

EVALUACIÓN DE LA COBERTURA DEL FONDO PARA EL RETIRO, SEGÚN LA LEY DEL IMSS DE 1997, CON RESPECTO AL GASTO ESPERADO EN LA VEJEZ

David Garza, Mario Rodríguez, Igor Fariás y Fernando Martínez¹

ASESSMENT OF THE 1997 IMSS LAW RETIREMENT FUND COVERAGE COMPARED TO EXPECTED EXPENDITURE AFTER RETIREMENT

Abstract

This paper examines the coverage of the retirement fund according to the guidelines stipulated in the 1997 IMSS Law in order to determine whether the fund is able to provide economic solvency to the retiree. The results indicate that for the female gender, the fund covers only 75% of their expected expenditure when working 100% of their productive life, while in the case of male gender, the fund covers 100% of their expected expenditure in their retirement when working at least 80% of their productive life.

Keywords: *Contribution rate, AFORE, solvency, expected expenditure, CONSAR.*

Resumen

El presente documento examina la cobertura del fondo para el retiro de acuerdo a los lineamientos estipulados en la Ley del IMSS de 1997 con el objetivo de determinar si el fondo es suficiente para brindar solvencia económica al pensionado. Los resultados indican que para el género femenino, el fondo cubre únicamente el 75% de su gasto esperado en vejez al trabajar el 100% de su vida productiva, mientras que para el género masculino el fondo cubre el 100% de su gasto esperado en la vejez si trabaja por lo menos el 80% de su vida productiva.

Palabras clave: *Tasa de contribución, AFORE, solvencia, gasto esperado, CONSAR.*

INTRODUCCIÓN

El sistema de pensiones anterior a 1997 brindaba, a los asegurados, pensiones relativamente parecidas al ingreso que percibían durante los últimos años de su vida laboral, dependiendo de su edad de jubilación en términos de lo indicado por la Ley del IMSS de 1973 (Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994). Aunque esto aseguraba la continuidad del estilo de vida de los mexicanos, el efecto sobre el Estado fue ciertamente

¹ Se expresa especial agradecimiento al Dr. José de Jesús Salazar Cantú por el apoyo brindado durante la realización de este documento de investigación y a quien realizó el dictamen en forma anónima. Los puntos de vista expresados en este documento corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan las ideas del ITESM.

negativo, debido a que conforme los años transcurrían se tenía que invertir una mayor cantidad de recursos o incluso caer en deuda para cumplir con el pago de las pensiones (Osorio, 2004). Ante la creciente problemática de endeudamiento, en 1997 el Instituto Mexicano del Seguro Social modificó el esquema de pensiones, se optó por la transición del de beneficio definido, hacia uno de contribución definida, donde los individuos obtienen un fondo para el retiro en el cual acumulan mensualmente el 6.5% (contribución mínima estipulada por el gobierno) de su salario base, aproximadamente. En el nuevo esquema, la creación de las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE), brinda la posibilidad de invertir los fondos de los trabajadores en diversos instrumentos que permiten generar y acumular rendimientos; con el propósito de que los individuos logren obtener mayores recursos al momento de su jubilación.

Lo anterior, permitió que el Estado se alejara de la administración de las pensiones y lograra invertir sus recursos en otras actividades. Sin embargo, recientemente se han realizado cuestionamientos sobre la suficiencia de los fondos de retiro para cubrir el gasto de los individuos en la vejez, “De acuerdo con cálculos de la OCDE una contribución del 6.5% en el mejor de los casos, para un asalariado medio, podría dar lugar a una tasa de remplazo de sólo el 26%” (OCDE, 2015). El tema no ha recibido la importancia debida, al no existir análisis que determinen de manera concreta, si los ahorros de los trabajadores serán suficientes para cubrir los gastos necesarios durante su vejez. La problemática presentada amerita un análisis adecuado de la situación, con el propósito de determinar el cambio en sus decisiones de consumo (ahorro) que deben realizar los mexicanos para cumplir con su gasto esperado en la senectud. De lo contrario, el Estado tendría que enfrentar una problemática similar a la que intentó resolver con el cambio en 1997, donde los adultos en vejez no serán capaces de vivir dignamente, ni mantener su calidad de vida.

Ante la problemática descrita anteriormente, se realizó una evaluación económica para determinar la suficiencia de los fondos para el retiro, considerando el ingreso a través de la etapa productiva, el gasto en la vejez, y los rendimientos reales históricos de las AFORE. La evaluación determinó la suficiencia de los fondos para el retiro en algunos casos, debido a que la esperanza de vida de los géneros es determinante en la suficiencia del fondo. En otras palabras, el ahorro será suficiente para el promedio de la población masculina; sin embargo, la población femenina, al tener una mayor esperanza de vida se enfrentará ante problemas de insuficiencia de recursos económicos en la vejez.

MARCO TEÓRICO

Un sistema de pensiones se define como “un programa de transferencias instituido por el Estado o entidades privadas, cuyo objetivo es proporcionar seguridad de ingresos a los adultos mayores en un contexto donde los acuerdos tradicionales se consideran insuficientes” (Rofman y Luchetti, 2006, 2).

El propósito de un sistema de pensiones es proveer de un ingreso al adulto mayor para sostener cierto nivel de consumo y calidad de vida (Solís, 2001). Asimismo, un sistema

de pensiones busca suavizar el comportamiento en el flujo de ingresos de un individuo, en el caso de que éste alcance cierta etapa de edad avanzada o experimente una serie de factores que le provoquen incapacidad laboral.

Dentro de un sistema de pensiones, el individuo participa en dos etapas, la etapa de acumulación y la etapa de desacumulación (OCDE, 2001). En la etapa de acumulación, el beneficiario aporta al sistema una cierta proporción de su ingreso durante un número determinado de años hasta que alcance la edad de retiro. Durante la etapa de desacumulación, el individuo accede a una pensión, basada tanto en su ingreso como trabajador activo así como en su tasa de ahorro.

Los factores que deben ser tomados en cuenta para evaluar el funcionamiento de un sistema de pensiones son (Sarrapi, Solís y Villagómez, 1999):

- Cobertura
- Contribuciones
- Beneficios para el retiro o discapacidad
- Instituciones
- Tratamiento Fiscal
- Regulación

El sistema de transmisión de los posibles efectos que un sistema de pensiones pudiera llegar a tener sobre la economía como un todo, es representado por las decisiones de consumo (ahorro) y de trabajo de los agentes económicos. Los sistemas de pensiones en los cuales la inversión de recursos se realiza de manera óptima, contribuyen al desarrollo de los mercados de capitales, lo cual se traduce en un efecto positivo para el crecimiento económico (Solís, 2001).

El concepto de riesgo moral se presenta cuando una de las partes involucradas dentro de un contrato no presta la debida atención a los intereses de su contraparte (Arévalo y Ojeda, 2004). Este concepto se encuentra presente en los sistemas de pensiones a través de dos elementos, el riesgo moral presente en las decisiones de inversión de los fondos de ahorro para el retiro por parte de los gerentes de las AFORES y la pensión mínima garantizada. El primer elemento ejemplifica que las consecuencias de la inversión y manejo de fondos en las AFORES recaen sobre los pensionados. La pensión mínima garantizada refleja este concepto una vez que los trabajadores pudieran no tener los mismos incentivos para laborar al ser conscientes de que cuentan con un ingreso mínimo garantizado para su vejez.

De acuerdo a la Teoría del Ciclo de Vida de los individuos, basada en un modelo de optimización intertemporal para predecir el comportamiento del consumo del individuo a lo largo de su vida, “los agentes económicos planifican su consumo y ahorro necesarios para poder lograr un consumo estable en los años donde no reciban ingresos laborales” (Butelmann y Gallego, 2000, 8). En el presente caso de estudio, la tasa de ahorro de las AFORES sería del 6.5% de los ingresos totales (salario base) de los individuos.

Algunas particularidades del caso mexicano

En México, la problemática financiera de las pensiones se ha vuelto cada vez más relevante, no solamente por la baja afiliación que tiene el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la cual se estima es de 35% de la población económicamente activa (PEA), sino también por la transición en el sistema de pensiones que tuvo lugar en la modificación a la Ley del IMSS de 1997, en la cual se agregó una nueva modalidad a las pensiones, al pasar de ser únicamente de beneficio definido a contribución definida. En el primero, a los trabajadores, al finalizar su vida laboral y cumplir con las reglas establecidas en la ley, se les asignaba una pensión vitalicia definida por el esquema. En cambio, en el sistema de contribución definida el único monto que se tiene por seguro es el de las aportaciones brindadas por los patrones, trabajadores y el gobierno estatal. El nuevo sistema de pensiones ya no es parte del fondo común del estado, sino que cada individuo tiene su cuenta personal en una administradora de fondos para el retiro (AFORE), la cual se encarga de buscar los mejores rendimientos para cada individuo.

La Ley del IMSS de 1997 estipula diferentes formas de adquirir una pensión, pero en su mayoría serán otorgadas por Cesantía (60 años o más) o por Vejez (65 años o más). Según el Art. 154, se requiere de un mínimo de 1250 semanas para lograr obtener una renta vitalicia (pensión) por Cesantía y Vejez; en ambas, si no se cumple el mínimo de semanas requeridas pueden esperar hasta cumplirlas o retirar el saldo de su cuenta Afore en una sola exhibición. El pensionado puede elegir entre dos modalidades:

- 1) Obtener una renta vitalicia (pensión) calculada y asignada por el IMSS o con la institución de seguros de su elección, ésta se actualiza anualmente en el mes de Febrero con respecto al INPC; y
- 2) Se puede mantener el saldo en la AFORE y hacer retiros programados hasta que el monto se termine.

El asegurado puede cambiar de la opción (2) a la (1) en dado caso que la renta mensual vitalicia sea mayor a la pensión garantizada.

En el Art. 168, se establece la forma en que ocurren las aportaciones a la Afore. Para Cesantía y Vejez, las aportaciones se realizan de la siguiente manera:

Cuadro 1. Aportaciones en Cesantía y Vejez

Proveedor	Aportación
Patrón	5.15% del Salario Base
Trabajador	1.125% del Salario Base
Gobierno	7.143% de la Cuota Patronal

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley del IMSS de 1997

Las aportaciones mensuales a la AFORE son de aproximadamente 6.5% del salario base de cada individuo, las cuales no prometen cumplir con los retiros mensuales requeridos por los próximamente pensionados, una vez que “la tasa mínima de contribución del 6.5% generaría tasas de reemplazo cercanas al 26%” (OCDE, 2015). Dado que la tasa de

reemplazo del individuo, es decir, el porcentaje de su salario laboral que recibirá mes tras mes como pensión es inferior al 30%, el individuo tendría que realizar ajustes en su patrón de consumo, lo cual pudiera representar un obstáculo para que logre mantener su calidad de vida.

A continuación, se revisa un conjunto de investigaciones sobre el tema, realizadas por otros autores, tanto para el caso mexicano como el de otros países.

REVISIÓN DE LITERATURA

Diversos autores investigan el sistema de pensiones específico de algún país desde la perspectiva de un instrumento de inversión. Un ejemplo de ello es el trabajo de García, Vicente y Ferruz (2015), que estudia, a través de varias medidas, el rendimiento de los Fondos de Pensiones de España como un instrumento de inversión, comparándolo con otros instrumentos financieros. Ellos contrastan los fondos de inversión contra los de pensiones y buscan cuál es más eficiente. Encontraron que aunque los primeros obtienen una mayor rentabilidad bruta, los administradores de los fondos de pensiones tienen mejor desempeño. Concluyen que los fondos de pensiones son una mejor alternativa para inversionistas más conservadores y adversos al riesgo, ya que basan su estrategia en el desempeño pasado y tienden a conservar la estrategia. Por otro lado, Guillén y Mosqueda (2013), comparan entre el sistema *Pay as you go* y el sistema *fully funded* para el sistema de pensiones peruano. Encontraron que el sistema *Pay as you go* (Pensión pública) es insostenible a través del tiempo. Un resultado interesante es que al comparar la Constitución Peruana contra la colombiana y chilena -países donde el sistema de pensiones de solidaridad funciona -se encontró que se violan derechos constitucionales peruanos cuando se propone alguna reforma que quiera bajar las comisiones e incrementar la cobertura.

Otro caso de un estudio específico para un país es el de Boersch-Supan y Wilke (2003), quienes estudian el sistema de pensiones alemán, su pasado, sus retos y sus ventajas. Alemania, en palabras de los autores, tiene un excelente sistema de pensiones tipo *Pay as you go* mismo que ayuda a que la gente se retire relativamente joven con tasas de reemplazo altas. Todo esto, sin embargo, con altos costos; un costo social alto al significar un 12% del PIB y tasas de contribución rondando el 28% del ingreso bruto (19.5% de contribución directa y 8.5 de indirecta a través de subsidios). Hablan también sobre la reforma Riester en 2001, la cual trató sobre reducir los impuestos y el límite de contribución transformando el sistema *Pay as you go* hacia un sistema con subsidios o de pensiones privadas con privilegio impositivo en cuentas individuales. Para los autores, esta reforma es un paso importante para resolver el problema demográfico que afronta el sistema. Concluyen que aún se necesitan más reformas como la de elevar la edad de retiro para obtener beneficios a largo plazo.

Para el caso mexicano, Villagómez y Hernández (2009), comparan los efectos del sistema de pensiones de contribución definida, en el cual encuentran que el ahorro por este nuevo sistema puede causar un aumento del PIB a través de canales de aumento del ahorro

privado, menor déficit público y mediante la inserción del ahorro contractual que asegura contribuciones mensuales a ser ahorradas. Sin embargo, destacan la importancia de mantener políticas que coadyuven a una reducción de comisiones y a un aumento en rendimientos para favorecer un mayor ahorro contractual de los afiliados, ya que de estos beneficios al PIB, ninguno se refleja directamente en la cuenta del ahorrador.

Fajer y Paniagua (2012), encuentran que el desempeño de las AFORE no es suficiente para liberar al Estado del gasto que representa el pago de las jubilaciones. Argumentan que al descontar las comisiones de las AFORES y la inflación a lo largo de los años, el rendimiento obtenido por éstas es cercano a 0. Los autores argumentan que esto puede ser causado por las regulaciones que existen sobre las limitaciones que tienen las AFORES para invertir el dinero en activos de mayor riesgo. Actualmente estas limitaciones continúan y las tasas de rendimiento de las AFORES son muy similares a las de los años del estudio de Fajer y Paniagua (2012).

A pesar de la vasta literatura sobre pensiones y de la importancia del tema, no se ha encontrado ningún estudio para el caso mexicano, donde se intente demostrar la cobertura del fondo de ahorro para el retiro y a la vez, la de solvencia que tendrán los adultos mayores que reciban la pensión bajo el nuevo régimen, afectado, entre otros factores, por el cambio en la esperanza de vida del mexicano. El enfoque del estudio es empírico y la intención principal, siguiendo las recomendaciones de Villagómez (2014), no es buscar encontrar tasas de ahorro o de rendimientos de AFORE óptimas, sino evaluar si un jubilado mexicano será capaz de llevar un nivel de vida adecuado conforme a los recursos que le brinde la pensión.

METODOLOGÍA

Con la finalidad de evaluar si el fondo acumulado como ahorro para el retiro (AFORE) es suficiente para cubrir los gastos en la vejez de los individuos, se realizará el cálculo del fondo recaudado en el trayecto de la vida de trabajo para el individuo promedio en México, es decir, aquel individuo que obtiene la media nacional de remuneración. Debido a que existen diferentes clases de individuos, se considerarán las siguientes variables a evaluar: género y porcentaje del total de años de vida laboral que se trabaja de manera efectiva.

El cálculo del fondo de ahorro utiliza el rendimiento real promedio de las AFORE así como la tasa de contribución establecida por el gobierno federal del 6.5% del salario mensual. Para el cálculo del rendimiento real promedio se utilizó la siguiente fórmula:

$$Rendimiento_{real} = Rendimiento_{nominal} - inflación$$

Para calcular los flujos que se iban generando en el fondo de ahorro mes tras mes, se utilizó el ingreso promedio del trabajador mexicano de acuerdo a los datos presentados en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014. Dependiendo

del ingreso que el trabajador percibe de acuerdo a su edad, los flujos del fondo fueron calculados de la siguiente manera:

$$F_t = I_t * t_c$$

$$F_{t+1} = I_{t+1} * t_c + t_{ra}(I_t * t_c)$$

Donde:

F_t : Flujo / Aportación al fondo en el tiempo t.

I_t : Ingreso de acuerdo a la edad del individuo en el tiempo t

t_c : Tasa de contribución (se asume 6.5% constante dado que es la tasa estipulada por el gobierno federal y no se considera ahorro voluntario)

t_{ra} : Tasa de rendimiento real promedio de las AFORE

Una vez que se construyeron los flujos de ingresos a la AFORE, se procedió a determinar los flujos de egresos para el individuo jubilado promedio, es decir, las erogaciones que tendría el individuo después de jubilarse a los 65 años. Se supuso el gasto promedio para personas mayores a 65 años como constante en el modelo. El comportamiento del flujo de egresos del fondo se definió como:

$$FE_t = FA_t * t_{te} - GV$$

$$FE_{t+1} = FE_t - GV$$

Donde:

FE_t : Flujo de egresos

FA_t : Fondo acumulado de ahorro al tiempo t

GV : Gasto promedio del individuo mexicano en la vejez

t_{te} : Tasa trabajo efectivo (porcentaje de la vida laboral donde el individuo trabajó efectivamente)

Para determinar la cobertura del fondo de ahorro para el retiro se utilizó la esperanza de vida publicada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO); 72 años para hombres y 77 años para mujeres. La cobertura se determinó de la siguiente forma:

$$\frac{ASE}{EV_G - 65}$$

Donde:

ASE: Años con solvencia económica

EV_G : Esperanza de vida de acuerdo al género del individuo

Es decir, la cobertura es un indicador que permite conocer el número de años en los que un individuo tendrá solvencia económica después de jubilación, entendiendo como solvencia económica, que el individuo es capaz, como mínimo, de cubrir sus gastos necesarios de vida.

DATOS

Con la finalidad de realizar el estudio, las variables descritas anteriormente se obtuvieron de la base de datos de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el CONAPO. En la primera, se obtuvieron las tasas de rendimiento y las comisiones históricas, de 2010 a 2015. La tasa de inflación para lograr hacer las tasas de rendimiento reales y la información del gasto por individuo con respecto al grupo de edad que pertenece, se obtuvieron del INEGI. Mientras que la esperanza de vida proyectada, según género, se obtuvo de la base de datos de indicadores demográficos básicos del CONAPO, desde 1990 a 2050.

RESULTADOS

Con el objetivo de evaluar la suficiencia de los fondos para el retiro en México, se realizó un modelo de flujos a lo largo de la vida de un individuo base (promedio nacional). El estudio se centró en la acumulación de recursos en el fondo, dependiente de un ingreso con cambios por edad. Por su parte, se consideró el gasto esperado después de los 65 años, el cual demostró reducirse en un 7.5% comparablemente al grupo de 50-64 años de edad.

El caso promedio queda reflejado en los siguientes resultados:

Cuadro 2. Ingreso por Grupo de edad

Edad	Anual
17-22	\$ 11,395.8
23-28	\$ 24,638.5
29-34	\$ 28,425.0
35-40	\$ 31,117.2
41-46	\$ 37,248.5
47-52	\$ 40,540.7
53-58	\$ 36,872.7

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (ENIGH)

Cuadro 3. Gasto del Grupo de edad 65 o más

Edad	Anual
65 o más	\$39,688.2

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (ENGASTO)

Cuadro 4. Rendimiento promedio AFORE por grupo de edad.

Grupo	Edad	Rendimiento	
		Nominal	Rendimiento Real
SB1	60 o más	7.3%	3.5%
SB2	46-59	8.5%	5.0%
SB3	37-45	9.4%	5.9%
SB4	36 o menos	10.1%	6.8%

Fuente: Elaboración propia con datos de CON SAR.

Cabe señalar que el gasto después de los 65 años de edad se consideró fijo, hasta llegar a la esperanza de vida; por su parte, el rendimiento promedio real por AFORE incluye las comisiones e inflación.

Los criterios anteriores fueron utilizados para modelar al individuo representativo de la sociedad mexicana. A través del cual, se lograron obtener los siguientes resultados sobre la cobertura del fondo para el retiro con respecto a la esperanza de vida por género.

Cuadro 5. Cobertura del fondo de ahorro para el retiro

Masculino		Femenino	
Tiempo Trabajado	Cobertura	Tiempo Trabajado	Cobertura
100%	100%	100%	75%
90%	100%	90%	67%
80%	100%	80%	58%
70%	86%	70%	50%
60%	86%	60%	50%

Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados anteriores se puede determinar que, para el género masculino, el fondo para el retiro es suficiente para cubrir su gasto hasta su esperanza de vida (72 años) en caso de haber cotizado el 80% o mayor tiempo de su vida productiva. En cambio, el género femenino no logra cumplir con sus expectativas de gasto hasta su esperanza de vida (77 años) aunque hayan cotizado el 100% de su vida productiva. Este último resultado identifica insuficiencia del fondo para el retiro para el género femenino en todos sus niveles al tener una mayor esperanza de vida que el hombre.

Es importante considerar que conforme la expectativa de vida de la población mexicana siga creciendo, se tendrá un menor porcentaje de cobertura de fondo de retiro a gasto en la vejez, lo que puede traer problemas sociales. Lo anterior, denota dos aspectos a observar: Primero, actualmente el gobierno puede asegurar la cobertura del fondo para el retiro del género masculino siempre y cuando garantice condiciones para el trabajo continuo a lo largo de su vida productiva, y sin necesidad de hacer un cambio a la Ley del IMSS de 1997. Segundo, para el caso de las mujeres y el aumento de la expectativa de vida, es necesario realizar un cambio en su forma de ahorro, presionando a generar mayores aportaciones o brindándoles de tasas de interés especiales (más altas).

CONCLUSIONES

La preocupación por la suficiencia del fondo para el retiro se aminora con todas las consideraciones realizadas al modelo base. Sin embargo, la evaluación presenta problemas claros de suficiencia para las mujeres, los cuales deberían de ser atendidos buscando solucionar futuros problemas generalizables entre la población nacional.

Los esfuerzos encaminados a obtener suficiencia para el gasto en la vejez pueden tomar dos caminos: El aumento de ahorro para el fondo del retiro; y/o mayores tasas de rendimiento. El primero puede provenir del aumento de la tasa de cotización, lo que reduciría el ingreso disponible de los mexicanos; mientras que también pudiera ser una contribución mayor por parte de las empresas, la cual podría significar cierto riesgo de una caída en la competitividad. Por el otro lado, exigir mayores tasas de rendimiento a las AFORE puede traducirse en correr mayor riesgo de inversión en los portafolios de los fondos para el retiro.

Otra posible estrategia es la del fomento de una mayor cultura del ahorro voluntario, donde los individuos procuren planificar su consumo a través del tiempo y tomen conciencia de que si desean mantener su nivel de calidad de vida en un futuro, deben dedicar una mayor parte de su ingreso al ahorro. Un punto clave sería el correcto monitoreo, por parte de los individuos, del saldo con el que cuentan en su fondo de ahorro para el retiro, así como de la tasa de reemplazo que obtendrían, si siguen con su patrón de ahorro actual. También se puede presentar como alternativa para aumentar la cantidad de recursos en los fondos, realizar cambios en cuanto a los instrumentos que la ley permite a las AFORE tomar como instrumentos de inversión, al adoptar instrumentos de mayor riesgo, se pudiera tener acceso a mejores rendimientos.

El ejercicio aquí realizado contribuye al comparar lo que una persona promedio en México podrá observar en la etapa de su vejez, de continuar con niveles de ingresos, aportaciones y gastos como los que actualmente se observan. El procedimiento seguido ha sido simplificado en términos de establecer un caso promedio, mismo que no necesariamente es el más común en México.

Ampliaciones del presente estudio podrían enfocarse en el cálculo para otros perfiles de ingreso y gasto, representativos por región, municipio o entidad federativa en México. Igualmente, podrían indagarse los posibles costos de caer en las situaciones de insuficiencia de ahorro.

REFERENCIAS

- Arévalo B. y Ojeda J. (2004). Riesgo moral y contratos: cierta evidencia experimental. *Revista de Economía Institucional*, 6(10) 47-69. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41901003>
- Boersch-Supan, A., & Wilke, C. (2003). The German Public Pension System: How it Was, How it Will Be. Recuperado de: <http://www.nber.org/papers/w10525.pdf>
- Butelmann, A. y F. Gallego (2000). *Ahorro de los Hogares en Chile: Evidencia Microeconómica*. Banco Central de Chile.
- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (2014). *Metodología de la Calculadora para el Retiro*. Recuperado de: http://www.consar.gob.mx/calculadora/PDF/Metodolog%C3%ADa_Calculadora_de_Retiro.pdf
- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (2015). Información Estadística. Recuperado de: <http://www.consar.gob.mx/SeriesTiempo/Enlace.aspx?md=17&nl=2>
- Consejo Nacional de Población. (2015). Datos de Proyecciones. Recuperado de: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos
- Fajer, M., & Paniagua, C. F. (2012). Efectividad, rendimiento y desempeño del sistema de pensiones de México: Estudio comparativo de las empresas oferentes (AFORE). *Inceptum*, 8(1): 191-214.
- García, M. A., Vicente, R., & Ferruz, L. (2015). Relación flujos-desempeño en fondos de pensiones y fondos de inversión de España. *Innovar*, 25(57): 93-106.
- Guillén, Jorge B., & Mosqueda, Ruben. (2013). Pay as you Go System versus Fully Funded Pension in Peru. *Ecos de Economía*, 17(36): 05-19.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1994). Ley del Seguro Social: 1973. Recuperado de IMSS: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/4129.pdf>
- INEGI. (2013). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/>
- INEGI. (2014). Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/en gasto/>

- INEGI. (2015). Banco de Información Económica. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- OCDE (2001). *Inversionistas Institucionales en América Latina*. México, D.F.: OCDE Publishing
- OCDE (2013). *Pensions at a Glance 2013*. OECD and G20 Indicators. [Archivo de datos]. Recuperado de: <http://www.oecd.org/centrodemexico/OECD-PensionsAtAGlance-2013-Highlights-Mexico%20SPA.pdf>
- OCDE (2015). *OECD Review of Pension Systems in Mexico*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/mexico/oecd-review-pension-systems-mexico.htm>
- Osorio, M. (2004). *Reformas al régimen de jubilaciones y pensiones del IMSS. El futuro que no llega*. *Publicaciones y Revistas Sociales y Humanísticas*, 19(125), 41-47.
- Rofman R. y Luchetti, L. (2006). *Sistemas de Pensiones en América Latina; Conceptos y Mediciones de Cobertura*. World Bank: Social Protection, 616, 1-142.
- Sarrapy, C., Solís, F., y Villagómez-Amezcuca, A. (1998). *Pension system reform: the Mexican case*. In *Privatizing Social Security*, 135-175. University of Chicago Press.
- Solís, F. (2001). *Los sistemas de pensiones en México: la agenda pendiente*. Una Agenda para las Finanzas Públicas en México, Arturo M. Fernández, ed. México DF: Impresora Aldina SA, 187-293.
- Villagómez, F. A. (2014). *El ahorro para el retiro: Una reflexión para México*. *El Trimestre Económico*, Vol. LXXXI, 546-576.
- Villagómez, F. A. y Hernández, J. I. (2009). *Impacto de la reforma al sistema de pensiones en México sobre el ahorro*. *Economía Mexicana Nueva Época*, 19(2): 271-310.