboración propia con datos de la ENIF 2012.

El acceso al sistema financiero formal puede aproximarse mediante la cobertura o acceso a infraestructura bancaria, el gasto promedio necesario para llegar a la sucursal bancaria que se usa regularmente es de $26.95 a nivel nacional, en zonas rurales se eleva a poco más del doble ($62.96) mientras que zonas urbanas el gasto necesario es menor a la media nacional ($19.47).

El tiempo promedio necesario para llegar a la sucursal es de 22 minutos a nivel nacional, en zonas rurales es casi del doble (42 minutos) y en localidades mayores a 15 mil habitantes es 20% menor que a nivel nacional (17.51%). El servicio más utilizado son los cajeros automáticos (80%) mientras que las ventanillas en sucursales bancarias han sido utilizadas por el 65% de la población. Como medio alternativo a las sucursales está la posibilidad de realizar depósitos o recargas en tiendas o comercios, esta opción ha sido utilizada por el 40% de la población.

La falta de inclusión financiera se refleja en el uso de medios informales para ahorrar, prestar o pedir dinero prestado, el 65% de la población ha efectuado este tipo de transacciones fuera del sistema financiero. La proporción de personas que lleva un registro de sus gastos es de apenas la tercera parte de la población (31.51%), lo cual es una aproximación al nivel de educación financiera, también puede considerarse como indicador de planeación o previsión el que las personas cuenten con algún tipo de seguro (50%).

### 3.3.2 Determinantes del ahorro voluntario en 2012[15]

Las variables incluidas en esta estimación se agrupan en sociodemográficas y de inclusión financiera. En el primer grupo se incluye el sexo, la edad, el tamaño del hogar, los años de escolaridad y el ingreso. Como factores de inclusión financiera se incluyó el que las personas cuenten con algún tipo de seguro, que tengan contratado el servicio de banca por celular y el gasto necesario para llegar a la sucursal bancaria que usan regularmente.

[15] Los resultados de las estimaciones se pueden ver en la tabla 3.5.

Los modelos estimados para los factores de inclusión financiera a partir de la información de la ENIF 2012 y 2015 siguen las mismas especificaciones teóricas explicadas previamente para el MOTRAL.

Nava y sus colaboradoras (2014) encuentran un efecto negativo de las jefaturas de hogar de sexo femenino sobre la tasa de ahorro, además que el tiempo dedicado a labores domésticas va en detrimento del ahorro de este tipo de hogares. En este caso analizamos personas y no hogares, pero nos sirve como referencia la relación existente entre el sexo y la decisión de ahorro.

Encontramos que el efecto marginal sobre la probabilidad de ahorrar voluntariamente para el retiro es 3.1 puntos porcentuales mayor para los hombres que para las mujeres, éste resultado se mantiene también en el modelo 2 de factores sociodemográficos, aunque el efecto marginal es menor (2.7 puntos porcentuales). Esto puede responder a que las mujeres suelen tener menores ingresos que los hombres y dadas sus características laborales también mayor posibilidad de tener empleos informales o de dedicarse a laborares domésticas.

La edad de acuerdo con la hipótesis el ciclo de vida determina las decisiones de ahorro de los individuos pues se parte de suponer que buscan suavizar su consumo a lo largo de la vida por lo que acumulan recursos en la edad adulta y desahorran en la juventud y la vejez. Algunos resultados muestran que en América Latina no necesariamente se desahorra al llegar a la vejez, ya que durante la vida laboral no se acumularon ahorro lo suficiente para poder dejar de trabajar, por lo que en estos casos no se cumple la hipótesis del ciclo de vida (BID, 2016).

La variable edad resultó con efectos marginales con signo diferente en las estimaciones de los modelos 1 y 2. En el primer caso tiene un efecto negativo de 0.01 puntos porcentuales por cada año adicional y en el segundo modelo la probabilidad de ahorrar de manera voluntaria aumenta en 0.02 puntos porcentuales por cada año adicional, sin embargo, en ninguno de los casos resultan significativos.

Debe tomarse en cuenta que la edad media que toman como referencia las estimaciones es de 42 años, es decir, la probabilidad de ahorrar de manera voluntaria aumenta en una

proporción muy baja a la mitad de la vida laboral y cercano al punto de mayor productividad e ingresos de acuerdo con el modelo de ciclo de vida.

El tamaño del hogar o el número de dependientes es uno de los factores que se identifican como determinantes de la decisión de ahorro de las familias puesto que los gastos asociados a cada miembro adicional influyen sobre las decisiones económicas de la familia (Rabell Romero, n.d.; Valles & Aguilar, 2015). La decisión personal de ahorrar de manera voluntaria se ve afectada negativamente por el tamaño del hogar en 0.74 puntos porcentuales por cada integrante adicional en un hogar medio de 4 integrantes (ver modelo 2).

**Tabla 3.5 Efectos marginales sobre la probabilidad de que una persona realice aportaciones voluntarias a su Afore (Según tipos de variables, ENIF 2012)**

| Variables | Modelo conjutno (1) | | Factores sociodemográficos (2) | | Factores de inclusión financiera (3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dy/dx | Sig. | dy/dx | Sig. | dy/dx | Sig. |
| **Sociodemográficas** | | | | | | |
| Sexo | 0.0318 | * | 0.0274 | ** | | |
| | (0.0173) | | (0.0132) | | | |
| Edad | -0.0002 | | 0.0003 | | | |
| | (0.0008) | | (0.0006) | | | |
| Tamaño del hogar | -0.0073 | | -0.0075 | * | | |
| | (0.0055) | | (0.0042) | | | |
| Años de escolaridad | -0.0001 | | 0.0025 | | | |
| | (0.0025) | | (0.0018) | | | |
| Ingreso | -0.0086 | | 0.0024 | | | |
| | (0.0142) | | (0.0105) | | | |
| **Inclusión financiera** | | | | | | |
| Seguro | 0.0255 | | | | 0.0336 | * |
| | (0.0180) | | | | (0.0181) | |
| Banca por celular | 0.0766 | | | | 0.0701 | |
| | (0.0508) | | | | (0.0494) | |
| Gasto en ir a sucursal | 0.0003 | ** | | | 0.0003 | ** |
| | (0.0001) | | | | (0.0001) | |
| **Observaciones** | 586 | | 1034 | | 614 | |
| **Prob. Chi2** | 0.0331 | | 0.0758 | | 0.0045 | |
| **Pseudo R2** | 0.0631 | | 0.0232 | | 0.0459 | |

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIF 2012.
dy/dx : es para el cambio discreto de la variable categórica de 0 a 1
Errores estándar entre paréntesis
Nivel de significancia estadística: P-valor<0.10 (*), P-valor<0.05 (**), P-valor<0.01 (***).

De manera adicional al efecto que por sí mismo tiene el número de integrantes del hogar, la decisión de ahorrar se ve afectada por la influencia y presión familiar o social para trasferir recursos a otros miembros del hogar o para realizar gastos en el seno de la red social de

convivencia. Estos factores relacionados con el ambiente familiar, dificultan la posibilidad de ahorrar, independientemente del objetivo, y se ha identificado que lleva a las personas a tomar decisiones sub óptimas sobre el ahorro y los medios que utilizan para realizarlo (BID, 2016).

El nivel educativo estimado mediante los años de escolaridad permiten tener una idea de la capacidad de las personas de asimilar información relacionada con su educación financiera, además de la probada relación entre educación e ingreso, no obstante hay evidencia de que mayor educación no necesariamente se refleja en mejores decisiones sobre finanzas personales (Villagomez & González, 2014).

Sin embargo, en ninguno de los modelos propuestos los años de escolaridad resultan tener un efecto marginal significativo, en una estimación individual esta variable presenta un efecto marginal de 0.34 puntos porcentuales por cada año adicional de escolaridad en un nivel promedio de 15 años, equivalente a tener concluida la educación media superior.

El bajo nivel de influencia de la escolaridad sobre la decisión de ahorro nos permite suponer que la acumulación de conocimientos no es suficiente para incentivar el ahorro voluntario. La idea del hombre económico como ser racional llevaría a pensar que una mayor acumulación de capital humano permitiría tomar decisiones racionales sobre el futuro, por ejemplo, ahorrar para tener una mejor pensión en la edad de retiro. Empero, pueden influir factores que se alejan de lo explicado por la teoría económica convencional y que podrían ser explicados por otras corrientes teóricas como la economía del comportamiento (BID, 2016; Fertig et al., 2015).

El ingreso presenta un comportamiento similar al de los años de escolaridad, tiene efectos diferenciados en los modelos 1 y 2 y en ningún caso resulta ser significativo. Contrario a otros resultados (Attanasio & Székely, 1999; Bebczuk et al., 2015) en los que el ingreso es uno de los factores determinantes del ahorro, en nuestras modelos no tiene el efecto esperado. El resultado de una estimación individual da un efecto marginal de 1.84 puntos porcentuales sobre la probabilidad de ahorrar de manera voluntaria tomando como categoría de referencia a quienes tienen ingresos menores a tres mil pesos mensuales.

La contratación de algún tipo de seguro es una forma de saber qué tanto valora la incertidumbre sobre los eventos futuros, en el modelo de factores de inclusión financiera esta variable resulta con un efecto marginal positivo de 3.3 puntos porcentuales sobre la probabilidad de ahorra para el retiro. El resultado nos permite suponer que quienes contratan algún tipo de seguro son personas que valoran positivamente la certidumbre en el futuro, por lo que es de esperarse una mayor disposición para ahorrar voluntariamente para mejorar su pensión en el retiro.

La banca móvil es uno de las posibilidades que las nuevas tecnologías dan para realizar operaciones financieras sin necesidad de acudir a una sucursal bancaria. La variable sobre contratación de la banca por celular nos permite tener información sobre el uso de estos medios alternativos, pero además es un indicador del uso de los productos del sistema financiero formal.

Entre las estrategias para incrementar el ahorro voluntario la CONSAR ha implementado recientemente la posibilidad de realizar aportaciones voluntarias a través de internet y en días recientes a través de una aplicación descargable al teléfono celular. En las estimaciones el efecto marginal de contar con banca por celular no resulta significativo, una posible causa de este resultado es que la información data del año 2012 cuando aún no se incorporaban estas nuevas alternativas para efectuar ahorro voluntario.

Los efectos marginales en los modelos 1 y 3 rondan los 7 puntos porcentuales para quienes cuentan con banca por celular en comparación con quienes no han contratado el servicio, es la variable con el efecto marginal más importante, aunque debe tomarse con cautela el resultado dado el tamaño del intervalo de confianza. No obstante, da indicios de que las plataformas móviles son una forma de superar los costos asociados a realizar depósitos en las cuentas Afore.

El efecto marginal de contar con banca por celular en una estimación individual fue de 8.11 puntos porcentuales y es estadísticamente significativa con un 90% de confianza. La importancia potencial de la banca móvil en la promoción del ahorro voluntario puede entenderse al comparar su efecto marginal con el del asociado en ir a una sucursal bancaria.

El gasto necesario para acudir a la sucursal bancaria que se usa regularmente tiene un efecto marginal positivo de 0.02% por cada peso adicional en un nivel medio de 26 pesos.

Anteriormente las formas en las que se podían realizar aportaciones voluntarias era mediante descuento patronal o vía deposito en ventanilla, podemos interpretar el signo positivo del efecto marginal si pensamos en que una vez que se ha asumido el costo de llegar a una sucursal, la probabilidad de realizar una aportación voluntaria es mayor que en el caso contrario.

En conjunto los factores de inclusión financiera explican en mayor medida la probabilidad de ahorrar de manera voluntaria para el retiro, destaca que el ingreso y los años de escolaridad no resulten significativos en ninguna de las estimaciones. El tener contratado el servicio de banca por celular es la variable con mayor efecto marginal, sin embargo, ésta no resulta significativa al 95% de confianza.

### 3.3.3 Análisis descriptivo de la ENIF 2015[16]

La población objeto de estudio en 2015 está conformada por un 60.86% de hombres y predominantemente urbana pues sólo la quinta parte habita en localidades menores a 15 mil habitantes (20.12%). La edad promedio es de 38.4 años, menor casi 4 años que la población en 2012. El tamaño medio de los hogares disminuyó ligeramente, pero se mantiene en alrededor de 4 habitantes. Los años de escolaridad se mantuvieron en 15 y nuevamente es mayor para las mujeres que para los hombres (15.69 y 14.58 respectivamente) al igual que en las zonas urbanas en comparación con las rurales (15.35 y 13.50 respectivamente).

En esta edición de la ENIF se observan cambios importantes en los niveles de ingresos de la población, principalmente aumentos en sentido positivo. Sin embargo, se debe ser cauteloso con estos resultados pues el cambio tan grande puede deberse a factores relacionados con la población de la muestra (personas de entre 18 y 70 años con Afore y derechohabientes a la seguridad social) y no necesariamente a que la población total en el país experimentó un

[16] Los resultados del análisis descriptivo se encuentran en la tabla 3.6.

avance en su nivel de ingreso. Cabe recordar que en esta estimación ya se encuentra descontado el efecto de la inflación.

El 10.31% de la población tiene ingresos menores a 3,000 pesos mensuales, el 27.77% entre 3,000 y 4,999, pero la mayor proporción (28.96%) se ubica en el rango de entre 5,000 y 7,999 pesos mensuales. De manera acumulada podemos decir que el 67.04% de la población tiene ingresos por debajo de los 8,000 pesos mensuales, mientras que sólo el 6.7% reporta ingresos mayores a 20,000 pesos.

Cabe destacar que la proporción de personas que desempeñan algún tipo de trabajo subordinado pasó a ser del 93.87% y que entre las características de esta población destaca el que son aquellas personas que tienen una cuenta Afore, es decir, que tienen o tuvieron un empleo formal, por lo que pueden presentar mejores condiciones laborales que quienes nunca se han encontrado en la formalidad.

De quienes tienen una cuenta Afore, sólo el 4.23% realiza aportaciones voluntarias de las cuales el 58% fueron realizadas por hombres y el 80% en zonas urbanas. La proporción de mujeres que ahorra de manera voluntaria es mayor (4.54%) que la de hombres que hace lo propio (4.03%). La cantidad de personas que realiza aportaciones voluntarias con el paso de la edad, muestra un patrón de U invertida ajustándose a la hipótesis del ciclo de vida con un punto máximo alrededor de los 45 años.

Poco más del 80% de la población tiene una cuenta de nómina en un banco, de estas el 60% pertenecen a hombres y el 80% son de personas que habitan en zonas urbanas. La contratación de algún tipo de banca móvil alcanza poco más del 21% de la población, de los cuales el 22.7% cuenta con el servicio de banca por internet y el 11.64% con banca por celular.

De esta muestra sólo el 11.64% tiene tarjeta de crédito o departamental, de los cuales poco más de la mitad (51.23%) cuenta con un crédito derivado de estos instrumentos financieros. El uso de la infraestructura bancaria se concentra mayoritariamente en los cajeros automáticos (82.50%) mientras que poco más de la mitad de la población ha utilizado una sucursal bancaria durante el último año (57.14%). La proporción de personas que utilizó una

tienda o comercio para realizar un deposito o recarga fue de 47.25%, que representa un aumento de 7.31 puntos porcentuales en comparación con 2012.

Casi el 80% de la población usó medios informales para ahorrar, pedir o prestar dinero. El 68.4% pidió dinero prestado de manera informal, mientras que el 44.1% ahorro o prestó fuera de las instituciones financieras. El acceso a la infraestructura bancaria requirió en promedio de 23 minutos a nivel nacional, de casi media hora en zonas rurales y de 22 minutos en localidades urbanas.

Llegar a la sucursal bancaria que suele utilizarse regularmente implicó un gasto medio de 29 pesos a nivel nacional, de 55.5 pesos en localidades menores a 15 mil habitantes y de 24 pesos en zonas urbanas. En comparación con 2012 el tiempo invertido en llegar a una sucursal bancaria aumentó en 2 minutos, mientras que el gasto aumentó en alrededor de 2 pesos en términos reales.

A diferencia de 2012 la ENIF 2015 incorpora nuevas variables sobre educación financiera y sobre protección del consumidor. Destaca que al 70% de la población le enseñaron a ahorrar cuando era menor, aunque actualmente sólo el 47.42% lleva algún tipo de registro de sus gastos mensuales. La proporción de personas a quienes les enseñaron a ahorrar es casi cuatro veces mayor en zonas urbanas que en rurales (79.30 y 20.70% respectivamente) y casi 50% mayor en hombres que en mujeres (40.19 y 59.81% respectivamente).

El tener la posibilidad de presentar una queja o demanda ante una institución financiera nos permite aproximar la dimensión de defensa o protección del consumidor, aunque sólo el 17.63% de las personas ha ejercido este derecho. El 81.25% de estas quejas fueron presentadas por habitantes de zonas urbanas.

## Tabla 3.6 Estadísticos descriptivos ENIF 2015

| Factores sociodemográficos tradicionales | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | | **Total** | **Mujeres** | **Hombres** | **Rural** | **Urbano** |
| Sexo | % | - | 39.14 | 60.86 | - | - |
| Tipo de localidad | % | - | - | - | 20.12 | 79.88 |
| Vive en pareja | % | 66.10 | 22.89 | 77.11 | 20.59 | 79.41 |
| Edad | Media | 38.41 | 38.16 | 38.57 | 37.57 | 38.62 |
| | Mediana | 38.00 | 38.00 | 37.50 | 35.00 | 38.00 |
| | D.E. | 10.43 | 9.90 | 10.76 | 10.82 | 10.32 |
| Tamaño del hogar | Media | 3.63 | - | - | 3.85 | 3.58 |
| | Mediana | 4.00 | - | - | 4.00 | 4.00 |
| | D.E. | 1.57 | - | - | 1.63 | 1.55 |
| Escolaridad | Media | 15.01 | 15.69 | 14.58 | 13.50 | 15.35 |
| | Mediana | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 12.00 | 15.00 |
| | D.E. | 4.04 | 4.03 | 4.00 | 3.96 | 4.00 |
| Ingreso mensual | Menos de $3,000 | 10.31 | 15.22 | 7.14 | 13.50 | 9.50 |
| | De 3,000 a 4,999 | 27.77 | 30.87 | 25.77 | 35.02 | 25.93 |
| | De 5,000 a 7,999 | 28.96 | 25.87 | 30.95 | 25.32 | 29.88 |
| | De 8,000 a 12,999 | 20.61 | 18.91 | 21.71 | 16.03 | 21.77 |
| | De 13,000 a 20,000 | 5.62 | 5.00 | 6.02 | 2.95 | 6.30 |
| | Más de 20,000 | 6.73 | 4.13 | 8.40 | 7.17 | 6.62 |
| **Factores relacionados con la inclusión financiera** | | | | | | |
| | **% Respuesta** | **Total** | **Mujeres** | **Hombres** | **Rural** | **Urbano** |
| Realiza aportaciones voluntarias a su Afore | No | 95.77 | 39.01 | 60.99 | 20.12 | 79.88 |
| | Sí | 4.23 | 42.00 | 58.00 | 20.00 | 80.00 |
| Tiene cuenta de banco (nomina, pensión) | No | 18.68 | 34.39 | 65.61 | 20.36 | 79.64 |
| | Sí | 81.32 | 40.23 | 59.77 | 20.06 | 79.94 |
| Tiene algún tipo de banca móvil (internet o celular) | No | 78.78 | 38.52 | 61.48 | 21.24 | 78.76 |
| | Sí | 21.22 | 41.43 | 58.57 | 15.94 | 84.06 |
| Tiene contratada banca por internet | No | 77.23 | 40.11 | 59.89 | 21.13 | 78.87 |
| | Sí | 22.77 | 40.64 | 59.36 | 16.44 | 83.56 |
| Tiene contratada banca por celular | No | 88.36 | 40.71 | 59.29 | 20.82 | 79.18 |
| | Sí | 11.64 | 36.61 | 63.39 | 14.29 | 85.71 |
| Cuenta con tarjeta de crédito | No | 88.59 | 39.98 | 60.02 | 18.99 | 81.01 |
| | Sí | 11.41 | 32.59 | 67.41 | 28.89 | 71.11 |
| Tiene credito bancario o de tdc | No | 48.77 | 37.26 | 62.74 | 23.22 | 76.78 |
| | Sí | 51.23 | 40.92 | 59.08 | 17.16 | 82.84 |
| Durante el último año ha utilizado una sucursal bancaria | No | 42.86 | 37.48 | 62.52 | 24.06 | 75.94 |
| | Sí | 57.14 | 40.38 | 59.62 | 17.16 | 82.84 |
| Durante el último año ha utilizado un cajero automático | No | 17.50 | 32.37 | 67.63 | 21.74 | 78.26 |
| | Sí | 82.50 | 40.57 | 59.43 | 19.77 | 80.23 |
| Tiene algún tipo de seguro | No | 48.01 | 39.08 | 60.92 | 22.18 | 77.82 |
| | Sí | 51.99 | 39.19 | 60.81 | 18.21 | 81.79 |
| Realizó operaciones financieras en comercios | No | 52.75 | 36.38 | 63.62 | 22.60 | 77.40 |
| | Sí | 47.25 | 42.22 | 57.78 | 17.35 | 82.65 |
| Si tuviera alguna urgencia, podría pagarla | No | 5.83 | 40.58 | 59.42 | 18.84 | 81.16 |
| | Sí | 94.17 | 39.05 | 60.95 | 20.20 | 79.80 |
| Lleva algún tipo de registro de sus gatos | No | 52.58 | 22.19 | 77.81 | 22.19 | 77.81 |
| | Sí | 47.42 | 44.74 | 55.26 | 22.19 | 77.81 |
| Pidió dinero de manera informal | No | 31.53 | 36.19 | 63.81 | 17.96 | 82.04 |
| | Sí | 68.47 | 40.49 | 59.51 | 21.11 | 78.89 |
| Prestó o ahorro dinero de manera informal | No | 55.87 | 38.88 | 61.12 | 20.12 | 79.88 |
| | Sí | 44.13 | 39.46 | 60.54 | 20.11 | 79.89 |
| Usó el sistema financiero informal | No | 20.54 | 35.80 | 64.20 | 20.16 | 79.84 |
| | Sí | 79.46 | 40.00 | 60.00 | 20.11 | 79.89 |
| Es trabajador subordinado | No | 6.13 | 40.28 | 59.72 | 20.83 | 79.17 |
| | Sí | 93.87 | 39.11 | 60.89 | 20.15 | 79.85 |
| Le enseñaron a ahorrar cuando era menor | No | 30.18 | 36.69 | 63.31 | 18.77 | 81.23 |
| | Sí | 69.82 | 40.19 | 59.81 | 20.70 | 79.30 |
| Presentó alguna queja ante una institución financiera | No | 82.37 | 40.42 | 59.58 | 82.37 | 17.63 |
| | Sí | 17.63 | 44.44 | 55.56 | 18.75 | 81.25 |
| Cuánto gasta en ir a la sucursal que usa habitualmente | Media | 28.72 | 27.45 | 29.57 | 55.45 | 23.29 |
| | Mediana | 20.00 | 17.00 | 20.00 | 32.00 | 16.00 |
| | D.E. | 38.36 | 40.09 | 37.18 | 59.44 | 29.71 |
| Tiempo en minutos que tarda en llegar a una sucursal | Media | 23.32 | 24.31 | 22.65 | 29.84 | 21.94 |
| | Mediana | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 25.00 | 15.00 |
| | D.E. | 52.26 | 58.23 | 47.90 | 24.88 | 56.27 |

Elaboración propia con datos de la ENIF 2015.

### 3.3.4 Determinantes del ahorro voluntario en 2015[17]

La encuesta de 2015 tiene la misa pregunta sobre aportaciones voluntarias a las Afore, por lo que la unidad de análisis es la misma que en 2012. Una de las diferencias más importantes es la incorporación de preguntas directas sobre la enseñanza del ahorro y la protección al consumidor.

Para las estimaciones se buscó conservar, en la medida de lo posible, las mismas variables que en 2012. La variable años de escolaridad no se incluyó puesto que no resulto ser independiente de la variable enseñanza del ahorro y se optó por ésta última por tener un efecto marginal individual mayor además de considerar que permite una mejor aproximación al concepto de educación financiera.

Los efectos marginales del sexo, edad y tamaño del hogar no resultaron significativos ni en lo individual ni en las estimaciones conjuntas, sin embargo, se incluyeron ya que como hemos visto la literatura muestra que son factores que influyen sobre la decisión de ahorro. El caso de la edad es interesante, se encuentra una relación negativa de menos de un punto porcentual por cada año adicional de vida.

Se realizaron pruebas adicionales para determinar si la relación entre el ahorro voluntario y la edad era cuadrática y simular así el modelo de ciclo de vida. Sin embargo, las estimaciones muestran que los efectos marginales no resultan significativos individualmente ni en conjunto. El tamaño del hogar tiene un efecto marginal negativo en el modelo conjunto y positivo en el modelo de factores sociodemográficos de alrededor de 0.1 puntos porcentuales por cada miembro adicional en el hogar, al realizar una regresión sólo con el tamaño del hogar el efecto marginal negativo fue de 0.06 puntos porcentuales, aunque tampoco resultó significativo.

[17] Los resultados de las estimaciones se pueden ver en la tabla 3.7.

**Tabla 3.7 Efectos marginales sobre la probabilidad de que una persona realice aportaciones voluntarias a su Afore (Según tipos de variables, ENIF 2015)**

| Variables | Modelo conjunto (1) | | Factores sociodemográficos (2) | | Factores de inclusión financiera (3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dy/dx | Sig. | dy/dx | Sig. | dy/dx | Sig. |
| **Sociodemográficas** | | | | | | |
| Sexo | -0.0095 | | -0.0109 | | | |
| | (0.0141) | | (0.0112) | | | |
| Edad | -0.0001 | | -0.0004 | | | |
| | (0.0007) | | (0.0005) | | | |
| Tamaño del hogar | -0.0018 | | 0.0012 | | | |
| | (0.0044) | | (0.0033) | | | |
| Ingreso | 0.0237 | ** | 0.0287 | *** | | |
| | (0.0096) | | (0.0067) | | | |
| **Inclusión financiera** | | | | | | |
| Seguro | 0.0091 | | | | 0.0175 | |
| | (0.0152) | | | | (0.0153) | |
| Banca por celular | 0.0057 | | | | 0.0107 | |
| | (0.0188) | | | | (0.0209) | |
| Uso de una sucursal | 0.0115 | | | | 0.0192 | |
| | (0.0153) | | | | (0.0153) | |
| Enseñanza del ahorro | 0.0099 | | | | 0.0128 | |
| | (0.0153) | | | | (0.0158) | |
| Queja ante ina inst. | 0.0695 | ** | | | 0.0810 | *** |
| | (0.0271) | | | | (0.0293) | |
| **Observaciones** | 683 | | 1174 | | 686 | |
| **Prob. Chi2** | 0.0014 | | 0.0033 | | 0.0010 | |
| **Pseudo R2** | 0.094 | | 0.0382 | | 0.0712 | |

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIF 2015.
dy/dx : es para el cambio discreto de la variable categórica de 0 a 1
Errores estándar entre paréntesis
Nivel de significancia estadística: P-valor<0.10 (*), P-valor<0.05 (**), P-valor<0.01 (***).

El efecto marginal del ingreso es de 2.37 puntos porcentuales por cada aumento de 1% en el ingreso, esto para el modelo conjunto y de 2.87 puntos porcentuales en el modelo de factores sociodemográficos. A diferencia de 2012 donde el ingreso no figuraba como determinante de la decisión de ahorro en este caso es el más importante.

Este resultado apoyaría nuestra hipótesis de que el ingreso es uno de los determinantes de la decisión de ahorrar voluntariamente para el retiro al menos para este año. Podemos tomar como referencia que el 45.9% de quienes no ahorran, indican que es porque no les queda dinero suficiente para hacerlo (CNBV-INEGI, 2015).

El sistema de pensiones basado en cuentas individuales requiere que el trabajador tenga un rol activo en la acumulación de recursos vía aportaciones voluntarias para poder incrementar la tasa de remplazo de su pensión. Sin embargo, el bajo nivel de ingreso y el alto nivel de pobreza vuelve más complicada la posibilidad de ahorrar y de manera específica la decisión de ahorrar para el retiro, pues además este tipo de ahorro no tiene beneficios en el corto plazo lo que puede constituir un motivo de desincentivo (BID, 2016).

Contar con algún tipo de seguro tiene un efecto marginal positivo de entre 0.91 y 1.75 puntos porcentuales, que es un nivel menor al que tuvo en 2012 (entre 2.5 y 3.3 puntos porcentuales). Sin embargo, muestra que el uso de servicios financieros para disminuir la incertidumbre sobre eventos futuros es un factor que aumenta la probabilidad de ahorrar para el retiro ya que habla de la preferencia de las personas por la previsión. El efecto marginal de esta variable estimado de manera individual sí resultó significativo y de mayor magnitud (2.71 puntos porcentuales).

La banca móvil es uno de los instrumentos por los que la CONSAR ha apostado para incrementar las aportaciones voluntarias, la banca por celular de manera individual tuvo un mayor efecto marginal que la banca por internet (5.16 y 3.81 puntos porcentuales). Se optó por usar la variable de banca por celular dado que resultan dependiente con la variable banca por internet, además de que permite la comparación con la encuesta anterior.

El efecto marginal en el modelo conjunto es de 0.57 puntos porcentuales y de 1.07 puntos porcentuales, mucho menores que en 2012 además de que en ningún caso resultó significativa. A pesar de ello debemos tomar en consideración el uso de las nuevas tecnologías de la información para facilitar las operaciones financieras, entre ellas las aportaciones voluntarias para el retiro, pues la población potencial es el 90.36% correspondiente a quienes tienen un celular y 77.46% cuenta con teléfonos inteligentes.

En la medida en que se avance en el uso de medios financieros digitales el uso de las sucursales convencionales se irá modificando, lo podemos ver en la disminución del uso de sucursales y el aumento del uso de la banca por celular. En la estimación del modelo 1 y 3 se incluyó el uso de una sucursal bancaria durante el último año como un factor de acceso al sistema financiero.

Los efectos marginales indican que, si bien las personas siguen acudiendo a realizar operaciones a las sucursales bancarias, la probabilidad de que sea para ahorrar en su afore es baja, esto puede responder a factores como el ingreso disponible, la capacidad de ahorro, la confianza en el sistema financiero formal o el desconocimiento o desinterés por el ahorro voluntario.

La enseñanza del ahorro de la niñez fue la variable elegida para aproximar la influencia de la educación financiera sobre la probabilidad de ahorrar para el retiro, de manera individual tuvo un efecto marginal de 2.44 puntos porcentuales, sin embargo, en los modelos estimados su efecto marginal estuvo entre 0.99 y 1.28 puntos porcentuales y en ambos casos no resultó significativo.

Al preguntar a las personas sobre quién los instruyó sobre el ahorro el 90.1% indicó que fueron sus padres, mientras que sólo el 9.2% recibió esta información en la en la escuela o por parte de un profesor. La educación financiera es considerada importante pues se parte de que permite tomar mejores decisiones sobre las finanzas personales y las consecuencias presentes y futuras de éstas.

También suele hablarse de la importancia de fomentar la "cultura del ahorro" o el "alfabetismo financiero" (Villagómez, 2014), sin embargo, estos resultados indican que saber que el ahorro es importante no se refleja necesariamente en la decisión de ahorrar para el retiro, aunque hay estudios que demuestran los (Lusardi & Mitchell, 2011; Villagomez & González, 2014).

Estudios realizados en América Latino han encontrado que la educación financiera en la niñez sí tiene un efecto positivo sobre las decisiones financieras de los niños, además de que tiene un efecto de filtración hacia los miembros mayores de la familia. Sin embargo, no se cuenta aún con claridad sobre cuál es la mejor forma de incorporar este tipo de enseñanza al sistema educativo (BID, 2016).

Son varias las posibles explicaciones por las que una mayor educación financiera no refleja necesariamente en mayor ahorro, aquí consideramos tres de ellas. Una es que los individuos no son racionales y que a pesar de contar con información al respecto no eligen ahorrar,

mostrando preferencia por el consumo presente, esto va en contra de los postulados de la economía convencional (BID, 2016).

La segunda es que derivado de la falta de ingreso el ahorro no es posible (falta de capacidad de ahorro), aun cuando se cuente con la información necesaria e incluso con el deseo de hacerlo o simplemente se opta por otros medios para ahorrar que no se reflejan en el sistema financiero formal (Banerjee et al., 2012).

Finalmente la economía de comportamiento sugiere que hay factores más allá de la racionalidad económica que motivan al individuo en su toma de decisiones en contextos de información incompleta y admitiendo la existencia de recursos cognitivos limitados que generan la posibilidad de que existan sesgos (Fertig et al., 2015; Thaler & Benartzi, 2004).

La única de las variables de inclusión financiera que entra en la categoría de protección y defensa del consumidor proviene de la pregunta sobre si las personas han presentado alguna queja o demanda ante alguna institución financiera. El efecto marginal de esta variable se encuentra entre 6.5 y 8.10 puntos porcentuales, en ambos casos es significativo.

A pesar de que aquí usamos una variable que podría interpretarse en sentido negativo sobre la protección y defensa del consumidor, dado que se trata de quejas o denuncias sobre los servicios financieros, este componente de la inclusión financiera implica aspectos relacionados con la efectividad y certidumbre generadas por el sistema financiero, así como la asesoría para la defensa de sus derechos.

El efecto marginal de alrededor de 8 puntos porcentuales nos sugiere que la confianza en las instituciones del sistema financiero aumenta la probabilidad de ahorrar para el retiro. Debe considerarse que ahorrar involucra costos adicionales al monto a depositar, por ejemplo, el gasto monetario y el tiempo necesarios.

También la falta de conocimiento del funcionamiento del sistema financiero y sus instituciones va en detrimento del aprovechamiento de sus servicios (falta de alfabetismo financiero.), además de que las personas de bajos recursos pueden encontrar los servicios financieros formales como alejados de sus necesidades y optan por opciones informales que

le resultan más accesibles y que de manera paradójica les generan mayor confianza (BID, 2016).

Las quejas fueron presentadas principalmente ante las instituciones bancarias (78%), el 37% lo hizo ante la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), casi el 8% ante la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) y apenas 3% ante una instancia judicial, aunque en este caso la instancia indicada para este tema es la CONDUSEF.

La forma en que está diseñado el sistema de pensiones requiere que los trabajadores tomen decisiones como en qué Afore depositar sus recursos o si es necesario cambiar de institución a una con mejores condiciones (menor comisión y mayor rendimiento). Ese tipo de decisiones requieren de un mínimo de conocimientos y de confianza en el sistema financiero, sin embargo, para el año 2015 el 30% de la población reporta preferir el uso de efectivo sobre las tarjetas de débito para realizar compras, pues no confían en este medio de pago (CNBV-INEGI, 2015).

En dicho contexto resulta fundamental que la CONSAR y las instituciones encargadas de la defensa del consumidor de servicios financieros, principalmente la CONDUSEF brinden la información necesaria para que los trabajadores cuenten con mayor certidumbre y confianza en el sistema financiero y de manera particular en las Afore, ya que se trata de un producto de uso obligatorio.

## Conclusiones

El diseño vigente del sistema de pensiones en México requiere que los trabajadores sean ahorradores a lo largo de su vida laboral. El estudio de la tasa de ahorro muestra que la capacidad de ahorro de los hogares es muy limitada y que algunos de los factores que influyen son el ingreso, el tamaño del hogar y los años de escolaridad del jefe del hogar.

El ahorro puede tener diversos fines u objetivos, uno de ellos puede ser el ahorro para el retiro. El ahorro voluntario en Afores es sólo una de las formas de ahorro para el retiro que están disponibles para los trabajadores, sin embargo, éste tiene la característica de estar relacionado con el mercado laboral. De manera particular las Afore que forman parte de las cuentas individuales de los trabajadores, han mostrado que, en buena medida, suelen ser el único servicio del sistema financiero formal al cual se tiene acceso.

Como resultado de las estimaciones realizadas sobre el ahorro para el retiro, podemos decir que los factores que más influyen sobre la decisión de ahorrar son los asociados con la trayectoria laboral y capacidad de previsión del trabajador. Esto nos indica que independientemente del tipo de ahorro para el retiro que se utilice, las condiciones asociadas con la formalidad del empleo, la inclusión en el sistema financiero formal, la previsión de los gastos en el futuro, el número de empleos y el ingreso tienen un efecto sobre la probabilidad de ahorrar.

De manera particular en el estudio del ahorro voluntario en Afores con base en factores de inclusión financiera se encontró que las variables que tienen mayor efecto significativo sobre la probabilidad de ahorro son el sexo del trabajador, el tamaño del hogar, el contar con algún tipo de seguro, el gasto necesario para ir a una sucursal bancaria, el ingreso y la posibilidad de presentar una queja ante una institución financiera.

Entre 2012 y 2015 la proporción de personas que ahorran de manera voluntaria en su Afore pasó de 5.38% a 4.23%. Con base en los resultados obtenidos podemos decir que el bajo nivel de ahorro voluntario para el retiro enfrenta los siguientes problemas.

El ingreso disponible en los hogares mexicanos es insuficiente para ahorrar, incluso si no se trata de ahorro para el retiro. El ahorro voluntario es un tipo de ahorro adicional al obligatorio

y representa una disminución en el ingreso disponible en el presente a cambio de un beneficio a largo plazo. El sesgo por el presente lleva a que las personas prefieran consumir ahora sacrificando sus posibilidades de consumo futuro.

La edad a la que los trabajadores comienzan a preocuparse por su jubilación es tardía. El sistema de pensiones actual requiere que los trabajadores tomen un papel activo como ahorradores desde los inicios de su vida laboral, complementando su fondo para el retiro con aportaciones voluntarias y no dejar el ahorro para los últimos años de vida productiva.

Es cierto que la inclusión financiera es un factor que puede promover el ahorro voluntario. Sin embargo, existen factores que dificultan el acceso de un mayor número de personas al sistema financiero formal, tales como el ingreso, la educación financiera, la confianza en las instituciones financieras o el acceso a infraestructura bancaria. Todos estos factores generan que sectores de la población de bajos recursos opten por servicios financieros informales que los alejan de la posibilidad de ahorrar en una Afore.

La evidencia disponible en esta y otras investigaciones muestran que el ahorro voluntario es un reto difícil de afrontar por parte del gobierno. Existen factores que influyen desde el lado de la oferta tales como la situación del mercado laboral o el diseño del sistema financiero que dificulta el acceso a segmentos de la población de bajos ingresos

Por el lado de la demanda, los trabajadores no cuentan con ingreso suficiente para ahorrar e incluso cuando lo tienen suelen posponer la decisión de ahorrar para el retiro ya que no ofrece un beneficio en el corto plazo. Además, se suman las causas relacionadas con el conocimiento y confianza en el sistema financiero formal en el que se encuentran inmersas las Afore.

Algunas de las causas de por qué no se ahorra de manera voluntaria escapan de los alcances de esta investigación. Tal es el caso de los niveles de ingreso de los trabajadores y de los de informalidad y desempleo, relacionados con el funcionamiento del mercado laboral. En ambos casos se trata de aspectos ligados al funcionamiento global de la economía que no ha logrado generar mejores condiciones de empleo que impacten sobre un mayor nivel de ingreso.

Los factores que si permiten efectuar recomendaciones de política derivados de esta investigación son los relacionados con la inclusión financiera. Algunos de los resultados coinciden con medidas de política ya implementadas actualmente, como la diversificación de medios para realizar aportaciones voluntarias, pues esto permite disminuir o evitar los costos asociados con el ahorro voluntario que son causa de desincentivo para los trabajadores. Los medios electrónicos portátiles son una alternativa que permite eliminar varios de estos costos.

Otra alternativa es el fomento de la educación financiera, sin embargo, hasta ahora no parece haber una ruta clara sobre cuál es la mejor forma de abordar este tema. Algunos sugieren que incorporarlo en la infancia es la mejor forma, por tener efecto directo sobre los niños y un efecto en el interior de las familias.

Nuestros resultados muestran que la educación financiera no se refleja necesariamente en mayor probabilidad de realizar aportaciones voluntarias, por lo que toda política relacionada con la educación financiera debe tomarse con cautela y no suponer que se trata de una fórmula infalible. Aunque también es cierto que un mayor nivel de educación está asociado con algunos aspectos que dan acceso a mejores condiciones de vida que aumentan la probabilidad de ahorro.

Las estrategias de inclusión financiera deben generar mayores incentivos para que los grupos excluidos o autoexcluidos confíen en el sistema financiero formal. El ahorro formal debe ser una actividad más sencilla y cercana a las necesidades de grupos de bajos ingresos y personas del sexo femenino que son quienes más alejados están del sistema financiero.

Un ambiente de mayor confianza se puede generar si las instituciones de defensa del consumidor se vuelven más accesibles a la población en general. Esto puede impulsar mayor confianza en las instituciones bancarias y de manera indirecta incrementar la posibilidad de que las personas ahorren en su Afore.

Si la educación financiera no garantiza que las personas ahorren voluntariamente para el retiro incluso si se cuenta con el ingreso necesario para hacerlo. La alternativa es el incremento del ahorro obligatorio, si se desea seguir del lado del ahorro voluntario se debe tratar de afrontar los sesgos relacionados con la toma de decisiones sobre finanzas personales,

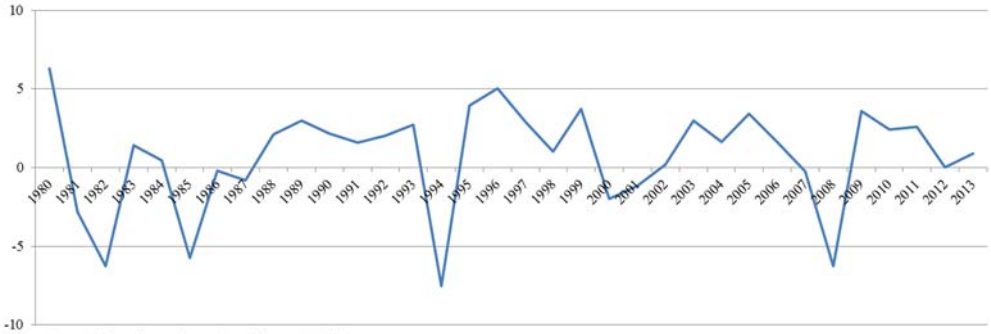
entre ellas el ahorro, para ello resultaría útil considerar las recomendaciones que se puedan generar de un análisis a partir de la economía del comportamiento.

Como agenda de investigación queda el incorporar al análisis la información proveniente del MOTRAL 2015, tomando en consideración que no cuenta con la misma información que la edición que aquí se utilizó. También queda pendiente el uso de la información de la encuesta más reciente realizada por la CONSAR "Factores que promueven el Ahorro Voluntario entre los mexicanos".

Al análisis ya realizado y al que se podría agregar la información de las dos encuestas antes mencionadas, resultaría de sumo interés incorporarle el marco teórico de la economía del comportamiento. Esto daría la posibilidad de profundizar en los sesgos existentes en la toma de decisiones sobre las finanzas personales que en esta investigación no es posible abordar.

# Anexo

**Figura A.I Ingreso real per cápita de México 1980-2014 (USD a precios constantes de 2005)**




Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

**Figura A.II Edad promedio por cohorte según año de la encuesta (1984-2014)**

| | Cohortes \ ENIGH | 1984 | 1989 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2004 | 2005 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1995 - 1999 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 17 |
| 2 | 1990 - 1994 | | | | | | | | | | | | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 3 | 1985 - 1989 | | | | | | | | 15 | 17 | 18 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 |
| 4 | 1980 - 1984 | | | | | | 16 | 18 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
| 5 | 1975 - 1979 | | | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 28 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 |
| 6 | 1970 - 1974 | | 17 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 33 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 |
| 7 | 1965 - 1969 | 17 | 22 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 38 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 |
| 8 | 1960 - 1964 | 22 | 27 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 43 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |
| 9 | 1955 - 1959 | 27 | 32 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 48 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 |
| 10 | 1950 - 1954 | 32 | 37 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 53 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 |
| 11 | 1945 - 1949 | 37 | 42 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 58 | 59 | 61 | 63 | 65 | |
| 12 | 1940 - 1944 | 42 | 47 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 63 | 64 | | | | |
| 13 | 1935 - 1939 | 47 | 52 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 65 | | | | | | | |
| 14 | 1930 - 1934 | 52 | 57 | 60 | 62 | 64 | | | | | | | | | | |
| 15 | 1925 - 1929 | 57 | 62 | 65 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 1920 - 1924 | 62 | | | | | | | | | | | | | | |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

**Figura A.III Total de observaciones por cohorte y año de la encuesta (1984-2014)**

| | Cohorte | 1984 | 1989 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2004 | 2005 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1995-1990 | | | | | | | | | | | | | 3 | 7 | 101 | **111** |
| 2 | 1990-1994 | | | | | | | | | | 7 | 12 | 67 | 240 | 189 | 488 | **1,003** |
| 3 | 1985-1989 | | | | | | | 4 | 17 | 143 | 223 | 300 | 548 | 705 | 350 | 791 | **3,081** |
| 4 | 1980-1984 | | | | | 6 | 30 | 100 | 284 | 567 | 689 | 715 | 949 | 1,032 | 477 | 955 | **5,804** |
| 5 | 1975-1979 | | | 14 | 77 | 190 | 293 | 365 | 665 | 918 | 956 | 976 | 1,203 | 1,140 | 484 | 1,077 | **8,358** |
| 6 | 1970-1974 | | 72 | 231 | 375 | 484 | 572 | 581 | 890 | 1,096 | 1,143 | 1,146 | 1,316 | 1,324 | 601 | 1,137 | **10,968** |
| 7 | 1965-1969 | 37 | 427 | 449 | 504 | 580 | 707 | 664 | 989 | 1,137 | 1,197 | 1,151 | 1,341 | 1,227 | 551 | 1,117 | **12,078** |
| 8 | 1960-1964 | 224 | 750 | 526 | 574 | 602 | 753 | 708 | 1,005 | 1,113 | 1,205 | 1,151 | 1,347 | 1,287 | 563 | 1,049 | **12,857** |
| 9 | 1955-1959 | 371 | 826 | 516 | 581 | 593 | 713 | 631 | 931 | 1,070 | 1,174 | 1,060 | 1,272 | 1,195 | 507 | 936 | **12,376** |
| 10 | 1950-1954 | 390 | 853 | 517 | 543 | 588 | 692 | 634 | 923 | 997 | 1,026 | 1,024 | 1,167 | 1,136 | 493 | 854 | **11,837** |
| 11 | 1945-1949 | 369 | 786 | 461 | 508 | 558 | 607 | 524 | 790 | 895 | 963 | 871 | 1,076 | 856 | 234 | | **9,498** |
| 12 | 1940-1944 | 373 | 728 | 464 | 487 | 517 | 514 | 493 | 710 | 841 | 686 | 518 | 329 | | | | **6,660** |
| 13 | 1935-1939 | 347 | 717 | 393 | 460 | 472 | 436 | 336 | 298 | | | | | | | | **3,459** |
| 14 | 1930-1934 | 300 | 594 | 374 | 442 | 299 | 120 | | | | | | | | | | **2,129** |
| 15 | 1925-1929 | 286 | 527 | 150 | | | | | | | | | | | | | **963** |
| 16 | 1920-1924 | 248 | | | | | | | | | | | | | | | **248** |
| | **Total** | **2,945** | **6,280** | **4,095** | **4,551** | **4,889** | **5,437** | **5,040** | **7,502** | **8,777** | **9,269** | **8,924** | **10,615** | **10,145** | **4,456** | **8,505** | **101,430** |

Elaboración propia con datos de la ENIGH.

**Figura A.IV Modelo de regresión de la media del logaritmo de la tasa de ahorro contra las dicotómicas de tiempo, cohorte y edad (Considerando los diferentes efectos)**

| Tiempo (enigh) | | | | | Generacional (Cohorte) | | | | | Edad | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable** | **Coef.** | **E. Est.** | **P-valor** | **Efecto** | **Variable** | **Coef.** | **E. Est.** | **P-valor** | **Efecto** | **Variable** | **Coef.** | **E. Est.** | **P-valor** | **Efecto** |
| d_enigh1 | . | . | . | 0.0637 | d_cohorte1 | . | . | . | 0.0000 | d_edad1 | . | . | . | 0.0000 |
| d_enigh2 | . | . | . | -0.0337 | d_cohorte2 | 0.0856 | 0.0326 | 0.0100 | 0.0856 | d_edad2 | 0.3405 | 0.0424 | 0.2562 | 0.3405 |
| d_enigh3 | 0.0327 | 0.0197 | 0.1000 | 0.0327 | d_cohorte3 | 0.0102 | 0.0306 | 0.7410 | 0.0102 | d_edad3 | 0.2343 | 0.0455 | 0.1439 | 0.2343 |
| d_enigh4 | 0.0445 | 0.0249 | 0.0770 | 0.0445 | d_cohorte4 | 0.0758 | 0.0332 | 0.0250 | 0.0758 | d_edad4 | 0.0740 | 0.0451 | -0.0157 | 0.0740 |
| d_enigh5 | -0.0581 | 0.0198 | 0.0040 | -0.0581 | d_cohorte5 | 0.0615 | 0.0335 | 0.0700 | 0.0615 | d_edad5 | 0.0201 | 0.0268 | -0.0331 | 0.0201 |
| d_enigh6 | -0.0403 | 0.0210 | 0.0590 | -0.0403 | d_cohorte6 | 0.1194 | 0.0361 | 0.0010 | 0.1194 | d_edad6 | -0.0318 | 0.0427 | -0.1167 | -0.0318 |
| d_enigh7 | -0.0577 | 0.0226 | 0.0130 | -0.0581 | d_cohorte7 | 0.1331 | 0.0386 | 0.0010 | 0.1331 | d_edad7 | 0.0468 | 0.0498 | -0.0521 | 0.0468 |
| d_enigh8 | 0.0193 | 0.0204 | 0.3460 | 0.0193 | d_cohorte8 | 0.1622 | 0.0424 | 0.0000 | 0.1622 | d_edad8 | 0.0089 | 0.0445 | -0.0797 | 0.0089 |
| d_enigh9 | -0.0320 | 0.0242 | 0.1900 | -0.0320 | d_cohorte9 | 0.1726 | 0.0462 | 0.0000 | 0.1726 | d_edad9 | 0.0326 | 0.0324 | -0.0319 | 0.0326 |
| d_enigh10 | -0.0127 | 0.0220 | 0.5660 | -0.0127 | d_cohorte10 | 0.1839 | 0.0492 | 0.0000 | 0.1839 | d_edad10 | -0.0141 | 0.0380 | -0.0897 | -0.0141 |
| d_enigh11 | 0.0177 | 0.0210 | 0.4020 | 0.0177 | d_cohorte11 | 0.2047 | 0.0528 | 0.0000 | 0.2047 | d_edad11 | 0.0134 | 0.0444 | -0.0748 | 0.0134 |
| d_enigh12 | 0.0583 | 0.0211 | 0.0070 | 0.0583 | d_cohorte12 | 0.2246 | 0.0560 | 0.0000 | 0.2246 | d_edad12 | -0.0403 | 0.0505 | -0.1407 | -0.0403 |
| d_enigh13 | -0.0479 | 0.0216 | 0.0290 | -0.0479 | d_cohorte13 | 0.2049 | 0.0597 | 0.0010 | 0.2049 | d_edad13 | -0.0168 | 0.0448 | -0.1060 | -0.0168 |
| d_enigh14 | 0.0408 | 0.0216 | 0.0620 | 0.0408 | d_cohorte14 | 0.2065 | 0.0647 | 0.0020 | 0.2065 | d_edad14 | -0.0108 | 0.0339 | -0.0783 | -0.0108 |
| d_enigh15 | 0.0055 | 0.0203 | 0.7890 | 0.0055 | d_cohorte15 | 0.2391 | 0.0755 | 0.0020 | 0.2391 | d_edad15 | -0.0131 | 0.0396 | -0.0918 | -0.0131 |
| | | | | | d_cohorte16 | 0.2954 | 0.0983 | 0.0040 | 0.2954 | d_edad16 | -0.0573 | 0.0461 | -0.1490 | -0.0573 |
| | | | | | | | | | | d_edad17 | -0.0685 | 0.0469 | -0.1617 | -0.0685 |
| | | | | | | | | | | d_edad18 | -0.0546 | 0.0478 | -0.1498 | -0.0546 |
| | | | | | | | | | | d_edad19 | -0.0459 | 0.0360 | -0.1174 | -0.0459 |
| | | | | | | | | | | d_edad20 | -0.0856 | 0.0402 | -0.1655 | -0.0856 |
| | | | | | | | | | | d_edad21 | -0.0678 | 0.0510 | -0.1692 | -0.0678 |
| | | | | | | | | | | d_edad22 | -0.0948 | 0.0477 | -0.1897 | -0.0948 |
| | | | | | | | | | | d_edad23 | -0.0478 | 0.0499 | -0.1471 | -0.0478 |
| | | | | | | | | | | d_edad24 | -0.0670 | 0.0357 | -0.1381 | -0.0670 |
| | | | | | | | | | | d_edad25 | -0.1006 | 0.0533 | -0.2066 | -0.1006 |
| | | | | | Constante | | | | | d_edad26 | -0.0759 | 0.0531 | -0.1816 | -0.0759 |
| | | | | | Coeficiente | or Estánd | P-valor | | | d_edad27 | -0.0808 | 0.0496 | -0.1794 | -0.0808 |
| | | | | | 0.2616768 | 0.03437 | 0 | | | d_edad28 | -0.1034 | 0.0629 | -0.2285 | -0.1034 |
| | | | | | | | | | | d_edad29 | -0.0535 | 0.0389 | -0.1308 | -0.0535 |
| | | | | | | | | | | d_edad30 | -0.0661 | 0.0529 | -0.1713 | -0.0661 |
| | | | | | | | | | | d_edad31 | -0.0386 | 0.0511 | -0.1404 | -0.0386 |
| | | | | | | | | | | d_edad32 | -0.0864 | 0.0640 | -0.2136 | -0.0864 |
| | | | | | | | | | | d_edad33 | -0.0333 | 0.0423 | -0.1174 | -0.0333 |
| | | | | | | | | | | d_edad34 | -0.0453 | 0.0596 | -0.1639 | -0.0453 |
| | | | | | | | | | | d_edad35 | -0.0327 | 0.0547 | -0.1414 | -0.0327 |
| | | | | | | | | | | d_edad36 | 0.0030 | 0.0560 | -0.1084 | 0.0030 |
| | | | | | | | | | | d_edad37 | -0.0229 | 0.0673 | -0.1567 | -0.0229 |
| | | | | | | | | | | d_edad38 | 0.0067 | 0.0462 | -0.0852 | 0.0067 |
| | | | | | | | | | | d_edad39 | -0.0238 | 0.0551 | -0.1334 | -0.0238 |
| | | | | | | | | | | d_edad40 | 0.0482 | 0.0680 | -0.0871 | 0.0482 |
| | | | | | | | | | | d_edad41 | 0.0177 | 0.0591 | -0.0999 | 0.0177 |
| | | | | | | | | | | d_edad42 | 0.0477 | 0.0658 | -0.0832 | 0.0477 |
| | | | | | | | | | | d_edad43 | 0.0367 | 0.0492 | -0.0612 | 0.0367 |
| | | | | | | | | | | d_edad44 | 0.0262 | 0.0610 | -0.0950 | 0.0262 |
| | | | | | | | | | | d_edad45 | 0.0362 | 0.0600 | -0.0832 | 0.0362 |
| | | | | | | | | | | d_edad46 | 0.0836 | 0.0679 | -0.0515 | 0.0836 |
| | | | | | | | | | | d_edad47 | 0.0677 | 0.0510 | -0.0336 | 0.0677 |
| | | | | | | | | | | d_edad48 | 0.0738 | 0.0678 | -0.0611 | 0.0738 |
| | | | | | | | | | | d_edad49 | 0.0573 | 0.0694 | -0.0808 | 0.0573 |

Elaboración propia con datos de la Enigh.

**Figura A.V Prueba de independencia chi cuadrada (MOTRAL 2012)**

| H0: independencia | | H1: no independencia | | |
|---|---|---|---|---|
| Si P-value <0.05 | se rechaza la H0 | No independencia | | |
| Si P-value >0.05 | no se rechaza la H0 | Independencia | | |
| **V. Dependientes** | **V. Independientes** | **Obs.** | **chi2** | **p-value** |
| ahorro_retiro | sexo | 2,483 | 2.2622 | 0.1330 |
| ahorro_retiro | vive_enpareja | 2,483 | 27.1596 | 0.0000 |
| ahorro_retiro | tipo_loc15 | 2,483 | 0.4436 | 0.5050 |
| ahorro_retiro | derechohabiencia | 2,483 | 7.4021 | 0.0070 |
| ahorro_retiro | lugar_ahorro | 2,483 | 167.5573 | 0.0000 |
| ahorro_retiro | ahorro_formal | 2,483 | 108.9289 | 0.0000 |
| ahorro_retiro | tiene_afore | 2,483 | 14.1731 | 0.0000 |
| ahorro_retiro | pea | 2,483 | 1.1692 | 0.2800 |
| ahorro_retiro | piensa_jubilarse | 2,405 | 6.0660 | 0.0140 |
| ahorro_retiro | recursos_retiro | 2,483 | 38.4458 | 0.0000 |
| ahorro_retiro | pos_ocu | 2,483 | 46.7743 | 0.0000 |
| recursos_retiro | piensa_jubilarse | 2,405 | 89.2972 | 0.0000 |
| ahorro_formal | tiene_afore | 2,405 | 14.3058 | 0.0000 |
| recursos_retiro | tiene_afore | 2,405 | 23.9771 | 0.0000 |
| derechohabiencia | tiene_afore | 2,483 | 363.3570 | 0.0000 |
| piensa_jubilarse | tiene_afore | 2,483 | 23.9771 | 0.0000 |
| ahorro_formal | piensa_jubilarse | 2,405 | 19.4436 | 0.0000 |
| seguro | cuenta_banco | 6,039 | 768.8832 | 0.0000 |
| seguro | cuenta_ahorro | 6,039 | 768.8832 | 0.0000 |
| seguro | banca_internet | 2639 | 157.8225 | 0.0000 |
| seguro | banca_celular | 2639 | 75.5303 | 0.0000 |
| seguro | tarjeta_credito | 6,039 | 253.0562 | 0.0000 |
| seguro | prestamo_tdc | 6,039 | 609.1149 | 0.0000 |
| seguro | uso_sucursal | 6,039 | 673.4392 | 0.0000 |
| seguro | uso_cajero | 6,039 | 797.2561 | 0.0000 |
| -0.0317 | serfin_encomercios | 6,039 | 140.5591 | 0.0000 |
| seguro | rechazo_credito | 2,958 | 0.1407 | 0.7080 |
| seguro | solicitud_credito | 6,039 | 382.2415 | 0.0000 |
| banca_celular | banca_internet | 2,693 | 583.1349 | 0.0000 |
| banca_celular | tarjeta_credito | 2,693 | 20.1874 | 0.0000 |
| banca_celular | prestamo_tdc | 2,693 | 55.1988 | 0.0000 |
| banca_celular | uso_sucursal | 2,693 | 58.4347 | 0.0000 |
| banca_celular | uso_cajero | 2,693 | 63.6201 | 0.0000 |
| banca_celular | serfin_encomercios | 2,693 | 24.6302 | 0.0000 |
| banca_celular | rechazo_credito | 1,623 | 2.9343 | 0.0870 |
| banca_celular | solicitud_credito | 2,693 | 53.7832 | 0.0000 |
| ahorro_informal | prestado_informal | 6,039 | 107.7728 | 0.0000 |
| ahorro_informal | uso_cajero | 6,039 | 89.8935 | 0.0000 |
| ahorro_informal | rechazo_credito | 2,958 | 0.5110 | 0.4750 |
| ahorro_informal | pago_urgencia | 6,039 | 508.0489 | 0.0000 |
| ahorro_informal | cuenta_ahorro | 6,039 | 42.7566 | 0.0000 |
| cuenta_banco | cuenta_ahorro | 6,039 | 6000.0000 | 0.0000 |
| registro_gastos | pago_urgencia | 6,039 | 75.4128 | 0.0000 |

Fuente: Elaboración propia

**Figura A.VI Efectos marginales individuales sobre la probabilidad de realizar ahorro para el retiro (MOTRAL 2012)**

| V. Independientes | Error Estándar | dy/dx | Sig |
|---|---|---|---|
| i.sexo | 0.0200 | 0.0302 | |
| edad | 0.0011 | 0.0134 | *** |
| i.vive_enpareja | 0.0200 | 0.1048 | *** |
| i.tipo_loc15 | 0.0492 | 0.0329 | |
| numero_hijos | 0.0101 | 0.0374 | *** |
| años_escolaridad | 0.0026 | 0.0041 | |
| log_ingocup | 0.0203 | 0.0997 | *** |
| i.derechohabiencia | 0.0200 | 0.0546 | *** |
| i.ahorro_formal | 0.0209 | 0.2104 | *** |
| i.tiene_afore | 0.0200 | 0.0757 | *** |
| i.pea | 0.0286 | 0.0310 | |
| edad_retiro | 0.0020 | 0.0012 | |
| i.piensa_jubilarse | 0.0204 | 0.0503 | ** |
| i.recursos_retiro | 0.0249 | 0.1603 | *** |
| numero_trabajos | 0.0077 | -0.0393 | *** |

Fuente: Elaboración propia

**Figura A.VII Prueba de independencia chi cuadrada (ENIF 2012)**

| H0: independencia | | H1: no independencia |
|---|---|---|
| Si P-value <0.05 | se rechaza la H0 | No independencia |
| Si P-value >0.05 | no se rechaza la H0 | Independencia |

| V. Dependientes | V. Independientes | chi2 | p-value |
|---|---|---|---|
| ahorro_voluntario | sexo | 3.156 | 0.076 |
| ahorro_voluntario | vive_enpareja | 0.7061 | 0.401 |
| ahorro_voluntario | tipo_loc15 | 0.0501 | 0.823 |
| ahorro_voluntario | ing_mes | 3.7817 | 0.581 |
| ahorro_voluntario | tipo_trabajo | 1.3085 | 0.253 |
| ahorro_voluntario | seguro | 7.2492 | 0.007 |
| ahorro_voluntario | cuenta_banco | 0.4224 | 0.516 |
| ahorro_voluntario | cuenta_ahorro | 0.4224 | 0.516 |
| ahorro_voluntario | banca_movil | 1.7398 | 0.187 |
| ahorro_voluntario | banca_internet | 0.8364 | 0.36 |
| ahorro_voluntario | banca_celular | 6.1539 | 0.013 |
| ahorro_voluntario | tarjeta_credito | 1.1796 | 0.277 |
| ahorro_voluntario | prestamo_tdc | 0.315 | 0.575 |
| ahorro_voluntario | uso_sucursal | 3.0467 | 0.081 |
| ahorro_voluntario | uso_cajero | 0.0865 | 0.769 |
| ahorro_voluntario | serfin_encomercios | 0.6093 | 0.435 |
| ahorro_voluntario | solicitud_credito | 0.0265 | 0.871 |
| ahorro_voluntario | rechazo_credito | 1.078 | 0.299 |
| ahorro_voluntario | registro_gastos | 6.4254 | 0.011 |
| ahorro_voluntario | sistema_informal | 0.4192 | 0.517 |
| ahorro_voluntario | ahorro_informal | 0.0118 | 0.913 |
| ahorro_voluntario | prestado_informal | 1.866 | 0.172 |
| ahorro_voluntario | pago_urgencia | 2.5413 | 0.111 |
| seguro | cuenta_banco | 900.063 | 0.0000 |
| seguro | cuenta_ahorro | 900.063 | 0.0000 |
| seguro | banca_internet | 104.983 | 0.0000 |
| seguro | banca_celular | 23.051 | 0.0000 |
| seguro | tarjeta_credito | 448.551 | 0.0000 |
| seguro | prestamo_tdc | 542.794 | 0.0000 |
| seguro | uso_sucursal | 673.439 | 0.0000 |
| seguro | uso_cajero | 878.002 | 0.0000 |
| seguro | serfin_encomercios | 146.476 | 0.0000 |
| seguro | rechazo_credito | 7.804 | 0.0050 |
| seguro | solicitud_credito | 261.580 | 0.0000 |
| seguro | registro_gastos | 207.372 | 0.0000 |
| banca_celular | banca_internet | 203.561 | 0.0000 |
| banca_celular | tarjeta_credito | 19.052 | 0.0000 |
| banca_celular | prestamo_tdc | 14.192 | 0.0000 |
| banca_celular | uso_sucursal | 12.256 | 0.0000 |
| banca_celular | uso_cajero | 8.485 | 0.0040 |
| banca_celular | serfin_encomercios | 1.446 | 0.2290 |
| banca_celular | rechazo_credito | 0.937 | 0.3330 |
| banca_celular | solicitud_credito | 3.845 | 0.0500 |
| ahorro_informal | solicitud_credito | 56.942 | 0.0000 |
| ahorro_informal | prestado_informal | 66.566 | 0.0000 |
| ahorro_informal | uso_cajero | 102.005 | 0.0000 |
| ahorro_informal | rechazo_credito | 0.694 | 0.4050 |
| ahorro_informal | pago_urgencia | 508.049 | 0.0000 |
| ahorro_informal | cuenta_ahorro | 45.713 | 0.0000 |
| cuenta_banco | cuenta_ahorro | 5700.000 | 0.0000 |
| registro_gastos | pago_urgencia | 143.194 | 0.0000 |
| cuenta_banco | seguro | 900.063 | 0.0000 |
| cuenta_banco | tarjeta_credito | 353.146 | 0.0000 |
| banca_celular | tarjeta_credito | 19.052 | 0.0000 |
| banca_celular | seguro | 23.051 | 0.0000 |
| banca_celular | prestamo_tdc | 14.192 | 0.0000 |
| banca_celular | serfin_encomercios | 14.192 | 0.0000 |
| banca_celular | ahorro_informal | 0.218 | 0.6410 |

Fuente: Elaboración propia

**Figura A.VIII Efectos marginales individuales sobre la probabilidad de realizar aportaciones voluntarias (ENIF 2012)**

| V. Independientes | Error Estándar | dy/dx | Sig. |
|---|---|---|---|
| Sexo | 0.0137 | 0.0280 | ** |
| Edad | 0.0006 | 0.0001 | |
| Tamaño del hogar | 0.0042 | -0.0070 | * |
| Años de escolaridad | 0.0016 | 0.0034 | ** |
| Ingreso | 0.0095 | 0.0184 | * |
| Vive en pareja | 0.0154 | -0.0124 | |
| Tipo de localidad | 0.0168 | 0.0038 | |
| Seguro | 0.0137 | 0.0370 | *** |
| Cuenta bancaria | 0.0156 | 0.0107 | |
| Banca móvil | 0.0234 | 0.0267 | |
| Banca por celular | 0.0472 | 0.0811 | * |
| Banca por internet | 0.0251 | 0.0206 | |
| Tarjeta de crédito | 0.0146 | 0.0154 | |
| Préstamo de TDC | 0.0140 | 0.0078 | |
| Uso de sucursal | 0.0134 | 0.0252 | * |
| Tiempo en minutos | 0.0003 | 0.0001 | |
| Gasto en ir a sucursal | 0.0001 | 0.0003 | ** |
| Uso de cajero | 0.0166 | 0.0050 | |
| Serfin. En comercios | 0.0143 | 0.0001 | |
| Registro gastos | 0.0164 | 0.0375 | ** |
| Sistema informal | 0.0149 | -0.0094 | |
| Ahorro informal | 0.0137 | -0.0015 | |
| Prestado informal | 0.0136 | -0.0195 | |
| Pago de urgencia | 0.0140 | 0.0220 | |

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIF 2012.

dy/dx : es para el cambio discreto de la variable categórica de 0 a 1

Nivel de significancia estadística: P-valor<0.10 (*), P-valor<0.05 (**), P-valor<0.01 (***).

**Figura A.IX Prueba de independencia chi cuadrada (ENIF 2015)**

| H0: independencia | | H1: no independencia | | |
|---|---|---|---|---|
| Si P-value <0.05 | se rechaza la H0 | No independencia | | |
| Si P-value >0.05 | no se rechaza la H0 | Independencia | | |
| **V. Dependientes** | **V. Independientes** | **Obs.** | **chi2** | **p-value** |
| ahorro_voluntario | sexo | 1,183 | 0.1795 | 0.672 |
| ahorro_voluntario | vive_enpareja | 1,994 | 0.8679 | 0.352 |
| ahorro_voluntario | tipo_loc15 | 1,994 | 0.0005 | 0.983 |
| ahorro_voluntario | ing_mes | 1,994 | 3.7817 | 0.581 |
| ahorro_voluntario | derechohabiencia | 1,994 | 0.0962 | 0.756 |
| ahorro_voluntario | seguro | 1,994 | 5.3635 | 0.021 |
| ahorro_voluntario | cuenta_banco | 1,994 | 0.2471 | 0.619 |
| ahorro_voluntario | cuenta_ahorro | 1,994 | 3.0729 | 0.08 |
| ahorro_voluntario | banca_movil | 1,183 | 5.1033 | 0.024 |
| ahorro_voluntario | banca_internet | 962 | 5.8701 | 0.015 |
| ahorro_voluntario | banca_celular | 962 | 6.3201 | 0.012 |
| ahorro_voluntario | tarjeta_credito | 1,183 | 0.6011 | 0.438 |
| ahorro_voluntario | prestamo_tdc | 1,183 | 10.8377 | 0.001 |
| ahorro_voluntario | uso_sucursal | 1,183 | 3.5239 | 0.06 |
| ahorro_voluntario | uso_cajero | 1,183 | 0.4425 | 0.506 |
| ahorro_voluntario | serfin_encomercios | 1,994 | 0.1344 | 0.714 |
| ahorro_voluntario | solicitud_credito | 1,994 | 6.5733 | 0.01 |
| ahorro_voluntario | rechazo_credito | 1,364 | 0.3565 | 0.55 |
| ahorro_voluntario | registro_gastos | 1,183 | 0.4389 | 0.508 |
| ahorro_voluntario | sistema_informal | 1,183 | 0.3827 | 0.536 |
| ahorro_voluntario | ahorro_informal | 1,183 | 0.0053 | 0.942 |
| ahorro_voluntario | prestado_informal | 1,183 | 0.7944 | 0.373 |
| ahorro_voluntario | pago_urgencia | 1,183 | 0.3192 | 0.572 |
| ahorro_voluntario | enseñanza_ahorro | 1,183 | 3.6742 | 0.055 |
| ahorro_voluntario | queja_instfin | 817 | 15.0065 | 0.000 |
| seguro | cuenta_banco | 6,039 | 768.8832 | 0.000 |
| seguro | cuenta_ahorro | 6,039 | 768.8832 | 0.000 |
| seguro | banca_movil | 1,183 | 62.4375 | 0.000 |
| seguro | banca_internet | 962 | 28.0086 | 0.000 |
| seguro | banca_celular | 962 | 16.652 | 0.000 |
| seguro | tarjeta_credito | 6,039 | 253.0562 | 0.000 |
| seguro | prestamo_tdc | 6,039 | 609.1149 | 0.000 |
| seguro | uso_sucursal | 6,039 | 673.4392 | 0.000 |
| seguro | uso_cajero | 6,039 | 797.2561 | 0.000 |
| seguro | serfin_encomercios | 6,039 | 140.5591 | 0.000 |
| seguro | rechazo_credito | 2,958 | 0.1407 | 0.708 |
| seguro | solicitud_credito | 6,039 | 382.2415 | 0.000 |
| banca_celular | banca_internet | 2,693 | 583.1349 | 0.000 |
| banca_celular | tarjeta_credito | 2,693 | 20.1874 | 0.000 |
| banca_celular | prestamo_tdc | 2,693 | 55.1988 | 0.000 |
| banca_celular | uso_sucursal | 2,693 | 58.4347 | 0.000 |
| banca_celular | uso_cajero | 2,693 | 63.6201 | 0.000 |
| banca_celular | serfin_encomercios | 2,693 | 24.6302 | 0.000 |
| banca_celular | rechazo_credito | 1,623 | 2.9343 | 0.087 |
| banca_celular | solicitud_credito | 2,693 | 53.7832 | 0.000 |
| ahorro_informal | solicitud_credito | 6,039 | 37.3672 | 0.000 |
| ahorro_informal | prestado_informal | 6,039 | 107.7728 | 0.000 |
| ahorro_informal | uso_cajero | 6,039 | 89.8935 | 0.000 |
| ahorro_informal | rechazo_credito | 2,958 | 0.511 | 0.475 |
| ahorro_informal | pago_urgencia | 6,039 | 508.0489 | 0.000 |
| ahorro_informal | cuenta_ahorro | 6,039 | 42.7566 | 0.000 |
| cuenta_banco | cuenta_ahorro | 6,039 | 6000.00 | 0.000 |
| registro_gastos | pago_urgencia | 6,039 | 75.4128 | 0.000 |
| años_escolaridad | enseñanza_ahorro | 1170 | 43.4475 | 0.006 |

Fuente: Elaboración propia

**Figura A.X Efectos marginales individuales sobre la probabilidad de realizar aportaciones voluntarias (ENIF 2015)**

| V. Independientes | Error Estándar | dy/dx | Sig. |
|---|---|---|---|
| Sexo | 0.0121 | -0.0051 | |
| Edad | 0.0006 | -0.0003 | |
| Tamaño del hogar | 0.0037 | -0.0006 | |
| Años de escolaridad | 0.0012 | 0.0056 | *** |
| Tipo de localidad | 0.0146 | 0.0003 | |
| Ingreso | 0.0066 | 0.0271 | *** |
| Seguro | 0.0115 | 0.0271 | ** |
| Cuenta bancaria | 0.0142 | 0.0075 | |
| Banca móvil | 0.0170 | 0.0323 | * |
| Banca por celular | 0.0277 | 0.0516 | * |
| Banca por internet | 0.0188 | 0.0381 | ** |
| Tarjeta de crédito | 0.0159 | -0.0143 | |
| Prestamo de TDC | 0.0115 | 0.0385 | *** |
| Uso de sucursal | 0.0114 | 0.0222 | * |
| Tiempo en minutos | 0.0002 | 0.0000 | |
| Gasto en ir a sucursal | 0.0002 | 0.0003 | * |
| Uso de cajero | 0.0142 | 0.0102 | |
| Serfin. En comercios | 0.0117 | 0.0047 | |
| Registro de gastos | 0.0118 | 0.0078 | |
| Usó sistema formal | 0.0153 | -0.0090 | |
| Ahorro informal | 0.0126 | -0.0009 | |
| Prestado informal | 0.0116 | -0.0105 | |
| Pago de urgencia | 0.0211 | 0.0141 | |
| Enseñanza del ahorro | 0.0112 | 0.0244 | ** |
| Queja ante una instfin. | 0.0279 | 0.0794 | *** |

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIF 2015.

dy/dx : es para el cambio discreto de la variable categórica de 0 a 1

Nivel de significancia estadística: P-valor<0.10 (*), P-valor<0.05 (**), P-valor<0.01 (***).

## Bibliografía


Aguilar, L. F., & Alatorre, J. A. (2014). *El futuro del Estado social*. (1a, Ed.). Miguel Ángel Porrúa.

Ando, A., & Modigliani, F. (1963). The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *The American Economic Review*, *53*(1), 55–84. Retrieved May 6, 2016, from http://www.jstor.org/stable/1817129

Attanasio, O. P. (1993). Cohort Analysis of Saving Behavior by U.S. Households. *The Journal of Human Resources*, *33*(3), 575. Retrieved May 6, 2016, from http://www.jstor.org/stable/146334?origin=crossref

Attanasio, O. P., & Székely, M. (1999). Ahorro de los hogares y distribución del ingreso en México. *Economía Mexicana. Nueva Época*, *VIII*(2 ,segundo semestre de 1999), 267–338.

Banerjee, A. V., Mato Díaz, F. J., & Duflo, E. (2012). *Repensar la pobreza: un giro radical en la lucha contra la desigualdad global*. Taurus.

Bebczuk, R., Gasparini, L., & Et.al. (2015). Understanding the Determinants of Household Saving: Micro Evidence for Latin America. *Documentos de Trabajo CEDLAS-UNLP*, *No. 189 Oc*.

BID. (2016). *Ahorrar para desarrollarse. Cómo América Latina y el Caribe pueden ahorrar más y mejor*. (E. Calvillo & T. Serebrisky, Eds.)*Desarrollo en las Américas*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Campos Vázquez, R. M., & Meléndez Martínez, Á. (2013). Una estimación semiparamétrica de las pautas de consumo e ingreso a lo largo del ciclo de vida para México. *El Trimestre Económico*, *LXXX (4)*(320, octubre-diciembre de 2013), 805–840.

Ceballos, O. E., & Mina, C. (2014). *Flujos de ahorro y pago de deuda en el ciclo de vida de los hogares mexicanos*. *Manuscrito*.

CNBV-INEGI. (2015). Segunda Encuesta Nacional de Inclusión Financiera.

CONAIF. (2014). Sexto Reporte de Inclusión Financiera, 258.

CONAPO. (2004). El envejecimiento de la población en México: Reto del siglo XXI. *Envejecimiento de la Población de México Reto del siglo XXI*. Retrieved from http://www.conapo.gob.mx

CONSAR. (2015a). *Diagnóstico del sistema de pensiones* (p. 88).

CONSAR. (2015b). Informe Trimestral al H. Congreso de la Unión sobrela situación del SAR, *Cuarto tri*, 102. Retrieved from http://www.consar.gob.mx/sala_prensa\PDF\presentaciones\17A_SAR.pdf

CONSAR. (2016). Informe Trimestral al H. Congreso de la Unión sobrela situación del SAR, *Primer tri*. Retrieved from http://www.consar.gob.mx/sala_prensa\PDF\presentaciones\17A_SAR.pdf

CONSAR, & INEGI. (2012). Encuesta de Trayectorias Laborales: Presentación de resultados.

CPEUM. (2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: última reforma publicada el 25-07-2016*. *Diario Oficial de la Fderación*.

Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections. *Journal of Econometrics*, *30*(1-2), 109–126. Retrieved April 19, 2016, from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304407685901344

Deaton, A. (1997). *Estimating regressions from clustered samples*. *The analysis of household surveys: A microeconometric approach to development policy*. Washington, D.C.: The World Bank/JHUP.

Deaton, A., & Paxon, C. (1998). Saving and Growth: Another Look at the Cohort Evidence. *Princeton University, Mimeo*.

Deaton, A., & Paxon, C. (2000). Growth and Saving among Individuals and Households. *Review of Economics and Statistics*, *82 (2)*, 212–225.

Debates, D. de. (1995). Diario de los Debates de la H. Cámara de Diputados.

DOF. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: texto original*.

DOF. (1929). DOF 06-09-1929.

DOF. (2011). Acuerdo por el que se crea el Consejo Nacional de Inclusión Financiera.

Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2012). *Modern labor economics: Theory and public policy* (11th ed.). Prentice Hall.

Fertig, A., Lefkowitz, J., & Fishbane, A. (2015). El uso de las ciencias del comportamiento para aumentar lo ahorros para el retiro: Una nueva mirada a las aportaciones voluntarias en México. *Ideas 42*, 37.

Friedman, M. (1957). The Permanent Income Hypothesis. *A theory of the consumption function* (pp. 20–37). Princeton University Press.

Fuentes, R., & Villagómez, A. (2001). El ahorro en los hogares de bajos ingresos en México. Un análisis por cohortes. *El trimestre económico*, *68*(269 (1) Enero-Marzo de 2001), 109–134. Fondo de Cultura Económica.

González, J. D. J. (2013). Reforma Laboral: Algunos apuntes para el análisis legislativo. *Documento de Trabajo CESOP*, *148*.

Guerrero, J. P., & López, M. (2000). *Manual sobre la clasificación funcional del gasto público* (Vol. Programa d, p. 44). CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.

INEGI. (2016b). Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

INEGI. (2016a). Glosario. *Glosario del INEGI en ínea*.

INEGI-CNBV. (2012). ENIF: Análisis descriptivo de los resultados. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 154.

Jaspeado, R. (2014). *La movilidad social en los beneficiarios del PROCAMPO : un panel sintético 1996-2012*. FLACSO México.

Kempson, E., Perotti, A., & Scot, K. (2013). Measuring financial capability: a new instrument and results from low and middle income countries. *International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.*

Liquitaya, J. D. (2011). La teoría del ingreso permanente: Un análisis empírico. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, *VI*(1), 33–61.

LSAR. (1996). *Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro: última reforma publicada 10-01-2014* (pp. 1–10).

LSS. (1973). *Ley Del Seguro Social: última reforma publicada el 29-12-1994* (pp. 1–106). Retrieved from http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/92.pdf

LSS. (1995). *Ley Del Seguro Social: última reforma publicada el 12-11-2015*. *Diario Oficial de la Fderación*. Retrieved from http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/92.pdf

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, *10*(04), 497–508. Retrieved August 13, 2016, from http://journals.cambridge.org/PEF

Martínez, C. H., & Tuesta, D. (2013). *Factores de demanda que influyen en la Inclusión Financiera en México : Análisis de las barreras a partir de la ENIF*. *BBVA Research México, Documento de trabajo, 13/36* (pp. 1–24). Retrieved from https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1336_tcm346-414876.pdf

Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data. *Post Keynesian Economics*. Rutgers University Press.

Nava, I. (2015a). Ahorro y seguridad social en los hogares de México: un análisis de cohortes sintéticas Savings and Social Security in Mexico: an Analysis of Synthetic Cohorts. *Revista Latinoamericana de Población*, *N. 17, año*, 61–82.

Nava, I. (2015b). Ingreso consumo y ahorro en los hogares: La importancia de la seguridad social. *Coyuntura demográfica*, *No. 7 2015*, 21–27.

Nava, I., Grossman, F. B., & Villalobos, L. D. (2014). Diferencias de género en los factores asociados al ahorro de los hogares en México. *Estudios demográficos y urbanos*, *29*(286), 301–339.

OCDE. (2016). *Estudio de la OCDE sobre los sistemas de pensiones: México 2015* (p. 171). Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. Retrieved May 9, 2016, from http://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/estudio-de-la-ocde-sobre-los-sistemas-de-pensiones-mexico-2015_9789264250017-es

OIT. (2003). *Hechos concretos sobre la seguridad social*.
Rabell Romero, C. (n.d.). Tramas familiares en el México contemporáneo: una perspectiva sociodemográfica. UNAM-Instituto de Investigaciones Sociales/El Colegio de México.
Solís, S. F., & Villagómez, A. (1999). *La seguridad social en México*. Centro de Investigación y Docencia Económicas-FCE.
Solís, S. F., & Villagómez, F. A. (1999). Ahorro y pensiones en México: un estudio al nivel de las familias. *Economía Mexicana Nueva Época*, *VIII*(2), 339–366.
Székely, M., Mendoza, P., & Karver, J. (2015). Understanding Domestic Saving in Latin America and the Caribbean : The Case of Mexico. *IDB Xorking Paper Series; 606*, (September), 81.
Thaler, R. H., & Benartzi, S. (2004). Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving. *Journal of Political Economy*, *112*(2), 164–187.
Train, K. E. (2014). *Métodos de elección discreta con simulación* (Primera ed.). Net quest.
Valles, Y., & Aguilar, A. (2015). El ahorro en México: Evidencia en hogares. *Estudios Económicos CNBV*, *3*, 41–72.
Vásquez Colmenares, P. (2012). *Pensiones en México: La próxima crisis* (1a ed.). D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
Videgary, L. (2016). Presentación: Aportaciones voluntarias vía Transfer y sucursales Bansefi.
Villagómez, F. A. (2014). El ahorro para el retiro. Una reflexión para México. *El trimestre económico*, *81*(323), 549–576.
Villagomez, F. A., & González, A. (2014). El efecto del alfabetismo financiero en el ahorro para el retiro en México. *Documentos de trabajo CIDE*, *576*, 28.
WOCCU. (2011). Perfil, comportamiento y preferencias del habitante rural de México con relación a los servicios financieros. *Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito*, 97.