



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

ACATLÁN

***UN ANÁLISIS AL SISTEMA DE CUENTAS
INDIVIDUALES DE AHORRO PARA EL RETIRO EN
MÉXICO (1997-2018)***

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA
DIEGO ANTONIO CORIA MORA**

ASESORA: DRA. MÓNICA CRISTINA MIMBRERA DELGADO

ACATLÁN, EDO. DE MÉXICO

JUNIO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS ESQUEMAS DE PREVISIÓN SOCIAL, CONTRIBUTIVO Y NO CONTRIBUTIVO.....	6
1.1 Ley de Pobres (sistema no contributivo).....	7
1.2 Plan Bismarck	8
1.3 Plan Beveridge.....	9
1.4 Sistema de reparto o de beneficio definido (sistema contributivo)	10
1.5 Del sistema solidario al sistema de capitalización individual.....	13
1.6 Sistema universal de pensiones	15
1.7 Ahorro, inversión y consumo	16
1.7.1 Teoría clásica del ahorro	17
1.7.2 Teoría clásica de la inversión	18
1.7.3 Teoría clásica del consumo	18
1.7.4 Teoría keynesiana del ahorro	19
1.7.5 Teoría keynesiana de la inversión	20
1.7.6 Teoría keynesiana del consumo	21
1.7.7 La síntesis neoclásica sobre el ahorro	22
1.8 La teoría del ingreso permanente de Milton Friedman	24
1.9. La teoría del ciclo vital de Franco Modigliani	26
1.10. Teoría del portafolio de Markowitz.....	28
CAPÍTULO 2. LOS ORIGENES DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN MÉXICO Y SU TRANSICIÓN AL SISTEMA DE CUENTAS INDIVIDUALES	31
2.1 Sistema de pensiones y seguridad social en México.....	32
2.1.1 Instituciones de seguridad social en México	33
2.1.2 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	33
2.1.3 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	34
2.1.4 Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM)	34
2.1.5 Petróleos Mexicanos (PEMEX)	35
2.1.6 Comisión Federal de Electricidad (CFE)	35
2.2 Marco normativo de las instituciones de seguridad social	36

2.3 Sistema de reparto o beneficio definido en México.....	37
2.3.1 Condiciones sociales de la seguridad social en México.....	38
2.3.2 Condiciones económicas de la seguridad social en México.....	42
2.4 El esquema de cuentas individuales de ahorro para el retiro en México.....	47
2.4.1 Sustento normativo del sistema de cuentas individuales	47
2.4.2 Sustento social del sistema de cuentas individuales	49
2.4.3 Sustento económico del sistema de cuentas individuales.....	51
2.5 Algunos retos que enfrenta en materia laboral el esquema de cuentas individuales en México.....	53
2.6 Características que distinguen al sistema de cuentas individuales en México.....	56
2.6.1 ¿Cómo se ingresa al sistema de ahorro para el retiro?.....	56
2.6.2 ¿En caso de desempleo que ocurre con nuestra cuenta individual?.....	57
2.6.3 Movilidad de cuentas individuales	59
2.6.4 Procesos para pensionarse bajo el régimen de cuentas individuales	60
2.7 Estructura del mercado de AFORES.....	61
2.7.1 Concentración del mercado	61
2.7.2 Fusiones y adquisiciones en las AFORES	63
2.7.3 Comisiones y rendimientos.....	65
2.7.4 Criterios de selección para la formación de las carteras de inversión	67
2.8 Comparativo entre los sistemas de pensiones de México y Chile.....	71
2.8.1 Afiliados y aportantes	73
2.8.2 Formación de portafolios para inversión de fondos de pensiones, México y Chile.....	74
CAPÍTULO 3. MODELO ECONOMETRICO.....	79
3.1 Metodología	79
3.2 Descripción de series.....	80
3.2.1 Pruebas de raíces unitarias	81
3.3 Análisis estadístico	82
3.3.1 Análisis de correlación.....	83
3.3.2 Análisis de causalidad en el sentido de Granger	85
3.4 Estimación.....	87
3.4.1 Prueba de cointegración.....	89

3.4.2 Mecanismo de corrección de errores (MCE)	90
3.5 Pruebas de correcta especificación	91
3.5.1 Normalidad	92
3.5.2 Autocorrelación	92
3.5.3 Heterocedasticidad	93
3.5.4 Forma funcional	94
3.5.5 Estabilidad	94
3.5.5.1 Prueba cusum	95
3.5.5.2 Prueba cusum-q	95
3.6 RESULTADOS	96
CONCLUSIONES	97
ANEXO ESTADÍSTICO	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a dios por darme salud para llegar hasta aquí, agradezco a mis padres, José Antonio Coria y Fanny Mora, por apoyarme, brindarme su sabiduría y por traerme a la vida, a mis hermanos, Alondra Nefertari e Isaac Emiliano, por todo su amor y cariño. A las amistades que hice en el transcurso de mi vida universitaria, Gloria Fortuna, Joaquín Hernández, Aldo Rojas, Karen Yesenia Martínez, por su valiosa amistad.

También agradezco a Juana Fuentes, Arturo Díaz y en especial a María Esquivel, por su apoyo incondicional durante estos cinco años de carrera.

Por último, quisiera agradecer a todos los profesores que me formaron como economista, a la Dra. Mónica Mimbrera que con su asesoría y paciencia me fortaleció de conocimientos y brindó gran apoyo para elaborar este trabajo, y por supuesto le doy gracias a la universidad que, sin pedirme mucho a cambio, me dotó de grandes habilidades y conocimientos para enfrentar los problemas que aquejan día con día.

INTRODUCCIÓN

La seguridad social, como la conocemos en el mundo, en sus inicios condujo a un único fin u objetivo, garantizar la estabilidad económica y social de los adultos durante su retiro y proporcionarles calidad de vida a través de la acumulación de ahorro durante su período laboral. Para poder explicar el origen de los sistemas de ahorro y toda la red de protección social que existen, es necesario explicar los prolegómenos que motivaron para llegar a lo que hoy se conocen como sistemas de protección colectiva. Al constituirse por primera vez, un sistema legal de ayuda social; En Inglaterra aproximadamente en el siglo XVII, la fractura social encaminada a la miseria, y el vagabundeo, fueron las causas que dieron origen y comienzo a los primeros planes de protección social; Las primeras y más importantes, fueron las leyes de Isabel (1601), el plan de Speenhamland (1795) y por último la ley de pobres de (1834), que a lo largo del trabajo se describirán con más detalle. De modo similar, a finales del siglo XIX, el imperio Alemán dominado bajo la cancillería de Otto von Bismarck decidió poner en marcha una serie de políticas que favorecieran a los trabajadores alemanes, derivado de las movilizaciones obreras.

Fue por esto que Sir. William Beveridge intentó modelar el mismo sistema laboral en la Gran Bretaña, lo cual tuvo que desencadenar toda una revolución social en aquellos momentos; Sir. William hizo todo un inventario de los seguros sociales que ya existían en Inglaterra, uno de ellos fue el sistema de beneficencia pública parroquial promulgada por la ley de Isabel, que dieron origen a las leyes de pobres. Este sistema amparaba económicamente a los trabajadores de la clase desprivilegiada, brindándoles cobertura social, segmentado en los deciles más bajos de la pirámide social. De todos estos sucesos provocó vertiginosos cambios radicales en todo el mundo, principalmente en los países desarrollados. Aunque los países desarrollados fueron quienes sentaron las bases de los esquemas de los

servicios de seguridad social cubiertos por el Estado. Por otra parte, los países latinoamericanos fueron pioneros en la inserción de sistemas de capitalización individual como parte del componente obligatorio de sus sistemas de pensiones. Chile dio el primer paso en 1981(Abeles, Pérez y Valdecantos, 2018). Durante la dictadura de Augusto Pinochet, momento histórico que marcó un antes y un después por la privatización o venta de empresas del Estado, entre ellos los fondos de pensiones. Fondos que actualmente son administrados por instituciones privadas, conocidas como Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Este modelo fue replicado en distintos países de América Latina como: Perú, Colombia, Argentina Bolivia y por supuesto México lo hizo hasta finales de los años noventa junto con Uruguay.

En México el 1 de Julio de 1997 entró en vigor la nueva reforma al sistema de pensiones, que pasó de un sistema de reparto a un sistema de cuentas individuales, cuyo sistema está regulado por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), y los encargados de administrar estos fondos son instituciones privadas conocidas como Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE), las cuales no son mas que la institución donde son depositados los ahorros para el retiro de cada trabajador. Pese a los esfuerzos de las autoridades por incentivar el ahorro, varios factores como: salarios bajos, empleos eventuales, desempleo, incremento de la informalidad, limitan la acumulación del ahorro a través de las aportaciones obligatorias.

Como se mencionó antes, las AFORES tienen solo la obligación de administrar los recursos de los ahorradores, pero el dinero no queda como acervo, por lo que no fue sino hasta el 20 de abril de 2006 cuando se crean las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORE). Estas sociedades captan los fondos de ahorro que se administran en las cuentas individuales, y se convierten en carteras de inversión, de este modo se ocupan estos recursos para adquirir instrumentos financieros y ganar rendimientos especialmente a largo plazo. El mecanismo funciona de la siguiente forma:

- Los ahorradores depositan indirectamente una parte de su ingreso en su cuenta individual.
- Las administradoras se encargan de depositar estos recursos en las SIEFORES.
- Las SIEFORES invierten esos recursos en vehículos de inversión como: bonos, Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (Fibras), acciones, fondos para financiar un proyecto de infraestructura.
- Los recursos son recuperados con una ganancia (rendimiento).
- Los rendimientos son depositados en las cuentas individuales para acumular más ahorro.

De esta forma la administración de los fondos de ahorro de los trabajadores pasó de ser un sistema administrado por el gobierno, a un sistema privado delegado por instituciones privadas.

De esta vertiente surgen varias preguntas:

1. ¿Las inversiones realizadas siempre tendrán ganancias?.
2. ¿En que se invierten esos recursos?.
3. ¿Existe una estructura oligopólica en el mercado de AFORES que impida que los rendimientos netos no se vean reflejados debido a las comisiones?.
4. ¿Existirá una relación de largo plazo positiva entre los rendimientos y los fondos de ahorro?, de ser así.
5. ¿Son rentables los rendimientos para los ahorradores?.

Este trabajo parte de la hipótesis de que bajo el aparato del sistema financiero, los ahorradores invierten parte de sus ahorros en vehículos de inversión de manera indirecta, y así, ser acreedor a un rendimiento que se refleja en el incremento de los ahorros por cuentas individuales.

El objetivo que persigue esta investigación es conocer si los rendimientos a través de los fondos de ahorro para el retiro, utilizados para invertir en los mercados financieros representan alguna ganancia en el aumento de ahorro en las cuentas individuales de retiro. En síntesis, lo que se busca es observar si los rendimientos tienen un efecto positivo en el incremento de los fondos de ahorro en el sistema, comparado con los ahorros que se acumulan por medio de las aportaciones obligatorias.

Para el estudio empírico se utilizarán herramientas como tablas, graficas, cuadros. Se emplearán variables como los fondos de ahorro históricos depositados en las AFORES, la diversificación de carteras de inversión de las SIEFORES, las tasas de comisiones cobradas por las AFORES, así como el total de activos en que se invierten estos recursos, y por lo tanto el índice de rendimiento neto (descontadas las comisiones), la cual es una variable aproximada que mide la eficiencia del sistema financiero. Esta tesis esta conformada por tres capítulos.

- En el primer capítulo bajo un marco teórico-histórico, se analiza la transición histórica que llevó a la necesidad de darle cobertura y protección social, en materia de salud y estabilidad económica para los trabajadores.
- Para el capítulo dos se describe con argumentos teóricos y empíricos, la transición del sistema público de previsión social, al origen de un sistema privado de pensiones en México. Asimismo, la manera en que opera este nuevo esquema, sus virtudes y desventajas de afiliarse al nuevo sistema de ahorro, su estructura de mercado y comparar de manera breve los sistemas de pensiones entre México y Chile.
- En el capítulo tres, será necesario construir un modelo econométrico que pueda proveer de argumentos empíricos y estadísticos, con la herramienta de un modelo econométrico que logre estimar si en el largo plazo, los rendimientos tienen un efecto positivo y, ¿cuál es su impacto en la

acumulación de ahorro, en comparación con las aportaciones obligatorias?. Para construir el modelo, se proponen variables en series de tiempo y estudiar el vínculo que guardan en común. Entre las variables propuestas para elaborar el modelo se seleccionaron series como: ahorros acumulados, calculado con los Retiros por Cesantía y Vejez (RCV), el número de trabajadores afiliados a una AFORE y por último, el Indicador de Rendimiento Neto (IRN), con el fin de medir el impacto que tienen los rendimientos en la acumulación de ahorro.

Por último, elaborar una serie de resultados, conclusiones y propuestas en materia económica, sobre la problemática de contribuir a un sistema por cuentas individuales, y los riesgos y beneficios a los que se exponen si capitalizan los fondos de ahorro administrados.

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS ESQUEMAS DE PREVISIÓN SOCIAL, CONTRIBUTIVO Y NO CONTRIBUTIVO

A lo largo de toda la historia se ha buscado suprimir el vagabundeo y la pobreza en todas las regiones del mundo. Tiempo después, con los avances de la izquierda en Europa, las luchas de clases obreras, las guerras, etc...Iniciaron procesos de renovación en los apoyos para los más débiles.

A raíz de la precariedad laboral surgió un nuevo sistema de protección social contributivo, financiado por el Estado, cuyos inicios empezaron en lo que se conoció como el imperio Alemán en 1882 (Plan Bismarck). Bismarck como canciller del Imperio Alemán decidió establecer una red de cobertura social, donde se igualaría en un mismo sistema, como enfermedades, accidentes de trabajo, desempleo y retiro por vejez. Ya en la década de los cuarenta del siglo XX con el informe de 1942, que no fue más que la replica del mismo sistema alemán aplicado en el Reino Unido por el economista William Beveridge. En occidente, a raíz de la crisis de 1929 y la segunda guerra mundial, el entonces presidente de Estados Unidos, Franklin D. Roosevelt con el plan New Deal, mejoró los lazos entre empresario y trabajador, estableció políticas de protección social que dieron alcances en la mejora y evolución de los esquemas de seguridad social a los trabajadores, mismos que se propagaron a nivel mundial, y se convirtieron en un derecho constitucional.

En este capítulo también se abordarán las diferentes teorías que explican el comportamiento del ahorro, el consumo y la inversión, con visión económica que son importantes para explicar los patrones de conducta de los consumidores para ahorrar. Sin embargo, también se retomarán las ideas sobre el ingreso permanente de Milton Friedman y la teoría del ciclo vital de Franco Modigliani, como forma de explicar las causas en las variaciones del ingreso, consumo y el ahorro doméstico. Finalmente se hará énfasis en la teoría de portafolios propuesta por el premio nobel de economía Harry Markowitz en 1952. Esta teoría es la base para explicar la toma de decisiones de los inversionistas sobre los riesgos de invertir en los mercados financieros y el mecanismo de operación del sistema privado de ahorro.

1.1 Ley de Pobres (sistema no contributivo)

Villarespe (2002) plantea que, particularmente a partir del siglo XVII, insertándolas en el contexto histórico y analizando desde las leyes de pobres en Inglaterra. Que en sentido estricto correspondían tanto a la beneficencia como a lo que hoy conocemos como programas. Otros decretos surgieron a partir de lo que se conocería como Ley de Pobres. Específicamente la ley de Isabel en 1601, la ley de Speenhamland de 1795, y la ley de pobres de 1834. Aunque cada una era distinta en varios sentidos.

La primera Ley de Pobres conocida como ley de Isabel (1601), proponía que debería ser solo el clero a través de los diezmos saber cómo se brindaba este apoyo a los vagabundos y pobres de las zonas comunales. Este nuevo sistema puso las bases institucionales de la Beneficencia o “socorro de los pobres”, organización pública de la caridad y la asistencia comunitaria; en ella se confirmó la responsabilidad de la parroquia y la comunidad en la manutención y en la provisión de trabajo a los pobres (Riquelme, 2007).

El día 6 de mayo de 1795, se reunieron en la villa de Speen (Berkshire), los magistrados locales, para debatir sobre el estado de la Ley de Pobres, conocida como sistema de Speenhamland. A diferencia de la promulgada por Isabel, el sistema de 1795, surgió de problemas en las cosechas y las guerras napoleónicas. Iniciaron cambios estructurales en la forma de dar apoyos a los más necesitados, la diferencia radica en que ahora los apoyos a los pobres ya no se les daba específicamente a los vagabundos y que vivían en condiciones de miseria, más bien, eran apoyos que se otorgaban a personas que laboraban o estaban ocupadas.

En los Acuerdos de Speenhamland se declara explícitamente el interés en eliminar las penurias que recaen sobre los pobres por el mero hecho de nacer y se proclama la intención de garantizar a la población industrial un digno nivel de vida (Montalvo y Durán, 2010).

Los jornaleros tenían su salario indizado con base al precio de referencia del trigo y estaba condicionado al número de personas que integraban una familia. También, se añadió un beneficio suplementario, ya sea en dinero o harina, aunque solo era temporal. Ahora bien, la última Ley de Pobres, conocida como informe de 1834, fue la que mayor críticas recibió. El objetivo principal del nuevo decreto, sin embargo, era coadyuvar al funcionamiento de la economía libre, facilitando la movilidad del trabajo, desalentando el excesivo crecimiento de la población (Villarespe, 2000).

A manera de resumen, las leyes de pobres fueron el parteaguas de la asistencia social, con el tiempo evolucionaron y se dispersaron por todo el mundo.

1.2 Plan Bismarck

En 1883 el Imperio Alemán introdujo el primer sistema de protección social que integró un sistema completo de cobertura social para los trabajadores en Alemania, específicamente en la década de los ochenta del siglo XIX, encabezado por el canciller Otto von Bismarck. Durante su mandato por decreto decidió establecer un sistema de cobertura social, donde se unificarían en un solo programa, (enfermedades, accidentes de trabajo, desempleo y vejez).

Estos programas fueron semilla para que se propagaran tiempo después alrededor del mundo, y sentaran las bases para los sistemas de cobertura social que en la actualidad siguen vigentes. Cabe mencionar que, a Bismarck, la oposición lo catalogaba de socialista, a lo que el replicó. *“Hace falta un poco de socialismo para evitar socialistas”*. Aunque anteriormente en el siglo XIX el canciller adoptó un modelo de carácter social en Alemania, sus ideas estaban justificadas. *“Las motivaciones del canciller alemán para introducir el seguro social en Alemania fueron promover el bienestar de los trabajadores a fin de que la economía alemana siguiera funcionando con la máxima eficiencia y eludir la demanda de opciones socialistas más radicales”* (Netter et al., 2009).

Este seguro dio a los alemanes un completo sistema de seguridad de los ingresos basado en los principios de la seguridad social, a pesar de sus credenciales conservadoras (Netter et al., 2009). En conclusión, el plan de Bismarck atrajo muchas críticas, pero a pesar de ello logró tener éxito y ser replicado en otras partes del mundo como E.U.A y el Reino Unido durante la primera mitad del siglo XX.

1.3 Plan Beveridge

El 20 de noviembre de 1942 en Inglaterra, sir William H. Beveridge conocido como el optimista presentó un informe que constaba de 461 apartados, conocido como la novela de la lucha contra la pobreza. Este informe fue presentado como el plan Beveridge, cuyo plan era secuela y estaba inspirado en las leyes de pobres en Inglaterra durante el virreinato de la Reyna Isabel. Conde y González (2018) mencionan que el plan de Beveridge fue creado con la doble intención de redistribuir a favor de los pobres y de dejar la máxima libertad a las clases medias altas para invertir sus ingresos de forma privada.

Este programa que abarca mayor protección y cobertura social, tuvo gran aceptación y beneficios para el tejido social más debilitado en aquella época. Un año antes, en 1941, se creó en Inglaterra la comisión interdepartamental para la seguridad social y servicios afines, con el fin de desarrollar un sistema de seguridad nacional. Tomaba en cuenta también los beneficios por riesgos en caso de muerte. (Espla, 1955).

El plan estaba ya estructurado, por lo que Beveridge desarrolló un plan para poder financiar este proyecto. Los ingleses aportaban por un lado como contribuyentes, y por otro lado como asegurados, ya que una parte de los recursos eran financiados por el gobierno a través de los impuestos.

También se añadió la participación patronal, cuya aportación estaba en función del número de trabajadores que se tuvieran empleados, las cuotas a los seguros eran pagadas semanalmente, mediante sellos adheridos a un solo documento o póliza (Espla, 1955).

1.4 Sistema de reparto o de beneficio definido (sistema contributivo)

Los planes de Bismarck en Alemania y Beveridge en Inglaterra sentaron las bases de los futuros planes de cobertura social, que a raíz de la gran depresión y la posguerra, impulsados por el entonces presidente de Estados Unidos de América Franklin D. Roosevelt, serían llamados como (Welfare), o el Estado benefactor, cuyos planes de seguridad social, estuvieron orientados a la protección de los trabajadores, el seguro social, seguro contra desempleo, marcado por la Gran Depresión de 1929. Este programa dio impulso a una cobertura social más profunda. Inspirado también de las políticas de la ley de pobres a través del programa del New Deal, aprobada por el congreso de Estados Unidos de América el 14 de agosto de 1935. A continuación, en el cuadro 1.1 se presenta un pequeño esquema utilizando una muestra de indicadores económicos, que detallan varios de los factores que dieron comienzo al programa de seguridad social en Estados Unidos.

Cuadro 1.1

Indicadores	Indicadores económicos seleccionados en Estados Unidos 1929-1936							
	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Índice de costo de vida	100	97.5	89.1	80.2	76.2	79.1	81.1	82.1
Nivel de Población en millones	121,526	123,091	124,113	124,974	125,770	126,626	127,521	128,429
Empleos en millones	35,563	33,122	29,715	26,222	26,133	28,402	29,725	31,858
Nivel de ingreso per cápita	682	559.7	437.5	320.6	337.3	397.6	438.1	507.4

Fuente: Elaboración propia con información de Pope A. (s.f., p.6)

Como se puede ver en el cuadro 1.1, todos los indicadores utilizados excepto el nivel de población desde 1929 tienden a caer. En el caso particular de la población también tiende a incrementar, pero con base en los sucesos económicos de aquella época, a medida que la población iba en aumento, también lo hacía la pobreza,

dado que el número de empleos había caído y por lo tanto también el nivel de ingreso per cápita.

Pope, A.(2010) Explica que un problema político y económico importante en la actualidad es la aprobación de una parte importante de la legislación social, la atención de la salud, en medio de una gran recesión.

“En un sistema de pensiones contributivo, la pensión que recibe un individuo se basa en que, a mayor salario, mayor contribución al sistema y como resultado mayor pensión” (Conde y González, 2018)

El sistema tenía que ser financiado a través de los empleados activos, es decir, aquellas personas que contaban con una remuneración formal, mientras que por otro lado, las personas que se jubilaban tenían derecho a un ingreso mínimo que cubriera sus necesidades básicas. En otros términos su característica principal es que, los trabajadores activos aportan en conjunto los recursos que financiarán las pensiones de aquellos que se retirarán del mercado laboral (Ramirez,2017), y los recursos son totalmente administrados por el gobierno.

A partir de lo que se mencionó antes, a la población económicamente activa se le descontaba parte de su salario para financiar las pensiones de los jubilados, pero sin ningún inconveniente, dado que, si ellos financiaban a los retirados, las generaciones posteriores a ellos harían exactamente lo mismo. Por esta razón es que el esquema también fue bautizado como sistema solidario intergeneracional.

Después de la primera guerra mundial, los sistemas de seguros sociales se desarrollaron rápidamente en varias regiones, y la protección social se incluyó en los programas de las organizaciones internacionales recientemente creadas, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y la Conferencia Internacional de Uniones Nacionales de Mutualidades y Cajas de Seguro de Enfermedad que inició su andadura en Bruselas en octubre de 1927 (Netter, et al., 2009).

Fue a partir de ese momento que los planes de política estatal brindaron grandes frutos en todas las regiones del mundo. En América Latina los sistemas públicos de pensiones entraron en vigor a partir de los años veinte del siglo XX. Los planes en América Latina fueron catalogados como Bismarckianos, llamado así por el carácter de garantizar empleos estables y el acceso a la vivienda, conformado por una familia extensa, donde el jefe de familia es el hombre, siendo el único sostén del hogar.

El sistema de reparto, aunque se comenzó a implementar en América Latina en 1920, no fue de forma inmediata para todos los países de la región. Inició un proceso de forma parcial, a lo cual cada país comenzó en diferentes períodos a utilizar el modelo de pensiones públicas.

Uruguay, Chile, Brasil, Cuba y Argentina, fueron los primeros países en usar este esquema en 1920. Ecuador y Bolivia en la década de los treinta, Paraguay, Panamá, Venezuela, Colombia, México y Costa Rica en la década de los cuarenta. República Dominicana, El salvador, Nicaragua, Guatemala y Honduras utilizaron este modelo períodos después (Uthoff, 2011).

Uthoff (2011) señala que a pesar de los esfuerzos que el Estado utilizó, no pudieron ser exitosos, por tres distintas causas que el enumera.

- 1.- Su baja y segmentada cobertura
- 2.- La insuficiente y mala calidad de sus prestaciones
- 3.- Su creciente dependencia de recursos del Estado

Si bien estos no son los únicos factores que dieron por concluido el sistema de reparto, fueron de los más relevantes. A manera de conclusión, el sistema de reparto tuvo sus deficiencias tanto por cuestiones financieras, políticas y demográficas, por lo que se puede aceptar que no existe un solo responsable.

1.5 Del sistema solidario al sistema de capitalización individual

Después de analizar el sistema de reparto, sus inicios y su decadencia. Se dió una transición hacia un modelo conocido como sistema de cuentas individuales. Este sistema de ahorro para la vejez puede ser de carácter obligatorio o voluntario. En general, no es parte de los sistemas de protección social por consistir en cuentas de ahorro individual, aunque se ha aplicado en diversas modalidades, algunas de ellas en coexistencia con los sistemas de seguridad social preexistentes basados en el reparto (Suarez y Pescetto, 2005).

Uno de los argumentos que justifica más el giro radical de este esquema contributivo fue que, las generaciones activas eran ya superadas por las generaciones pensionadas o jubiladas, quienes se beneficiaban de una parte de los ingresos de quienes conformaban la población ocupada. Los ingresos del Estado fueron insuficientes e inalcanzables para cubrir el total de las personas que estaban jubiladas y aquellos que estaban en proceso de jubilarse.

Chile en 1981 fue el país que encabezó el modelo de esquema privado de pensiones, pasando de un régimen contributivo solidario a un modelo de cuentas individuales, llamados AFP, cuyos recursos son administrados por empresas privadas. Con el tiempo este modelo comenzó a propagarse por todo el mundo, específicamente en las regiones de América Latina, durante la última década del siglo XX. Perú en 1993 puso en operación su sistema de pensiones individual, un año después, Colombia y Argentina dieron paso hacia este nuevo esquema, Bolivia lo hizo hasta 1996, Uruguay y México en 1997. La privatización de los fondos de ahorro de los contribuyentes, fueron, por una parte, resultado del cambio del modelo económico mundial.

Devesa, Martínez y Vidal (2000) plantean que las reformas en estos países de América Latina, al igual que ha ocurrido con algunos países asiáticos, han transformado parcial o totalmente sus sistemas de pensiones en sistemas de ahorro

y capitalización individual en donde alcanza una mayor importancia la idea de responsabilidad individual y libertad de elección.

Estos a diferencia del sistema de reparto, se van acumulando en el tiempo, para que al momento de que los trabajadores terminen su etapa laboral, puedan disponer de estos recursos para financiar su período de jubilación o vejez.

Sin embargo, existen más factores que determinan el monto de recursos con los que dispondrá el trabajador, y por lo tanto determinará la cantidad mensual de su pensión, mismos que serán señalados a continuación.

- Monto de aportaciones obligatorias y voluntarias
- Comisiones cobradas por la administración de los recursos
- Esperanza de vida
- Edad de retiro
- Monto de salario percibido por el trabajador
- Densidad de cotización
- Tasa de reemplazo
- Rendimientos

Para el caso de la densidad de cotización, esta se refiere al tiempo de contribución al sistema de forma activa, es decir, por ejemplo: Si un individuo trabajó durante un período de 30 años, pero la mitad de esos años estuvo en el sector informal, y la otra mitad estuvo afiliado a un sistema de seguridad social, si aporta a su cuenta individual, su densidad de cotización es de alrededor del cincuenta por ciento.

Por un lado, bajo el esquema por cuentas individuales, se señala la presencia del cobro de una comisión y el pago de un rendimiento. En este nuevo modelo, aunque los fondos de retiro son acumulables, no son estrictamente un acervo, debido a que estos recursos son administrados por entidades privadas de fondos de pensiones,

los ahorros se envían a fondos de inversión y estos últimos invierten los ahorros de los trabajadores en los mercados financieros.

La edad del contribuyente determina si la inversión debe ser riesgosa o no, ya que una minusvalía para alguien a punto de retirarse será difícil recuperar su ahorro, por esta razón, las administradoras tienen un límite de inversión, es decir, cuanto más cercano este del retiro sus ahorros serán invertidos en instrumentos menos riesgosos, pero con rendimientos bajos, y viceversa, entre más lejos estén del retiro sus ahorros se invertirán en instrumentos riesgosos pero con una rentabilidad más alta. “Al llegar a la edad del retiro, el empleado recibe una pensión en correspondencia con lo acumulado en su cuenta individual (contribución definida) gracias a lo aportado y al rendimiento del mercado”. (Suarez y Pescetto, 2005).

En un intento por explicar los sistemas de ahorro privado en América Latina. Aguila, Attanasio y Quintanilla (2010) plantean que los trabajadores de menores ingresos generalmente muestran mayor frecuencia y duración en el desempleo o en el sector informal, lo que puede ocasionar que ciertos grupos vulnerables enfrenten una situación de pobreza durante la tercera edad. En otras palabras, los sistemas privados de ahorro si bien son más flexibles que el sistema de reparto, son más estrictos en sus requisitos para jubilarse.

1.6 Sistema universal de pensiones

El sistema universal de pensiones se caracteriza por ser un programa de protección social, no discriminatorio, consecuencia de la poca cobertura social, y la precariedad laboral para aquellos que no logran alcanzar su manutención con los ingresos que ahorraron a lo largo de su vida o que no pudieron ser acreedores a un plan de retiro. Las reformas de los programas de pensiones de la seguridad social y la creación de sistemas de ahorro para la vejez mediante CCI no han logrado garantizar que la población cuente con los recursos suficientes para afrontar las necesidades de consumo y de salud durante la vejez después de jubilarse (Suarez y Pescetto, 2005).

Se podría decir que es un programa de transferencias monetarias, para alcanzar a cubrir todas las necesidades básicas de la población en edad de jubilación y garantizar una mayor estabilidad económica en la sociedad jubilada.

Puede decirse también que este programa no requiere de haber cotizado a ningún seguro social, ni cubrir semanas de cotización laboral. Esto quiere decir que el programa universal de pensiones vuelve a la necesidad de los esquemas no contributivos, mismos que se mencionaron antes, en la ley de pobres de Inglaterra.

William Beveridge, amén de su plan de protección social en los años cuarenta del siglo XX. Ofreció un discurso en la OIT. Se hizo reconocimiento de la protección social, haciendo eco a nivel mundial, para que todos los países expandieran la cobertura social en sus naciones y diseñaran un plan de políticas económicas y sociales. Tiempo después en 1948, en la Declaración de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas se ratificó que todos los seres humanos fueran proclamados con derechos en seguridad social (Uthoff, 2011). En definitiva, los programas universales de protección son consecuencia de las fallas de los sistemas de contribución.

1.7 Ahorro, inversión y consumo

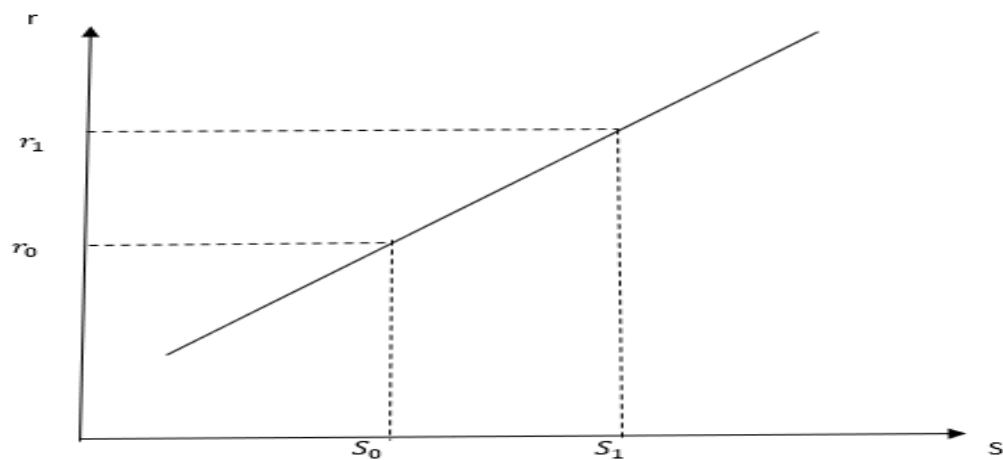
El ahorro se ha descrito como una forma de salvar o guardar dinero para poder ser gastado en el futuro, esto puede ser, días, semanas, meses o años; y no es otra cosa más que el residual entre el ingreso real y el consumo. Es básicamente una forma de precaución de lo que pudiese ocurrir en el tiempo. Contra algún accidente, enfermedad, viajes, o simplemente guardar dinero para cuando uno se retira de la vida laboral. Por otro lado, la inversión en términos coloquiales se describe como el uso de una cierta cantidad de bienes, en este caso, dinero, con el fin de obtener algún tipo de rentabilidad o beneficio en algún punto del tiempo, ya sea en el corto o largo plazo.

Mientras que el consumo se puede definir como la cantidad requerida de bienes y servicios que utilizan los agentes económicos para satisfacer su utilidad, cuya relación está en función del nivel de ingreso. Aunque más adelante se hará una definición más detallada de estas variables, utilizando como referencia las distintas corrientes de pensamiento económico.

1.7.1 Teoría clásica del ahorro

La teoría clásica de la economía explicaba que el ahorro dependía positivamente de la tasa de interés, ya que para ellos el dinero era solo un medio de cambio. Y no existe ninguna dependencia con el nivel de ingreso, bajo sus argumentos, ellos explicaban que el ingreso se encuentra en el pleno empleo, definiendo de forma gráfica al ahorro como.

Figura 1.1 Relación entre tasa de interés y ahorro



Fuente: Elaboración propia con base en (Montoya, 2009, p.99)

A manera de resumen, la escuela clásica, su argumento principal sobre el ahorro, es que la tasa de interés es la que determina la demanda de captación de fondos prestables.

“Si todo el ahorro financiero se convierte en producción, los ahorristas-rentistas vendrían a ser como socios anónimos de los usuarios del ahorro, que estarían recibiendo por anticipado sus dividendos” (Montoya, 2009).

1.7.2 Teoría clásica de la inversión

Para los clásicos, así como el ahorro, la inversión está en función de una tasa de interés real, pero en una relación inversa, es decir, cuando la tasa de interés aumenta, la inversión disminuye y viceversa, cuanto más disminuye la tasa de interés, la inversión se ve estimulada de forma positiva. También, de acuerdo con la teoría clásica, la demanda de fondos prestables se lleva a cabo con el fin de adquirir bienes de capital. Esto da como resultado lo que llaman, productividad marginal del capital (**pmk**). Expresado en su forma matemática como:

$$(1.1) \quad I = f(i, pmk)$$

Donde **I** representa la inversión, **f(i, Pmk)** representa la relación que tiene la inversión con la tasa de interés y la productividad marginal del capital. La economía clásica señala que la tasa de interés de equilibrio es la tasa a la cual la cantidad de fondos que los individuos desean prestar es igual a la cantidad que otros desean tomar prestado (Rodríguez, 2010).

En síntesis, se puede decir que la inversión y la tasa de interés juegan un rol importante. En un cierto caso, si un inversionista tomará dinero prestado sólo hasta el punto en que la productividad del capital así incrementado justifique el pago de intereses a la tasa vigente en el mercado. Por lo que es indudable el vínculo que tienen mutuamente. Y es por ello que en la actualidad la tasa de interés es tan importante que los bancos centrales la utilizan como herramienta de política monetaria.

1.7.3 Teoría clásica del consumo

Para los neoclásicos el consumo estaba determinado por las preferencias de los consumidores, configurando lo que llamarían la teoría del consumidor. Se considera que el individuo actúa autónomamente en el mercado para aumentar el propio bienestar (Guillen, 2003).

Durante la mitad del siglo XIX, comenzaron a asentar las bases de la teoría del consumo bajo la perspectiva de los marginalistas. Estos pensadores de la época tuvieron la creencia ferviente que el consumo está relacionado con el bienestar o el placer que este puede generar a los que consumen cierta cantidad de bienes. Con base a esta discusión que debatían a los que llamaron, marginalistas.

Los marginalistas tenían dos visiones básicas que les ayudaba a analizar el comportamiento de los consumidores. El individuo a partir de la información disponible sobre productos y precios, escoge el mejor conjunto de bienes.

J.S. Mill amplía de los postulados Benthanianos ya que considera que el criterio de la acción moral individual es la felicidad general y no el interés individual. Entre los que puede adquirir con su restricción presupuestaria (Varían,1987). La segunda, está relacionada con la utilidad marginal decreciente, ya que se considera que la utilidad marginal de cualquier bien individual decrece cuando aumenta su tasa de consumo (Guillen, 2003).

1.7.4 Teoría keynesiana del ahorro

En un intento por proporcionar un análisis alternativo a la teoría clásica, John M. Keynes publica en 1936; La teoría general de la ocupación el interés y el dinero, los motivos de las variaciones de la función de ahorro. Una de las aportaciones más importantes de Keynes fue la propensión marginal al ahorro sustentada en su teoría general.

Para Keynes el ahorro es un residual del ingreso disponible, es decir, una propensión marginal al ahorro en relación a la renta disponible en el tiempo presente y con una propensión al consumo menor a la marginal.

En palabras más simples, Keynes (2003) explica que entre mayor sea el ingreso, mayor será el ahorro y viceversa, ante una caída o disminución del ingreso, el ahorro será menor. La propensión marginal al ahorro (PMgS) es la variación del ahorro cuando varía el ingreso. Se puede sintetizar mediante una ecuación matemática.

$$(1.2) \quad PMgS = \frac{\Delta S}{\Delta Y^d} = s \quad \longrightarrow \quad \Delta S = s \Delta Y^d$$

Al ver la ecuación (1.2) se puede interpretar de la manera siguiente: ante un cambio unitario en el ingreso disponible Y^d , el ahorro S , va a ser menor a la unidad. Ya que para Keynes los individuos deciden primero consumir y ese residuo lo canalizan al ahorro. La **PMgS** es un valor comprendido entre 0 y 1: $0 < S < 1$, si esta se representa en un plano tiene una pendiente positiva y creciente.

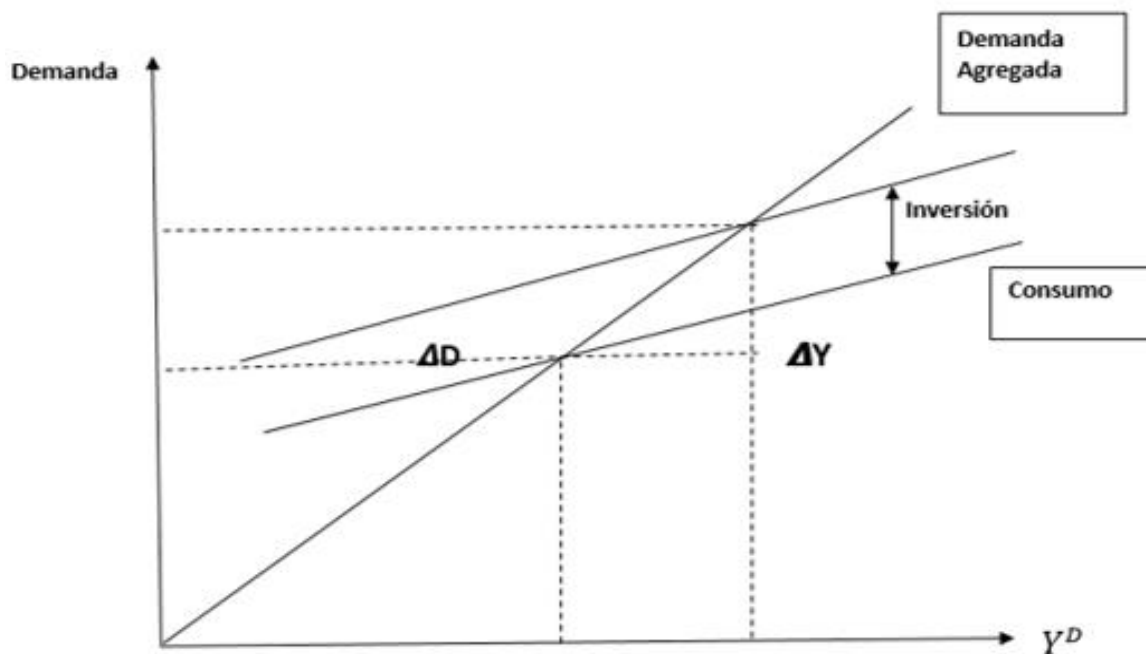
1.7.5 Teoría keynesiana de la inversión

Keynes dio una explicación muy detallada de lo que para él es la inversión. Keynes (2003) en su teoría general explicaba que la inversión es conocida como el valor de aquella parte de dicha producción que no se ha consumido, la cual se puede considerar como una cantidad fija, sin tomar en cuenta el nivel de renta que genere una economía en el futuro, a este componente se le conoce como multiplicador keynesiano, donde principalmente era el Estado a través del gasto público, invertía en sectores de la economía, como carreteras, puentes, transporte, puertos, entre otros sectores. Bajo el supuesto que no haya reducción de las inversiones en otras direcciones.

Resultado que eclosiona en un efecto multiplicador, que, a su vez, este también generaba un efecto multiplicador en el empleo. Un aumento de ocupación debido a la inversión debe estimular de forma necesaria las industrias que producen para el consumo y así ocasionar un aumento total de la ocupación, que es un múltiplo del empleo exigido por la inversión misma. Es importante mencionar que la inversión dada según Keynes a un nivel k , generará un nivel de ingresos k veces mayor que el nivel de inversión inicial k . La figura 1.2, representa con más detalle, lo que para Keynes es el multiplicador de la inversión.

La gráfica utiliza a la demanda agregada como variable independiente y en el eje horizontal, se encuentra el nivel de ingreso. Es importante hacer énfasis que, para Keynes al referirse al nivel de demanda, utiliza el concepto de demanda efectiva, es decir, es el punto de intersección de la función de oferta global con la función de demanda global. También llama al nivel de renta, ingreso disponible, al igual como la demanda, el ingreso está en el tiempo presente, expresándolo de forma gráfica como Y^D .

Figura 1.2 Multiplicador Keynesiano de la Inversión



Fuente: Elaboración propia con base en información de Keynes(2003, p.108)

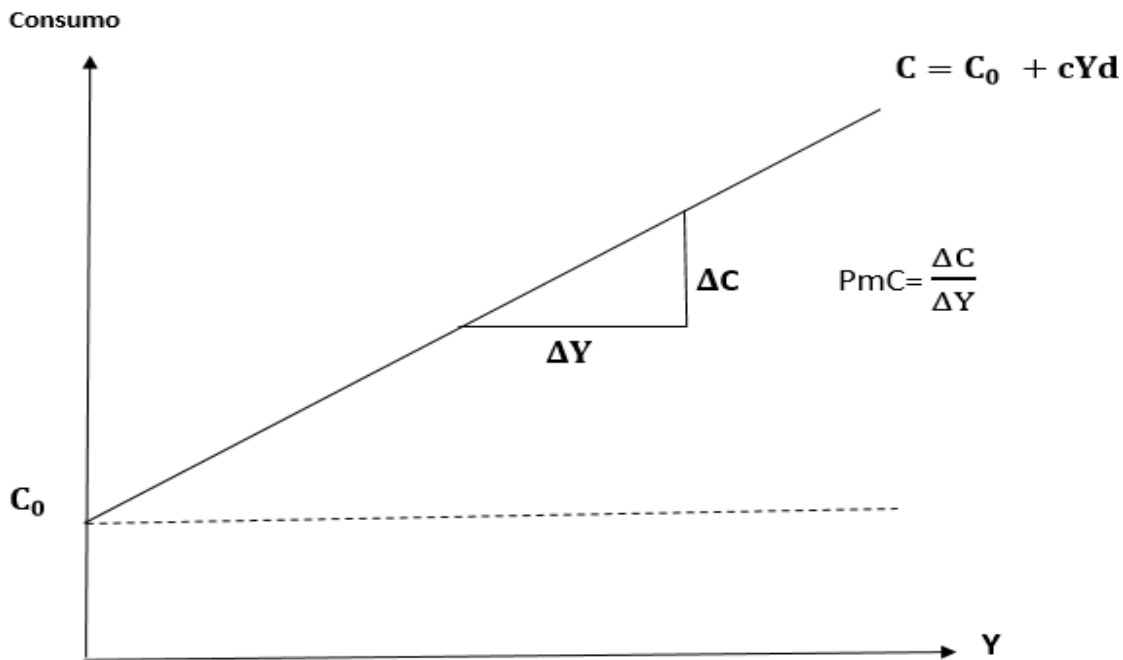
1.7.6 Teoría keynesiana del consumo

Para Keynes el consumo está positivamente relacionado con el nivel de ingreso, es decir, las familias deciden qué cantidad de bienes y servicios consumir en medida que su ingreso sea mayor o menor.

“Los hombres están dispuestos, por regla general y en promedio, a aumentar su consumo a medida que su ingreso crece, aunque no tanto como el crecimiento de

su ingreso” (Keynes,2003,p.93). Esto es a lo que Keynes llamó propensión marginal a consumir. La visión keynesiana menciona que el consumo está dado por un consumo autónomo, es decir, sin importar el nivel de ingreso, se tiene que adquirir un cierto nivel de bienes y servicios, más una propensión marginal a consumir, cuya relación esta indexada al ingreso disponible.

Figura 1.3 Función keynesiana del consumo



Fuente: Elaboración propia con base en información de Blanchard (2012)

1.7.7 La síntesis neoclásica sobre el ahorro

La síntesis neoclásica, es como su nombre lo dice, sintetiza las ideas aportadas por John Maynard Keynes y las teorías neoclásicas de la economía. Uno de los grandes autores de esta teoría fue John Hicks por desarrollar la curva IS-LM. Para este tema se centrará la atención en la curva IS, debido a que el punto principal del trabajo es el enfoque que da la teoría a la función de ahorro, y es esta misma, la que guarda la información sobre esta variable. La curva IS, al ser la pendiente del mercado de

bienes, es decir, el conjunto de la demanda agregada, conocido por la ecuación (1.3). $Y = C + I + G + (X - M)$.¹

La pendiente **IS** será la curva a analizar para este apartado sobre el ahorro. Retomando la función de la demanda agregada, la síntesis neoclásica admite que el ahorro es una función del ingreso, tal como menciona Keynes, pero que también tiene una relación directa con la tasa de interés, como los clásicos decían, misma que se puede representar de la siguiente manera.

$$(1.4) \quad S = f(Y, i)$$

Froyen (1995), examina los factores de equilibrio de la curva **IS**, y hace un pequeño paréntesis, donde explica que, en equilibrio, en especial la función de inversión existe una igualdad entre la inversión y el ahorro, expresado de la siguiente manera.

$$(1.5) \quad I = S(Y, i)$$

Donde **I** es la inversión, y **S** es el ahorro, y cuando se llega al equilibrio, la inversión y el ahorro se igualan. La inversión, al igualarse con el ahorro, está en función directa con la tasa de interés, pero de forma inversa. Mantey (1997) considera que si se conoce el ingreso (**Y**), y la inversión (**I**), la producción de bienes de consumo se obtiene como un residuo. De forma más precisa, si conocemos el nivel de inversión, a una tasa de interés, se podrá saber o aproximar la cantidad de flujos de efectivo o ingresos, y dada esta cuantía, saber cuánto se va a destinar al ahorro.²

¹ En el modelo de demanda agregada, los nombres se denotan como: C= Consumo, I= Inversión, G= Gasto Público, X-M= exportaciones netas.

² Para que haya equilibrio en el mercado de bienes la inversión debe ser igual al ahorro, es decir, a la suma del ahorro privado y el ahorro público” (Blanchard, 2012, p. 88).

A una tasa de interés alta, el gasto en inversión será I^0 . Una proporción de ahorro exactamente igual a I^0 será igual a S^0 . Este nivel de ahorro se genera si el ingreso se encuentra en Y^0 . Consecuencia de esto, el punto de equilibrio del mercado, se encuentra en Y^0 . La combinación de la tasa de interés-ingreso, determinan el punto de equilibrio del mercado de bienes, mientras que este punto de equilibrio ya conociendo el nivel de ingreso, determinará en qué proporción se va ahorrar (Froyen, 1995). En conclusión, el ahorro y la inversión en equilibrio son iguales, y por lo tanto también se relaciona con el ingreso y la tasa de interés que son las que determinan el ahorro.

1.8 La teoría del ingreso permanente de Milton Friedman

Friedman (1957), analizó el comportamiento del ingreso permanente. Su hipótesis explicaba que los agentes que utilizan su ingreso para adquirir bienes y servicios lo hacían proyectando su nivel de ingreso en un periodo de largo plazo, es decir, basaban su consumo en función de las expectativas de largo plazo de su ingreso, dejando de lado las variaciones del ingreso corriente.

La hipótesis del ingreso permanente (HIP) centra su atención en distinguir entre consumo y gasto corriente, por una parte, y el ingreso y los ingresos corrientes por la otra. *“Debido a que se piensa que los consumidores planean sus gastos no con base en el ingreso recibido durante el período actual, sino con base al ingreso esperado a lo largo de su vida”* (Fernández, 2009, p.4).

De esta manera Friedman enfatiza mucho en el futuro. El autor en su trabajo elaboró un modelo donde explica la relación funcional de las variables que el intenta explicar.

$$C^p = K(r, \omega, \eta) y^p \quad (1.6)$$

$$Y = y^p + y^t \quad (1.7)$$

$$C = C^p + C^t \quad (1.8)$$

$$P(y^P + y^t) = P(C^P + C^t) = P(C^t + y^t) = 0 \quad (1.9)$$

Friedman toma a Y como el ingreso, que se integra por dos componentes: Los componentes permanentes y transitorios, siendo y^P el ingreso permanente más un componente transitorio y^t , siendo esta última, representada por la ecuación (1.7). La ecuación (1.6) hace énfasis, en cuanto a que el componente permanente es una proporción k entre el consumo permanente (C^P) y el ingreso (y^P), pero que de la misma forma también guarda una relación con otras variables como la tasa de interés r , o el conjunto de tasas de interés al que el consumidor puede pedir prestado o en caso contrario, utilizar una tasa de interés para prestar, ω representa el coeficiente de riqueza, así como también los factores representados con la variable Π , cuya variable tiene guardado información sobre los gustos y preferencias contra las adicciones a la riqueza.

Friedman asimila que varios de los detonantes que dan origen al componente transitorio del ingreso son utilizados precisamente en consumos particulares como algún tipo de imprevisto. Para cualquier grupo considerable de consumidores los componentes transitorios tienden a promediarse, de manera que el promedio del componente transitorio se espera que sea cero (Fernández, 2009). También para el caso del consumo, tiene dos componentes, uno permanente C^P y otro transitorio C^t

La ecuación (1.8), define el vínculo entre los componentes permanentes y transitorios, dando como resultado un nivel de consumo C . Dado que el consumo permanente está en función del ingreso permanente, este último debe ser una cantidad dada para que el consumidor tome decisiones sobre su consumo planeado.

En la ecuación (1.9). *“Friedman establece dos supuestos adicionales que se resumen en: i) Los componentes transitorios del ingreso y consumo no tienen correlación con sus respectivas contrapartes permanentes; ii) el componente*

transitorio del consumo tiene correlación cero con el componente transitorio del ingreso". (Liquitaya, 2011, p. 39). Por lo que la única relación de estabilidad son solo los componentes permanentes.

Respecto a la teoría, la HIP hace hincapié en la naturaleza de visión futura que caracteriza a las decisiones de consumo, que toman en consideración tanto ingresos presentes como futuros. Esa dimensión de visión futura había quedado entendida en la formulación de Keynes, que tendía a destacar el papel que desempeña el ingreso presente (Palley, 2014).

1.9. La teoría del ciclo vital de Franco Modigliani

La teoría o Hipótesis del Ciclo Vital (HCV) fue desarrollada por Franco Modigliani y Brumberg en 1954. Es un modelo macroeconómico que estudia el comportamiento del consumo, producto de las variaciones del ingreso en el tiempo, teniendo al tiempo como una variable explicativa. De este modo, se supone que el individuo maximiza la utilidad derivada de su consumo a lo largo de toda su vida, sujeta a una restricción presupuestaria formada por todos los recursos de que puede disponer a lo largo de la misma (López, 1996).

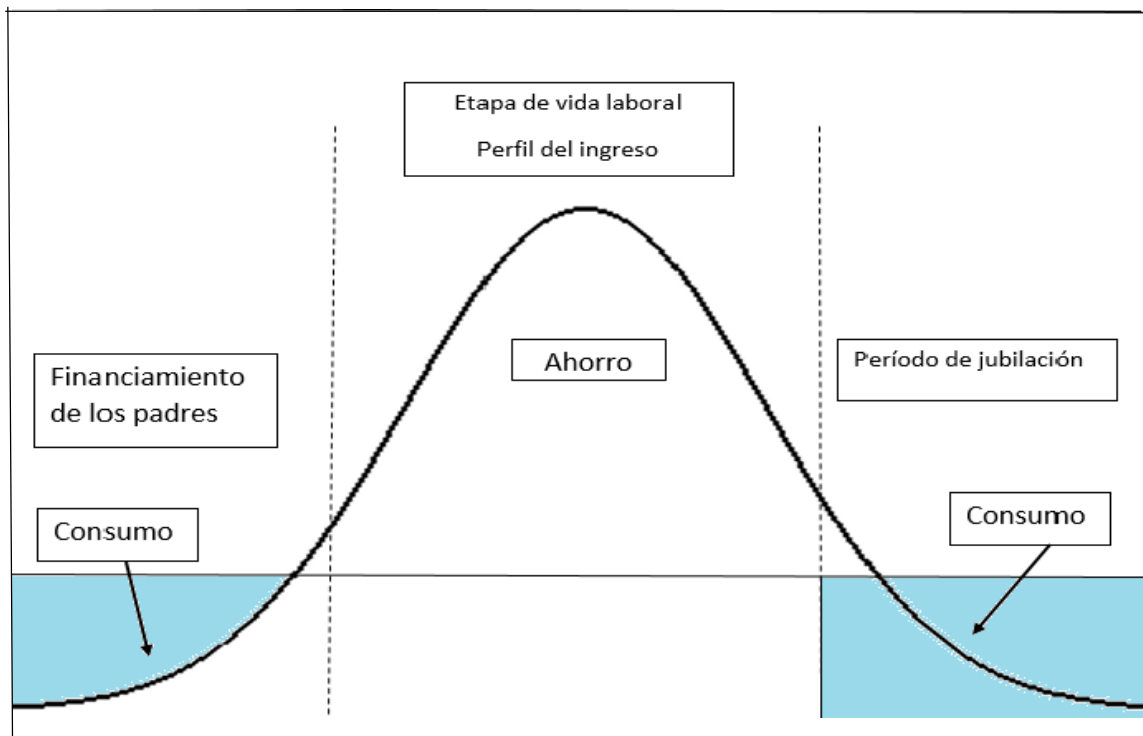
Modigliani, contrario a la hipótesis que planteó Milton Friedman sobre el consumo, asume que los consumidores maximizan la utilidad sujetos a los recursos que tienen a lo largo de su vida y limitada de la unidad familiar. Esto resuelve el enigma del consumo que plantearon los datos de Kuznets: que la propensión media a consumir de corto plazo es decreciente, pero a largo plazo es constante y cercana a la unidad" (Liquitaya, 2011, p. 37).

No obstante, se puede decir que, durante la etapa temprana de vida los individuos comienzan a mantener un nivel de consumo creciente, debido a la dependencia de los padres, quienes son los encargados de financiar su nivel de consumo, por lo que se puede decir que durante la primera etapa los consumidores, su nivel de consumo

está en función del ingreso familiar. Como los ingresos típicamente suben en los años de juventud, alcanza su pico en la madurez y comienza a declinar, hasta llegar a ser muy bajos en el retiro. El deseo de mantener un consumo relativamente fijo conduce, según Modigliani, a que la gente joven ahorre y los ancianos desahorren (Durán, 2003).

En primer lugar, esto explica por qué acumulan recursos (ahorro) durante toda su vida laboral, para que al momento que termine su ciclo laboral, este pueda disponer de dichos recursos acumulados, mismos que espera que sean equivalentes al nivel de recursos o fondos que son necesarios para sustentar lo que le resta de su vida como jubilado. Para detallar de forma más sintética y detallada, a continuación se muestra de forma gráfica en la figura 1.4, lo que Modigliani postulaba en su modelo.

Figura 1.4 Teoría del ciclo vital de Modigliani



Fuente: Elaboración propia con base en información de Fernández (2009, CEMLA,p.7)

En síntesis, se puede decir que el argumento central del autor es el comportamiento del ahorro de los individuos a raíz de su etapa de vida. Así pues, la razón por la cual

se expuso esta teoría es porque vivimos bajo un supuesto que debemos ahorrar durante toda nuestra juventud para poder tener calidad de vida al momento de que termine nuestro ciclo laboral.

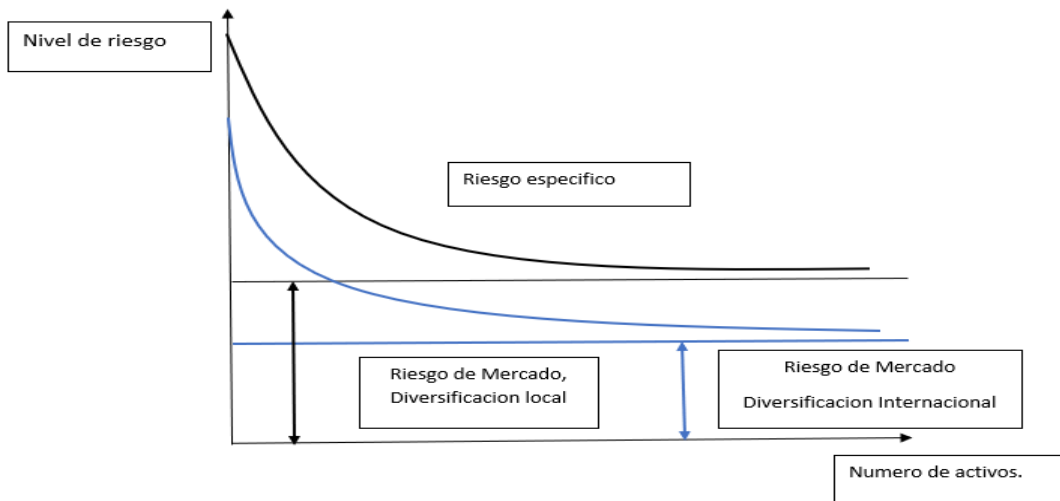
1.10. Teoría del portafolio de Markowitz

Markowitz (1952), realizó una serie de investigaciones acerca de la selección de portafolios, hizo énfasis en la práctica de la diversificación de la inversión de activos financieros. El autor en su trabajo logró demostrar que los inversionistas deben actuar de un modo distinto, utilizando toda la parafernalia a su favor, invertir en un portafolio de activos, en lugar de invertir solo en uno.

La teoría desarrollada por Markowitz afirma que el riesgo permanece a pesar de una disminución de este, el cual es llamado riesgo de mercado o riesgo sistemático, mismo que es atribuido a cualquier riesgo de mercado. También existe otro riesgo, el cual se utiliza la diversificación para erradicarlo, se conoce como riesgo específico de las compañías o riesgo no sistemático.

Un inversionista mantiene un Portafolio porque quiere disminuir el riesgo de su inversión. Intuitivamente se puede observar que a medida que se diversifica (se agregan títulos) a la inversión, su riesgo disminuye, pues si unos decaen otros prosperan, y el conjunto presenta entonces una menor variabilidad del resultado conjunto de rentabilidad (Buenaventura, 2014).

Figura 1.5 Riesgo con diversificación local e internacional



Fuente: Betancourt, García y Lozano(2007, p.121)

Esta última gráfica explica la diversificación de portafolios en una economía local y la diversificación fuera del país, solo por mencionar un ejemplo, puede que invertir en deuda privada nacional, sea más riesgoso, mientras que la inversión, también en deuda privada, pero internacional sea menos riesgosa para el inversor. Markowitz con su teoría, logró determinar la llamada frontera eficiente, esta frontera reúne en conjunto de portafolios que están integrados por todas las combinaciones de riesgo.

Betancourt, García y Lozano (2013) explican que actualmente los mercados financieros ofrecen diversas alternativas de inversión, que incluyen una gran variedad de activos, los cuales se diferencian entre sí, por el nivel de rentabilidad, liquidez, volatilidad y bursatilidad, asociada con los mismos, entre otras características propias del mercado; lo que conlleva a que los inversionistas utilicen diversas herramientas que les permitan escoger inversiones óptimas incurriendo en un nivel de riesgo determinado.

Acto seguido después de someter a pruebas estadísticas y matemáticas, se obtiene lo que sería la frontera eficiente. Esta curva explica que, en los puntos sobre el eje, representan las rentabilidades óptimas, esto quiere decir que nos está mostrando cuánto sería nuestra rentabilidad expuesta bajo un porcentaje de riesgo.

A continuación se muestra de manera gráfica el comportamiento de una frontera eficiente, dando pie a lo que Markowitz construyó y determinó bajo una curva de forma convexa.

Figura 1.6 Frontera eficiente de portafolios

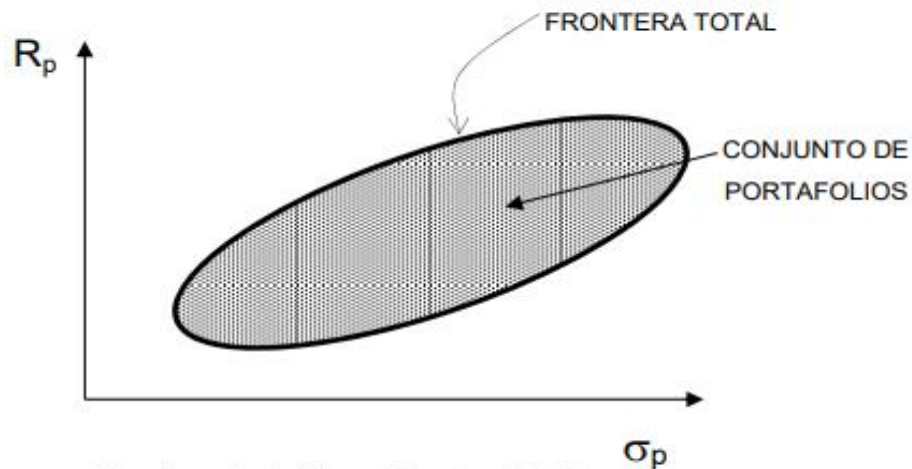


Fig. 1 - Portafolios: Frontera Total

Fuente:(Buenaventura, 2014, p.4)

Como se puede apreciar en la figura 1.6, en el eje de las abscisas, se tiene la desviación estándar σ_p , que representa el riesgo, y R_p representa la rentabilidad máxima a la que puede alcanzar el inversionista si diversifica los títulos de inversión.

Los especuladores conservan un portafolio porque su intención es disminuir los riesgos de inversión. Por ello es que al diversificar una cartera, se agregan más títulos financieros, puesto que en alguna situación puede ocurrir que una de las inversiones incurra en pérdidas, sin embargo, por otro lado, un activo puede ser exitoso y salvar la pérdida que generó el título riesgoso y así compensar las pérdidas.

CAPÍTULO 2. LOS ORIGENES DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN MÉXICO Y SU TRANSICIÓN AL SISTEMA DE CUENTAS INDIVIDUALES

No se puede hablar de un sistema de pensiones si no se tiene en cuenta un sistema de seguridad social, es decir, que, para aportar dinero a una cuenta de ahorro para el retiro, se debe tener un número de seguridad social. En México se comienza a hablar formalmente de un sistema de seguridad social a partir de que se promulga la constitución de 1917 a través del artículo 123 que habla sobre la ley del trabajo en la fracción XXIX.

Desde sus inicios fue implementado como una política pública, conocido como sistema de reparto o intergeneracional ya que las personas ocupadas eran quienes asumían la responsabilidad de forma indirecta de pagar con parte de su salario las pensiones de las personas jubiladas y a su vez las generaciones nuevas harían lo mismo con las generaciones que hoy asumen esa responsabilidad. México cuenta con diversas instituciones que proveen de seguridad social a los empleados mexicanos.

La más importante es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que cubre a más de la mitad de la población laboral en México del sector privado, mientras que los trabajadores del gobierno son asegurados en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). También existen otras instituciones como el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM), así como Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) que cuentan con su propio esquema de seguridad social.

Por otra parte, el mercado laboral es otro asunto de la seguridad social, por el motivo que, si se pretende alcanzar un nivel máximo de bienestar al momento de retirarse, los trabajadores deben gozar de estabilidad económica y laboral, como mejores salarios, trabajos permanentes, facilidad de inserción laboral, asimismo, el mercado laboral en México atraviesa diversas dificultades, cuyo resultado impacta de manera directa a toda la red de seguridad social.

A lo largo de los años el sistema de pensiones ha evolucionado hasta convertirse en un sistema de carácter privado. Este cambio inspirado en el modelo liberal chileno, cuyo plan fue privatizar una serie de empresas del gobierno y entre ellas los fondos de ahorro para el retiro conocido ahora como AFP e inició operaciones en 1981. No fue sino hasta 1997 que México decidió a través del congreso, reformar el estatuto del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), y traspasar los fondos de ahorro a administradoras privadas (AFORES), pero con ciertas restricciones y vigilancia estatal, reguladas por la CONSAR, entidad encargada de regular los sistemas de pensiones, y es aquí donde los mercados financieros juegan un papel relevante.

2.1 Sistema de pensiones y seguridad social en México

México inició un proceso de cambios radicales e institucionales después del estallido de la revolución mexicana, para ser exactos con la promulgación de la constitución de 1917, ampliamente con el artículo 123, que estipula en la ley del trabajo el derecho a la seguridad social y a una pensión por inhabilitación y vejez. Aunque en los años veinte del siglo XX ya se contaba con un esquema de pensiones, los únicos trabajadores que gozaban de una pensión eran los trabajadores del gobierno. En agosto de 1925 se promulgó la ley general de pensiones civiles de retiro y, en enero de 1926, la ley de retiros y pensiones del ejército y armada nacionales (Tello, 2011); sin embargo, no fue hasta 1929 cuando se empezó a hablar de una norma de seguridad social, al reformar la fracción XXIX del artículo 123 constitucional.³

³ Por su parte, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a pesar de no ser un instituto de seguridad social, administra los pasivos laborales de extintas Empresas Productivas del Estado (EPs), como Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) y Luz y Fuerza del Centro (LFC).

2.1.1 Instituciones de seguridad social en México

A pesar de que México cuenta con un decreto de seguridad social desde 1929. Fue hasta el 19 de enero de 1943, cuando por decreto presidencial se promulga la creación de una institución de seguridad social, con carácter normativo y descentralizada. La ley de 1943 explicaba textualmente. “Se consideran de utilidad pública la expedición de la ley del seguro social y ello comprenderá: seguro de invalidez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes y otros con fines análogos”., así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado. Este dictamen se limitaba a consolidar, incluso tardíamente, el avance de la reforma constitucional de 1929 para convertir la seguridad social en un derecho laboral garantizado por el Estado (Farfán, 2018).

2.1.2 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

El IMSS es la principal institución de seguridad social en México y brinda de protección colectiva a todos los trabajadores del sector privado formal, llamados asegurados o derechohabientes. Es un organismo descentralizado autónomo del gobierno federal fundada bajo la administración del general Manuel Avila Camacho en 1943. Su función principal es garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, así como otorgar una pensión para el retiro.

En 1973 se aprobó por el congreso una nueva reforma al Seguro Social, que reformaría el primer dictamen del IMSS. Este nuevo esquema, a diferencia de la primera, los beneficios definidos se calculan con base en los últimos cinco 5 años de salario y en el total de semanas cotizadas, por añadidura, se establece como prestación, el uso de guarderías. En diciembre de 1995 se deroga la ley de 1973 y entra en vigor una nuevo mandato el 1 de julio de 1997, el cual cambió de un régimen de beneficio definido a uno de cuentas individuales.

2.1.3 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

Después de aprobar la primera dictamen del seguro social; En 1959 se aprobó la ley del ISSSTE, cuyo plan está en garantizar derechos de seguridad social al sector burocrático del país.

El ISSSTE tiene sus orígenes cuando se promulgó la ley general de pensiones civiles y de retiro, ya que a través de este dictamen se otorgaba seguridad social y se pagaba el derecho a una pensión de retiro, solo para los trabajadores del sector público.

No fue sino hasta 1960 que entró en vigor una nueva reforma, misma que estipula al ISSSTE como entidad encargada de proveer seguridad social a los trabajadores del Estado. En 1983 se reformó la ley ISSSTE, y terminó por derogar la estipulada de 1959, bajo esta norma se ampliaron las prestaciones a los derechohabientes, las cuales aumentaron de 14 a 20, pero mantuvo el mismo régimen de beneficio definido.

Para 2007, se publicó en el diario oficial de la federación, la transición del esquema de beneficio definido a uno de cuentas individuales, el cual pasó a ser el segundo pilar de esta entidad.

2.1.4 Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM)

El ISSFAM es la institución que administra las pensiones de los militares y en caso de fallecer se otorga a las familias de estos mismos. Hasta el momento, esta institución no ha sufrido cambios y se rige por el modelo de beneficio definido, del pilar uno. Fue hasta 1936 que se crea el fondo de ahorro del ejército y su respectivo reglamento.

Por primera vez en 1961 se promulgó la reforma a la seguridad social para las fuerzas armadas, y en 1976 entro en función la reforma del ISSFAM, por lo que fue derogada la ley de retiros y pensiones militares.

2.1.5 Petróleos Mexicanos (PEMEX)

PEMEX es una empresa paraestatal productora, refinadora y comercializadora de petróleo y gas natural de México. Inició operaciones en 1938 después de que el entonces presidente de México, Lázaro Cárdenas del Río decidió expropiar el sector petrolero.⁴

Tras una reunión entre el sindicato y PEMEX, en 1942 se aprobó un contrato que incluía los derechos de los trabajadores a los servicios médicos, así como el derecho a una pensión por retiro, bajo el esquema de beneficio definido. En 2015 se transitó a un esquema de cuentas individuales y aumentó la edad de jubilación de 55 a 60 años de edad.

2.1.6 Comisión Federal de Electricidad (CFE)

La CFE es una Empresa Productiva del Estado (EPE) mexicano , sus funciones son generar, transmitir y comercializar energía eléctrica en todo el país. La CFE fue creada en 1937, al mismo tiempo que se constituye el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTREM). A pesar de no ser una institución de seguridad social, administra las cuentas de ahorro de todos los trabajadores de la empresa y otorga las pensiones a los trabajadores jubilados, bajo un esquema de beneficio definido. En 2008 pasó de un esquema de beneficio definido a uno de contribución definida, adhiriendo parte de las contribuciones al IMSS; Por otro lado, el SUTREM creó un modelo de cuentas individuales complementario al de CFE.

⁴ Después de la *Reforma Energética* de 2013., esta institución se convirtió en una Empresa Productiva del Estado (EPE), trayendo consigo pasivos laborales, de los cuales, se hizo cargo, en parte, el gobierno federal.

2.2 Marco normativo de las instituciones de seguridad social

Como se ya se ha revisado de manera breve, México cuenta con diversas instituciones que otorgan seguridad social a todos los trabajadores del país, sin embargo, es importante subrayar que a pesar de que cada institución su función principal es la de proveer seguridad social y prestaciones a los trabajadores, su estructura jurídica no es la misma, ni mucho menos han cambiado de la misma forma. Es por ello que, en el siguiente cuadro, se presentará de manera resumida los requisitos de cada una de las normas que rigen a las diversas instituciones de seguridad social que hay en México.⁵

Cuadro 2.1 Marco normativo de las instituciones de seguridad social

Institución	Pilar uno	Pilar dos	Pilar tres
IMSS	<ul style="list-style-type: none"> . Ley de 1973 . 500 semanas de cotización . Promedio salarial de 5 años para calculo de la pensión. . Tener 60 años de edad para retirarse . El gobierno federal absorbe el pago de la pensión. 	<ul style="list-style-type: none"> . Ley de 1997 . 1250 semanas de cotización . Total de montos acumulados más los rendimientos para calculo de la pensión. . Tener 65 años de edad para retirarse . El pago de pensión la absorbe el trabajador con su cuenta individual 	<ul style="list-style-type: none"> . Ahorro voluntario . Los trabajadores pueden hacer aportaciones voluntarias a sus cuentas individuales en cualquier periodo del año.
ISSSTE	<ul style="list-style-type: none"> . Decimo transitorio . Se deben acumular 15 años o más de servicio . Pensión maxima de salarios minimos. . Tener 49 años para las mujeres y 51 para hombres para jubilarse. 	<ul style="list-style-type: none"> . Ley de 2007 . No hay requisito de edad mínima a partir del 2013 para que el trabajador pueda obtener una pensión por retiro. (solo si alcanza un monto acumulado mayor al 30% de la pension 	<ul style="list-style-type: none"> . Ahorro Solidario . puedes ahorrar de manera voluntaria y adicional a las aportaciones obligatorias, hasta el 2% de tu sueldo básico.
ISSFAM	<ul style="list-style-type: none"> . Ley de 1976 . Registrar al menos 20 años de servicio, y lo que estipule el artículo 25 de esta ley. . El gobierno federal absorbe el pago de la pensión. . Pensión vitalicia. 	N/A	N/A
PEMEX	<ul style="list-style-type: none"> . En 1942 bajo un contrato colectivo de trabajadores, los empleados de pemex, gozan de un sistema de pensiones de reparto . 55 años de edad y 25 de servicio con una tasa de reemplazo del 80% . El gobierno federal absorbe el pago de pensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> . Todos los trabajadores a partir de 2016 se deberán incorporar a un regimen de cuentas individuales. . Contar con 60 años de edad y 30 años de servicio para solicitar el retiro. . El pago de la pensión es responsabilidad de lo que hallan ahorrados los trabajadores. 	N/A
CFE	<ul style="list-style-type: none"> . Hombres: al 100%: 55 de edad y 25 años de servicio o 30 de servicio sin limite de edad. . Mujeres: al 100%: sin limite de edad y 25 años de servicio o 30 de servicio sin limite de edad. . El gobierno federal absorbe el pago de las pensiones 	<ul style="list-style-type: none"> . En 2008 la CFE se cambia a un esquema de cuentas individuales, siendo un esquema complementario. 	N/A

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS, ISSSTE, ISSFAM, PEMEX, CFE y CIEP (2019)

⁵ Para este apartado se excluyeron empresas como Luz y Fuerza del Centro (LFC) y Ferrocarriles Nacionales de México (FNM), ya que son empresas estatales que ya quebraron.

Como se puede observar en el cuadro 2.1, la única institución que no ha sufrido grandes cambios desde su origen es el ISSFAM, mientras que el IMSS y el ISSSTE son las instituciones de seguridad social que más han reformado sus leyes.

A pesar de que empresas como PEMEX y CFE cambiaron a un esquema de cuentas individuales, las contribuciones que realizan no son libres como las otras instituciones, es decir que solo pueden aportar ahorros en la afore XXI Banorte, restringiendo la libre movilidad de los ahorros.

2.3 Sistema de reparto o beneficio definido en México

Se empieza a hablar de un sistema de retiro definido como una institución formal a partir de la aprobación de la ley del seguro social en 1942. ¿Pero cómo funcionaba este esquema en México?. Como se ha hablado antes, los primeros esquemas de contribución estaban definidos por el crecimiento poblacional, la esperanza de vida, así como el número de personas ocupadas en algún puesto formal de trabajo, como también la situación financiera del gobierno federal.

La operación de este esquema era de forma tripartita, es decir, el gobierno, el patrón y el trabajador contribuyen a financiar las pensiones a través de una subcuenta, de otro modo es el gobierno quien se encarga de administrar los fondos para el retiro depositándolos en una sola cuenta, para después redistribuirlos en el pago de pensiones para los jubilados.

Al desagregar un poco este modelo, una razón por la cual se le llamó intergeneracional, es porque aunque el gobierno se encargaba de administrar los fondos de ahorro, estos eran recaudados solo de las personas que estaban activas en el sector formal y trasladados para financiar las pensiones de las personas retiradas, básicamente las personas que trabajan contribuyen de manera indirecta a cubrir el pago de retiro de los jubilados, pero este modelo funcionó muy bien durante muchos años, porque las personas mayores a los 60 años, que es la edad promedio para jubilarse, estaban muy por debajo de quienes realizaban alguna labor formal.

2.3.1 Condiciones sociales de la seguridad social en México

Desde su legislación, el sistema de seguridad social fue un detonador del plan de políticas sociales que empezó a crecer después de la década de los años cuarenta, y comenzó un cambio radical al proveer de mayores garantías y servicios a las clases trabajadoras. En cierto modo las personas que tenían derecho a los servicios de seguridad social eran apenas de quinientos mil trabajadores más sus familiares.

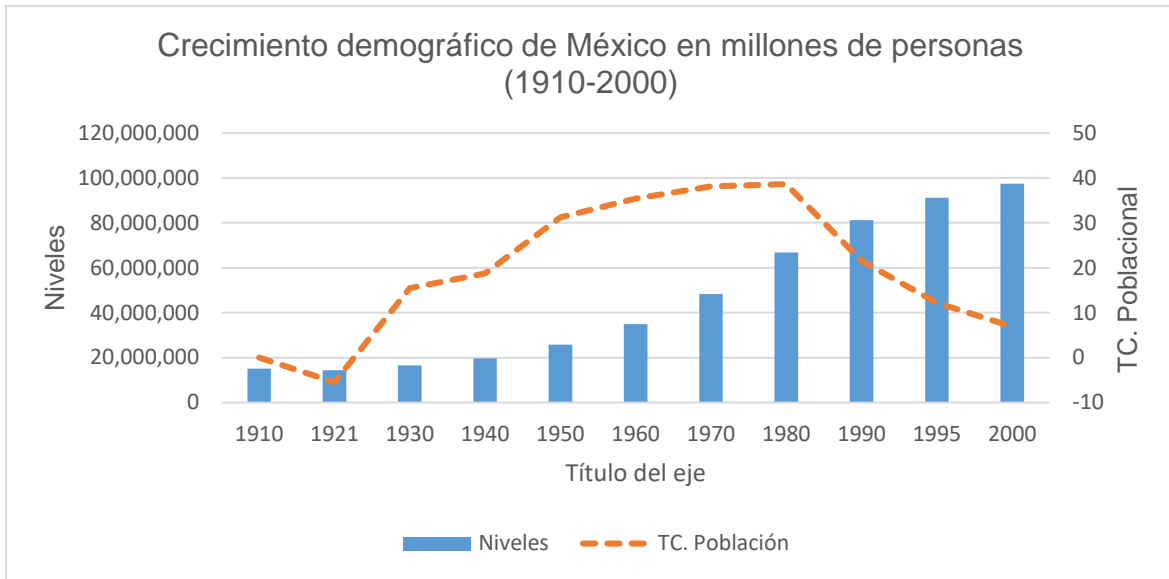
Los seguros obligatorios de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, enfermedades no profesionales, maternidad, invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y de muerte; además de los seguros adicionales y facultativos. Para mediados de la década de los cincuentas, alrededor de un millón y medio trabajadores estaban amparados con un seguro social.

El número de beneficiarios por región se extendió a diversas regiones del Estado de México y Puebla, como Santa Clara y San Cristóbal en el Estado de México, y por el lado de Puebla, en la región de Tehuacán, Altepéji y Zacatilco, cubriendo alrededor de 500,000 personas, tan solo en esas zonas.

Para el último año del sexenio de Adolfo Ruiz Cortínez en 1958, el número de asegurados se extendió por diversas partes de la república mexicana, como Chihuahua con un total de 16 municipios, 4 en Nuevo León, 11 en Chiapas y 11 en el estado de Morelos, con un total de 200 mil personas aseguradas.

Además, cabe señalar que durante el sexenio de Ruiz Cortínez el número de asegurados al IMSS cubría un promedio redondeado de 1 millón 600 mil personas, encima aumentó a 70 mil los trabajadores del campo, esto significa que el IMSS utilizó todos sus esfuerzos para extender los servicios y derechos de seguridad social a la población rural del país. En el caso del ISSSTE, en 1967 cubría al 2.9% de la PEA, el 5.5% en 1976 y el 6.3% en 1990 (Farfán, 2018).

Gráfica 2.1



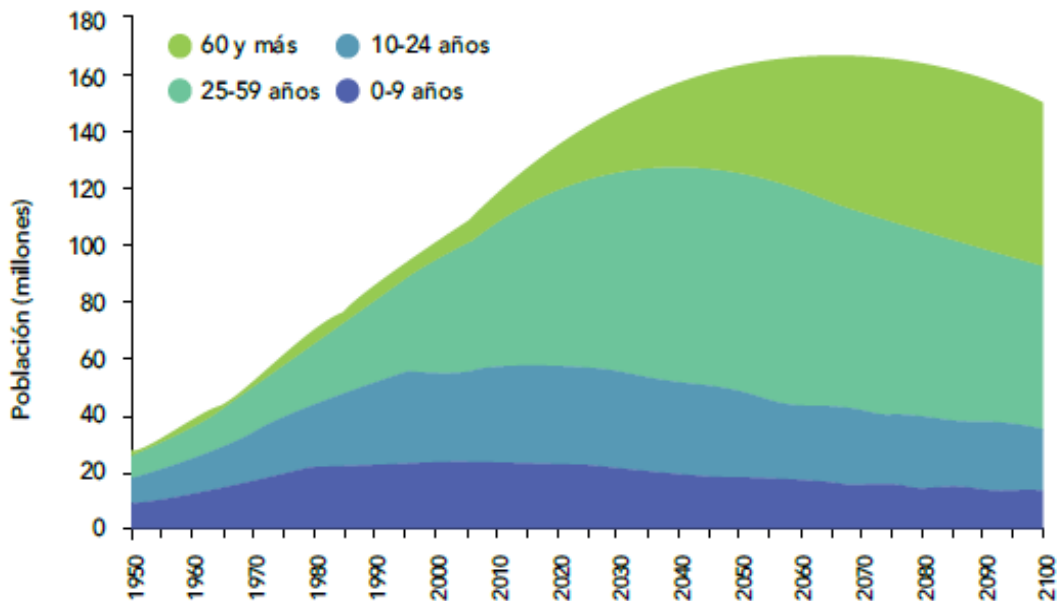
Fuente: Elaboración propia con datos del IX Censo de Población 1940-2005, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2019).

Como se puede apreciar en la gráfica 2.1; Para finales de los años setenta la población alcanzó un máximo de casi 100 millones de mexicanos. Por otro lado, las tasas de crecimiento durante las décadas de los sesenta y setenta se mantuvieron constantes, para luego descender a partir de los años ochenta y finales de los noventa.⁶Una posible explicación en la caída porcentual de la demografía, es la tasa de natalidad, que más adelante se explicará con detalle.

⁶ Aunque la población crece de manera exponencial, las tasas de crecimiento presentan una caída después de los setenta, período en que México sufrió una grave crisis económica derivado de la caída de los precios internacionales del petróleo.

Gráfica 2.2

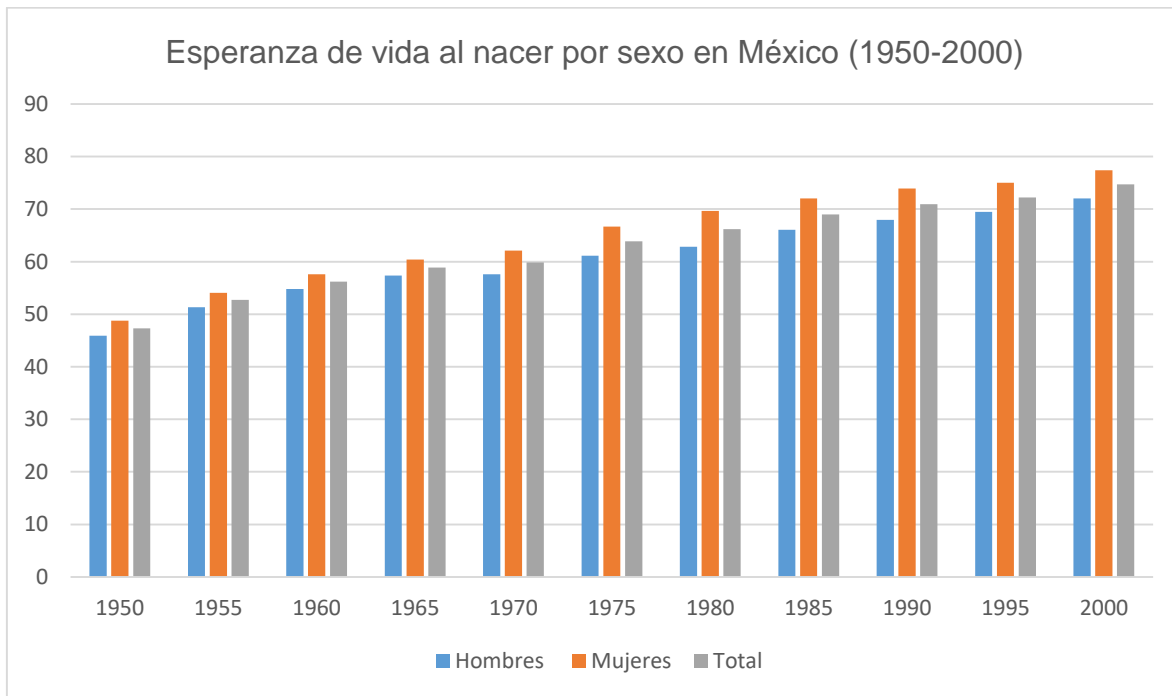
Distribución de la población en México por grupos de edad (1950-2100)



Fuente: CONSAR (2020).

En la gráfica 2.2 se presenta el crecimiento poblacional por grupos de edad. Desde 1950 la población joven apenas alcanzó los cuarenta millones, mientras que para el año 2000 rebasó los 100 millones; asimismo, se espera que para las siguientes décadas, el grupo de edad mayor a los 60 años represente un mayor peso relativo respecto de los grupos de edad que están en edad para trabajar. Esto representa un dilema, pues entre mayor sea la población adulta mayor, el costo fiscal en materia de previsión social sería más costoso, aunado a la esperanza de vida.

Gráfica 2.3



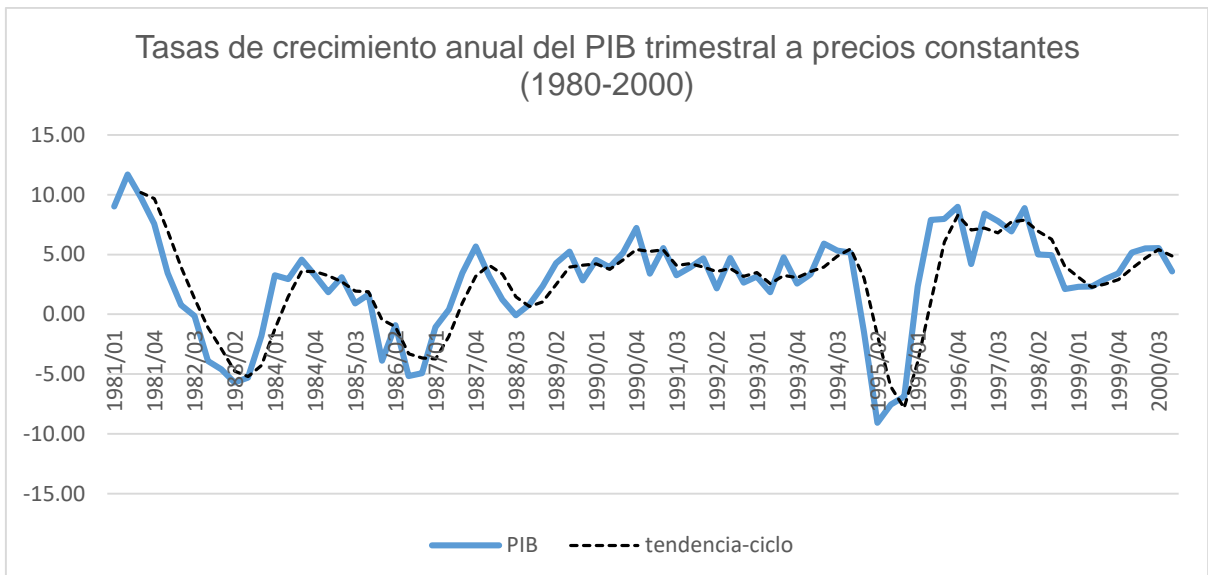
Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2019).

Por otra parte, el gráfico 2.3 muestra la esperanza de vida es otro indicador y un factor importante para la toma de decisiones en materia de seguridad social y derecho a una pensión, por el hecho que para garantizar una pensión la población ocupada era la encargada de pagar de manera indirecta las pensiones de los jubilados. En suma, si entre menor fuera la esperanza de vida de la población, menor sería el tiempo de beneficio de una pensión por retiro, debido a que si la persona retirada vivía más del promedio esto representaba mayores costos para el gobierno y la sociedad. Finalmente, la esperanza de vida de los mexicanos en 1950 era de apenas 47 años de edad, lo que permitía a los gobiernos poder cargar con los costos económicos del pago de pensiones.

2.3.2 Condiciones económicas de la seguridad social en México

Algunas de las razones que permitieron que funcionara el primer esquema de seguridad social a través del sistema de reparto intergeneracional, fueron algunos factores económicos como el nivel de crecimiento de la economía nacional, la generación de empleos formales. Hay que recordar que para la primera mitad del siglo XX, México se vio beneficiado durante y después de la posguerra con la entrada en marcha del modelo de sustitución de importaciones (ISI). México tuvo la oportunidad de crecer de manera endógena, dicho modelo permitió al país abrirse a un proceso de industrialización, produciendo lo que el país demandaba, así como exportar bienes de consumo al exterior, principalmente a los Estados Unidos de América. Es precisamente porque una vez, en un contexto mundial diferente, lograron altas tasas de crecimiento y un progreso social palpable, que las concepciones de la ISI llegaron a enraizarse tan profundamente en la ideología y a enclavarse tan sólidamente en las políticas y las prácticas de la mayoría de los países de América Latina (Peréz, 1996).

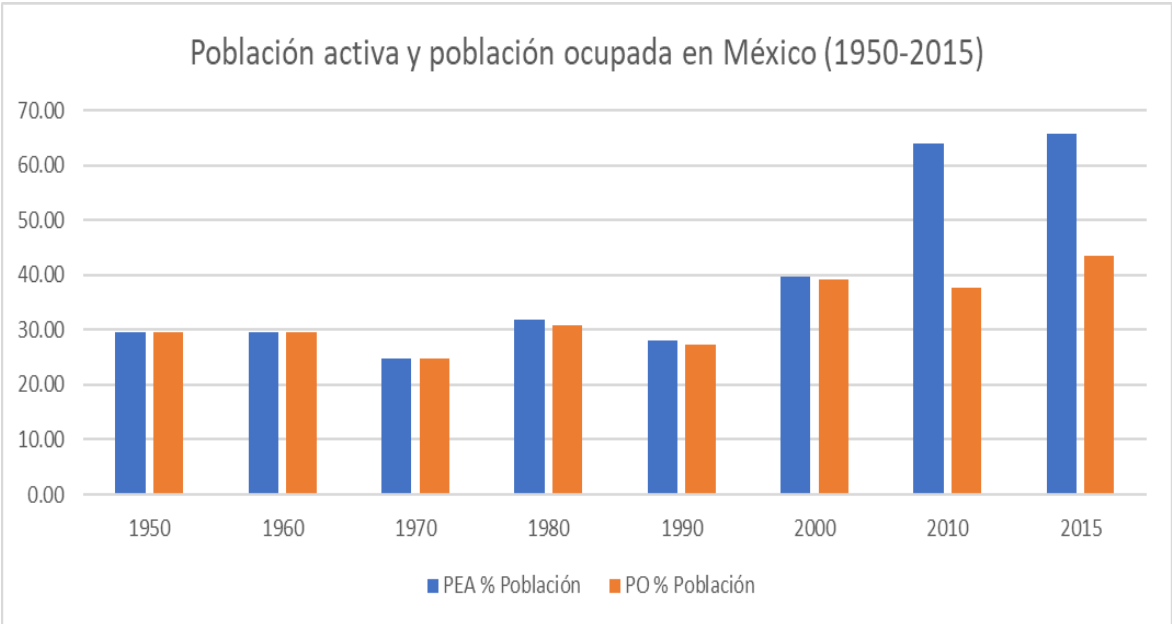
Gráfica 2.4



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2019)

Al observar la gráfica 2.4, se aprecia el crecimiento real de la economía mexicana, es importante ver que desde los años ochenta la economía tuvo un crecimiento desacelerado, que en términos históricos representó el inicio del llamado modelo neoliberal, o de corte ortodoxo liberal, cuyo propósito fue aplicar una serie de políticas como, la apertura comercial al exterior con disminución de aranceles, la privatización de algunos sectores de la economía, en otras palabras, desplazar al Estado como rector de la economía para combatir la crisis de deuda que hizo entrar en recesión al país en 1982, ligado a altas tasas de inflación. En la misma gráfica se puede apreciar una profunda caída de la economía, originada por las crisis de 1982 y financiera de 1994. Esta serie de conflictos llevó a los gobiernos a reformar el sistema de pensiones en México, con el motivo de adelgazar el gasto público.

Gráfica 2.5

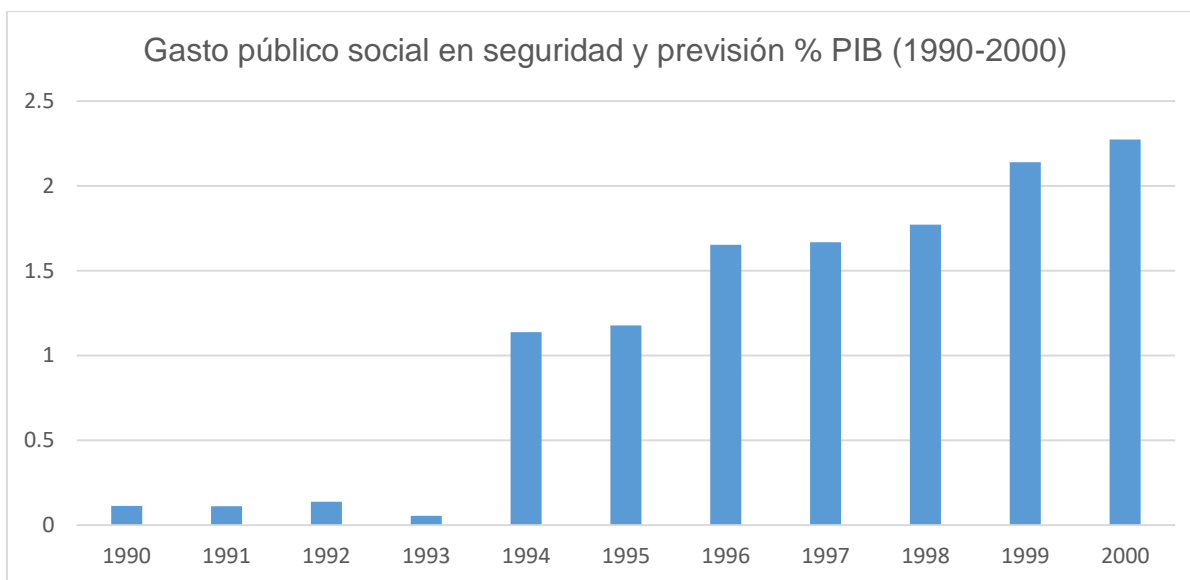


Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Histórico (ENOE), INEGI (2019)

Los mercados laborales son un eje importante al momento de estudiar los sistemas de previsión social, debido a que todas las personas para estar inscritas a un seguro social deben tener un empleo formal, en otras palabras, un empleo con derechos a prestaciones, derecho a una pensión, vacaciones. Lo que se puede ver en la gráfica 2.5 es el comportamiento del mercado laboral mexicano, dividido entre la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Ocupada (PO). Poniendo atención al

gráfico, desde 1950 hasta principios del siglo XXI la población activa y ocupada crecían al mismo ritmo, esto refleja los beneficios del modelo de esa época y lo que indica que para las primeras décadas cuando inicia el sistema de seguridad social, los mercados laborales se encontraban en el pleno empleo, lo que permitió que funcionara el sistema intergeneracional o de reparto.⁷

Gráfica 2.6



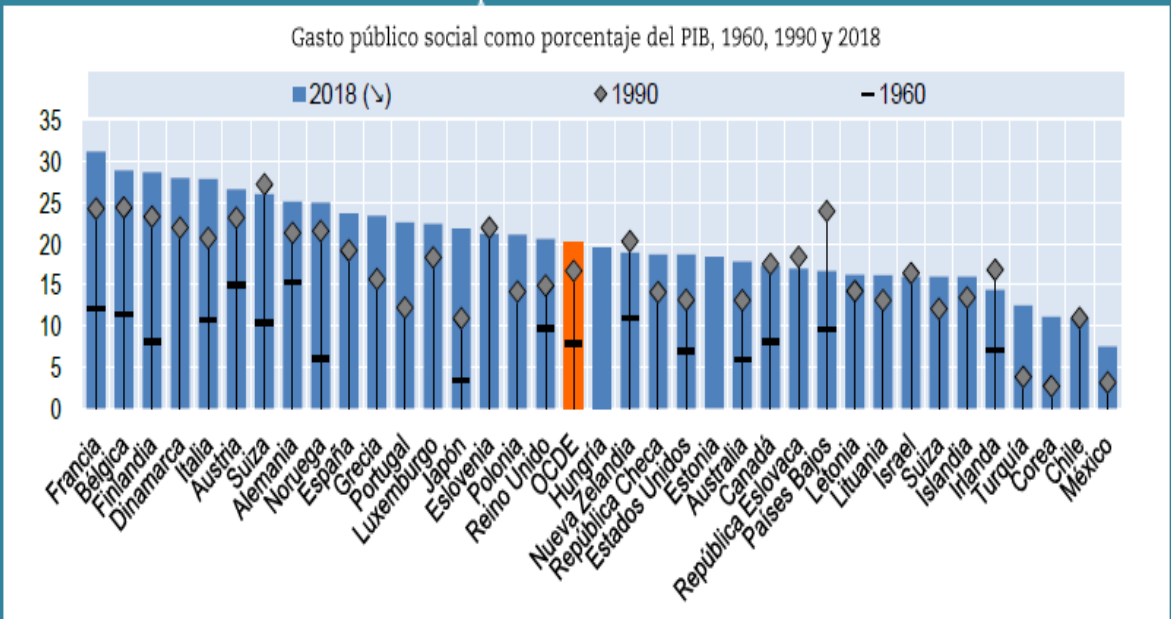
Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL (2019)

El gasto en previsión social, como su nombre lo indica, es la parte del gasto público que ejerce el gobierno en materia de protección social y desarrollo humano, la cual incluye las aportaciones al pago de las pensiones de los jubilados, las prestaciones a los servicios de seguridad colectiva entre otros. Por consiguiente, la gráfica 2.6 representa el gasto en materia de protección social en México desde 1990 al 2000, y como se puede ver, parecer ser que antes de la crisis financiera de 1994 el gasto en previsión y programas sociales se mantenía a tasas muy bajas respecto al Producto Interno Bruto (PIB), mientras que para 1994 tiende a crecer, y fluctuar entre tasas de variación de apenas 2 por ciento en relación con el PIB. Se puede definir que antes de la apertura de los mercados al exterior en México, el gobierno

⁷ La PEA, la integran las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla están buscando un trabajo, en México comprende un rango de entre 15 y 64 años. La población ocupada está formada por todas aquellas personas que tienen un empleo remunerado.

ejerció una gran presión fiscal para hacer frente a los gastos que representaba la cobertura de la seguridad social.

Gráfica 2.7



Fuente: OCDE, Social Expenditure Update 2019.

Lo que se puede observar en la gráfica 2.7 es casi lo mismo que se observa en la gráfica anterior, solo que aquí se puede ver el comparativo con los países miembros de la OCDE, y por lo visto México tiene el peor desempeño, al posicionarse por debajo de la media de la OCDE, pues en 2018 destinó alrededor de apenas 5% del gasto respecto al PIB, aunque es mayor que en 1990, el porcentaje es mínimo, solo detrás de Chile.

El Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP) (2017) en su trabajo *Pensiones en México, 100 años de desigualdad*, mencionan que la falta de control y organización en el financiamiento y gasto de las pensiones ha derivado en que, hoy en día, el gasto por este concepto represente el 15.5% del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) en 2017 y 3.7% del Producto Interno Bruto (PIB).

Cuadro 2.2

Distribución de las cuotas al IMSS			
Ramo	Cuota sobre el SBC	Sujeto obligado	Aportaciones (%)
Invalidez y vida	2.50%	Patrón	1.75
		Trabajador	0.625
		Gobierno	0.125
Retiro cesantía en edad avanzada y vejez	6.50%	Patrón	5.15
		Trabajador	1.125
		Gobierno	0.225
Enfermedades y maternidad	Cuota obrero-patronal por el excedente del SBC sobre 3 SMGDF(para trabajadores que perciben más de 3 salarios mínimos),y 1% para prestaciones en dinero.	Especie:	
		Gobierno	13.9% de un SMGDF
		Patrón	13.9% de un SMGDF
		Dinero:	
		Patrón	0.7
		Trabajador	0.25
Gobierno	0.05		
Couta obrero-patronal		Patrón	6.00
		Trabajador	2.00
Guarderías y prestaciones sociales	1%	Patrón	80% a guarderías y 20% a prestaciones sociales

Fuente: Elaboración propia con base en la ley del IMSS (2019)

El cuadro 2.2 presenta el esquema de contribuciones a la seguridad social, basado en la ley más reciente del IMSS. Es importante mencionar que para este cuadro solo se presentaron las que se consideran las más relevantes para este trabajo, como ya se sabe, fue hasta el año 1997 cuando se le otorgó la responsabilidad a instituciones financieras para administrar los recursos del rubro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, que no es otra cosa que las contribuciones de ahorro para el retiro, a continuación se abordará con mayor profundidad la transición y reglamentación del nuevo esquema de ahorro para el retiro.

2.4 El esquema de cuentas individuales de ahorro para el retiro en México

El sistema de cuentas individuales o de contribución definida, fue el modelo que terminó por derogar el esquema anterior, conocido como beneficio definido, el cual permite a todos los trabajadores que cotizan al seguro social, ser acreedores a una pensión garantizada por el Estado.

Ante todo, se debe primero comenzar por señalar las causas que dieron origen al esquema de contribución definida en México, sus motivos sociales, demográficos y económicos, mismas que dieron fin al esquema de reparto. Para comenzar se sabe que el modelo privado de ahorro para el retiro fue un intento por replicar el modelo chileno de pensiones. Es por esto que, a Chile se le concede el honor como pionero en derogar el sistema público de pensiones y cambiarlo a uno de cuentas privadas, y le siguieron varios países de América Latina. Perú reformó su sistema de pensiones en 1992, Colombia en 1993, por citar algunos, aunque México inició un proceso para sustituir el viejo sistema de pensiones. Fue hasta el 1 de Julio de 1997 cuando se sustituyó por un modelo de cuentas individuales.

2.4.1 Sustento normativo del sistema de cuentas individuales

En este apartado se abordan los cambios normativos que diferencian al nuevo esquema con el viejo sistema de pensiones. Con el nuevo sistema de pensiones mexicano, no solo se pasó a un sistema privado de ahorro, sino que también se cambió todo el esquema normativo que permite a los trabajadores jubilados obtener una pensión vitalicia. Uno de los requisitos principales para poder solicitar una pensión, es haber cotizado al menos 1250 semanas laborales, para el caso de los hombres se debe cumplir con una edad mínima de 65 años laborales y para las mujeres es a los 60, el cual es un promedio de 30 años laborales ininterrumpidos. Todos los fondos ahorrados son depositados en una cuenta individual, y son acumulados hasta que el trabajador cumpla con todos los requisitos para pensionarse. Los recursos que se depositan a la cuenta, están divididos de manera

tripartita, es decir, trabajador, empleador y gobierno depositan un cierto porcentaje a la cuenta de cada trabajador, tal como se mencionó en la tabla 2.2, el patrón participa con el 5.5% del salario base de cotización (SBC), el trabajador con el 1.125%, y el gobierno con el 0.225% también del SBC, sumado esto da un total de 6.5% que es el total de aportaciones obligatorias a la cuenta individual de los asegurados, aunque comparado con otros países miembros de la OCDE, México ocupa el lugar más bajos en densidad de cotización, pero eso será tema de estudio más adelante.

También cabe señalar, como se mencionó antes, parte de los recursos acumulados, son invertidos en los mercados financieros, a través de las SIEFORES, estos fondos de inversión captan los recursos de los ahorradores y los invierten en el mercado de capitales.

Es por eso que las SIEFORES están divididas en un total de 5 fondos, cuyas diferencias son la edad de retiro de los trabajadores, es decir, las personas que están próximas a retirarse están inscritas a la Siefore Básica 0 (SB0) y sus diferencias radican en que los recursos de estas personas son invertidos exclusivamente en el mercado de deuda gubernamental, por ser la más segura. Para el caso de las personas que están lejos de retirarse, son los que pertenecen a la Siefore Básica 4 (SB4), los instrumentos financieros a los que se exponen son de mayor riesgo y de largo plazo comparado con los de la SB0.⁸

⁸ Existen en total 5 siefores, cada una con distintas características, en 2008 entraron en operaciones la SB0, SB1, SB3, la SB4 y la SB5 Siefores, dando un total de 5, para el año 2012, desaparece la SB5, traspasando todos los fondos a la SB4, debido a que los regímenes de inversión eran idénticos.

Figura 2.1 Composición de las SIEFORES por categoría de edad.



** Trabajadores que están próximos a realizar retiros totales por pensión o negativa de pensión, así como los trabajadores del ISSSTE con bono redimido.*

Fuente: CONSAR (2018)

La figura 2.1 muestra la composición de las SIEFORES por grupos de edad. Las sociedades de inversión también están diversificadas a modo de portafolio, con el fin de poder distribuir los riesgos o pérdidas.

2.4.2 Sustento social del sistema de cuentas individuales

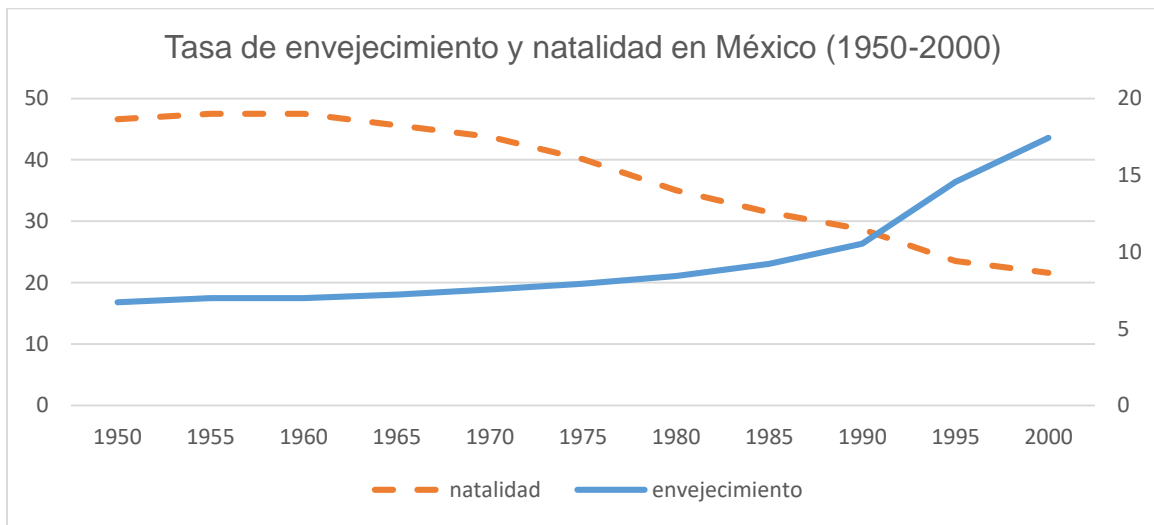
La base social que da pie a un cambio estructural en el manejo de los fondos de ahorro fue cambiando de manera deliberada y paulatina, pues los problemas del anterior sistema de pensiones ya estaba en la decadencia, por la variedad de razones que se explicaron antes.

A pesar de los esfuerzos por incrementar la cobertura de seguridad social a todos los trabajadores, México enfrenta grandes retos, entre ellos, el aumento acelerado de personas que emigran a Estados Unidos por mejores condiciones de vida, la explosión demográfica, la poca o nula inserción de personas jóvenes al mercado laboral formal, quienes a veces deciden optar por la vía de la informalidad. Así como su contraparte, la creciente población jubilada, cuyo sostén aún se mantienen bajo

la última ley del IMSS de 1973, es decir, son las personas que todavía gozan de los beneficios del extinto esquema de reparto.

Otros aspectos importantes son las tasas de envejecimiento, que con el paso de los años han ido creciendo, igualmente las tasas de fecundidad presentan caídas desde los años setenta. Todo esto será presentado con datos empíricos y mayor detalle, más adelante.

Gráfica 2.8



Fuente: Elaboración propia con datos de Indicadores Demográficos de México, CONAPO (2019)

Tal como se observa en la gráfica 2.8, el número de nacimientos es cada vez menor. Por otro lado, la tasa de envejecimiento va en aumento y es inversa a la de natalidad. Es hasta 1990 cuando se observan las gráficas opuestas. Ahora bien, este es uno de los argumentos que justificaron el cambio de modelo por uno de cuentas individuales

En conclusión, esto significa que la injerencia del Estado en el sistema de ahorro se fue agotando y le era imposible reproducir el sistema de pensiones a través del sistema intergeneracional.⁹

⁹ El índice de envejecimiento mide el número de personas mayores de edad por cada 100 jóvenes, multiplicado por 1000, este índice es importante para explicar el aumento de número de jubilados que sus pensiones son pagadas por las personas jóvenes en edad de trabajar o que están ocupadas.

2.4.3 Sustento económico del sistema de cuentas individuales

Otro punto importante son las condiciones económicas que permitieron el cambio a un sistema de cuentas individuales, como las condiciones del mercado laboral, la población económicamente activa, población ocupada, así como un incremento de la cobertura al sistema previsional.

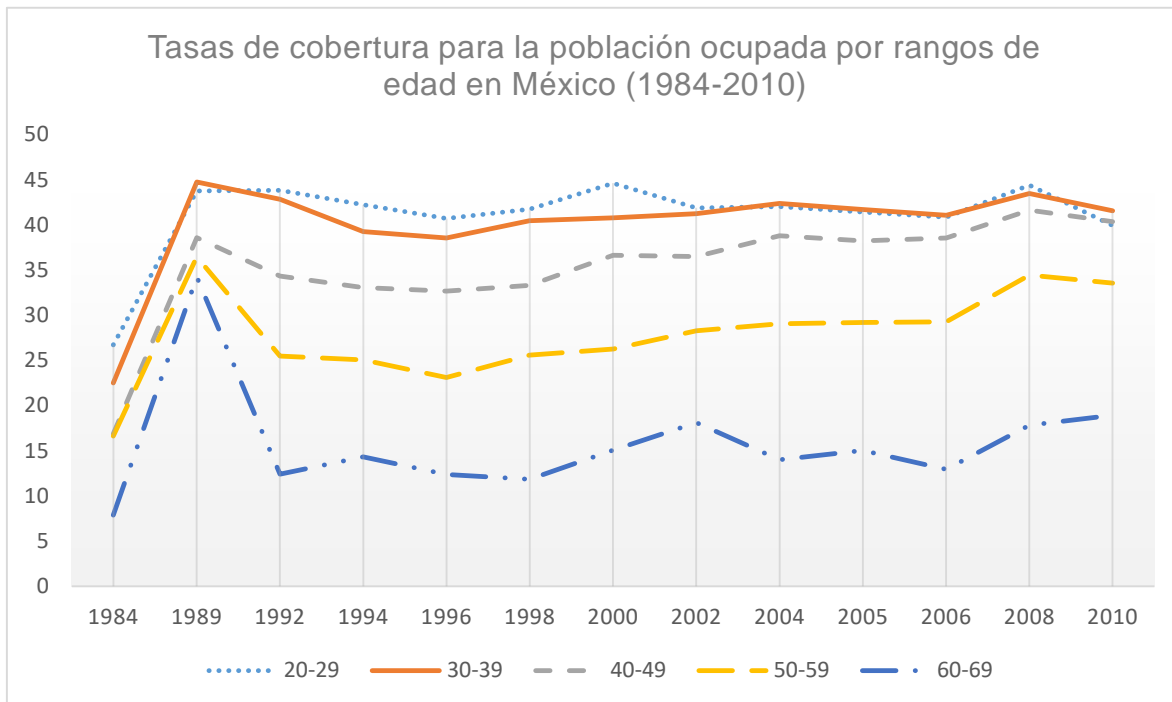
Cuadro 2.3 Tasas de cobertura para la población económicamente activa y los adultos mayores, indicadores alternativos en México (1984-2010)

Año	Aportantes / Población Económicamente Activa	Aportantes / Personas Ocupadas	Aportantes / Asalariados	Aportantes / Empleadores - Trabajadores independientes	Beneficiarios / Población 65+
1984	18,78	19,05	38,58	.	11,46
1989	40,61	41,10	51,94	.	14,07
1992	37,25	37,25	56,46	.	16,66
1994	34,12	35,14	55,05	.	15,72
1996	33,01	34,16	53,93	.	17,95
1998	34,33	34,98	56,06	.	19,88
2000	36,06	36,62	55,93	.	19,03
2002	34,75	36,16	55,02	0,63	18,70
2004	35,95	37,03	52,96	0,59	22,52
2005	35,43	36,50	53,09	0,86	22,66
2006	35,89	36,01	53,44	0,66	23,34
2008	39,02	39,36	54,11	4,11	25,05
2010	36,98	37,36	50,60	3,84	25,21

Fuente: La cobertura de los sistemas previsionales en América Latina: conceptos e indicadores (Rofman y Oliveri, p. 144)

Al observar el cuadro 2.3, las tasas de cobertura desde los años ochenta crecieron de manera acelerada de 1984 a 1989. Ya en los años noventa empezaron a caer las tasas de cobertura y se mantuvieron constantes a un promedio de 34% hasta el año 2010, esto representa un grave problema, significa que existen varios factores exógenos que no permiten que el sistema evolucione.

Gráfica 2.9



Fuente: Elaboración propia con base en Rofman y Oliveri(2011, p. 145)

Al igual que la gráfica 2.8, la 2.9 muestra las tasas de cobertura divididos por grupos de edad, y cómo se puede ver, las tasas de cobertura desde 1984 son muy bajas, en especial para las personas de 60 a 69 años de edad, grupos que ya deberían o están jubiladas y gozan de una pensión vitalicia, pero la realidad es que son las personas con menos protección social, si se observan las gráficas, comparten una misma tendencia. Los grupos de 20 a 29 años son los que obtienen mayor protección social, las razones pueden ser simples.

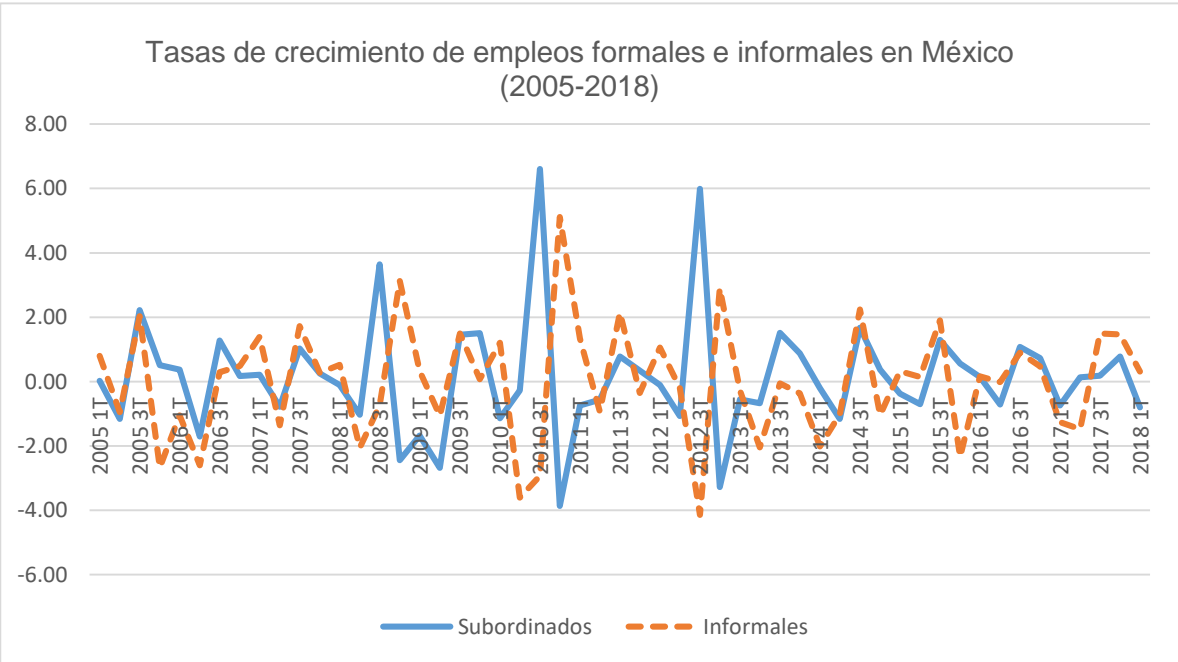
La edad de trabajo legal en México es a partir de los 15 años, lo que representa más facilidad para este rango de personas para encontrar trabajo, mientras que las personas mayores a los 60 años se les complica mucho insertarse a un trabajo, pero la lógica indica que ellos ya deberían disfrutar del retiro. Lo que se puede afirmar es que las tasas de protección social aún son muy bajas en relación con otros países como Brasil que tiene tasas de cobertura de alrededor del 80% al 90%. No obstante, de esto se puede recuperar que, a pesar de la transición a un

esquema privado de ahorro para el retiro, los niveles de cobertura social se han mantenido estancados.

2.5 Algunos retos que enfrenta en materia laboral el esquema de cuentas individuales en México.

Para este apartado se estudiará de modo lacónico algunas complicaciones que atraviesa el sistema de ahorro actual, por consiguiente no solo se trata de reformar el sistema de ahorro de forma aislada, sino que también debe ir acompañado de mejoras en el mercado laboral, pues el sistema de ahorro es intrínseco al mercado laboral mexicano.¹⁰

Gráfica 2.10

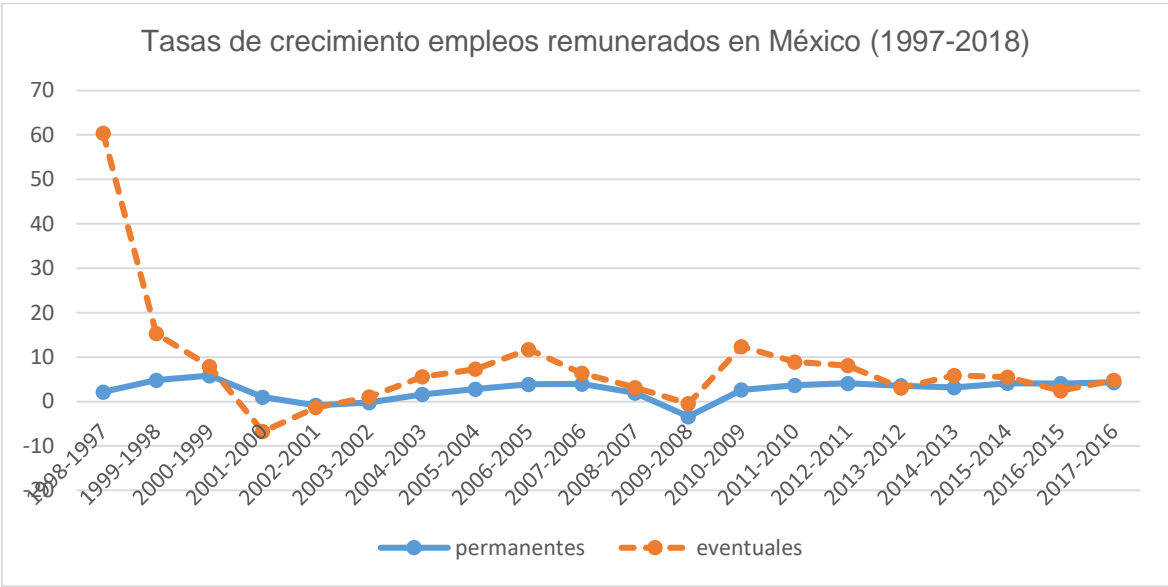


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI (2019).

¹⁰ Las tasas de crecimiento están calculadas respecto a la población económicamente activa, los empleos subordinados son todos aquellos trabajadores que tienen un empleador y solo cuentan con su fuerza de trabajo, aparte de también estar inscritos a un seguro de previsión social.

Como se puede apreciar la gráfica 2.10, está calculada en tasas de crecimiento respecto a la Población Económicamente Activa (PEA). Los trabajos formales e informales pareciera tener una relación inversa, es decir, las tasas de variación son casi similares, sin embargo esto parece ser preocupante, pues a pesar de que los empleos subordinados son casi más altos no hay mucha diferencia. También falta observar que los empleos subordinados, se dividen en permanentes y eventuales, como más adelante se mostrará.

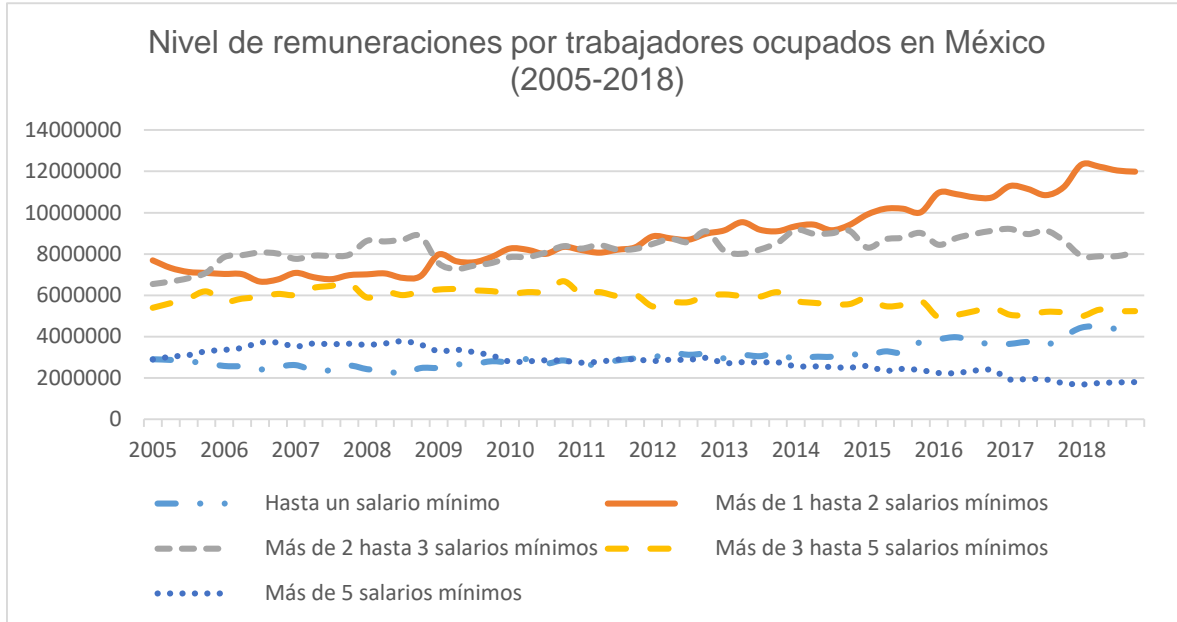
Gráfica 2.11



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI (2019)

En la gráfica 2.11, se visualiza mejor como está dividido el mercado laboral formal. Por lo que muestra la gráfica, las tasas de crecimiento de los empleos eventuales son ligeramente mayores a los permanentes, a excepción de 2017 y 2016, donde se aprecia un tipo de convergencia. El problema con los empleos eventuales, es que, si bien pueden cotizar a un esquema de seguridad social, la desventaja radica en que por su mismo nombre solo son temporales, esto implica un problema, ya que cuando se termina el contrato eventual, los trabajadores entran al desempleo, a menos que antes de concluir su contrato sean prevenidos y obtengan otro empleo.

Gráfica 2.12



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI (2019)

La gráfica 2.12 muestra el nivel de remuneraciones de las personas ocupadas, cabe señalar que estas personas están inscritas en una institución de seguridad social. Lo que se puede rescatar de la gráfica, es que las personas que ganan de 1 hasta 2 salarios mínimos tiene una tendencia creciente, es decir, el número de asalariados ha crecido con el tiempo, mientras que los trabajadores que perciben ingresos mayores a 5 salarios mínimos han decrecido.

Por esta razón se podría explicar el aumento del empleo informal, a pesar de los esfuerzos de los gobiernos por generar mayores empleos. En síntesis, si no es suficiente con aumentar las tasas de cobertura, que de por sí son muy bajas, ni solamente reformar el sistema de ahorro, por lo tanto, se debe generar incentivos para generar empleos bien remunerados, permanentes, y del mismo modo reducir las tasas de informalidad para que más trabajadores puedan obtener beneficios para contribuir al sistema de ahorro y obtener una pensión vitalicia. Es por ello que más adelante se analizará las ventajas y desventajas de invertir los ahorros en los mercados financieros, para que sean complementarias a las contribuciones obrero

patronales y puedan, dado los rendimientos que se obtienen en los mercados, aumentar los fondos de las cuentas individuales.

2.6 Características que distinguen al sistema de cuentas individuales en México

En esta sección se explicará los procesos de operación del sistema de cuentas individuales en México, la forma de ingresar, de mantenerse, la movilidad de las cuentas, así como los requisitos para aportar al sistema de cuentas individuales, formas de retirarse, es decir, detallar el mecanismo en que operan, manejan y administran las cuentas individuales de ahorro para el retiro para el caso de México.

2.6.1 ¿Cómo se ingresa al sistema de ahorro para el retiro?

Para poder ingresar al sistema de pensiones por cuentas individuales, primero, el trabajador debe contar con un empleo formal y desde luego estar inscrito en algún instituto de seguridad social. El trabajador por ley tiene derecho a elegir la AFORE que más le convenga o sea de su agrado. En esta cuenta se irán aportando todas las contribuciones que efectúan los empleadores, trabajadores y el gobierno, de manera tripartita. Asimismo, las aportaciones obrero patronal son canalizadas a la cuenta individual de forma bimestral, siempre que el trabajador permanezca activo en un trabajo formal.

Por consiguiente, cabe señalar que aparte de contribuir de manera obligatoria, el nuevo sistema de ahorro permite aportar mayores cantidades de ahorro a nuestra cuenta, bajo el concepto de aportaciones voluntarias, es decir, una cuenta adicional donde depositan más ingresos para aumentar nuestro ahorro para el retiro, sin ninguna restricción, esto lo puede realizar el trabajador en cualquier tiempo del año o en colaboración con el empleador.¹¹

¹¹ Además, con esta reforma, el afiliado puede en principio solicitar que los recursos acumulados en su subcuenta de ahorro para el retiro del SAR-92 sean traspasados a la Afore que lleve su cuenta individual y luego sean invertidos en sociedades de inversión de su preferencia (BBVA Bancomer, 2004).

2.6.2 ¿En caso de desempleo que ocurre con nuestra cuenta individual?

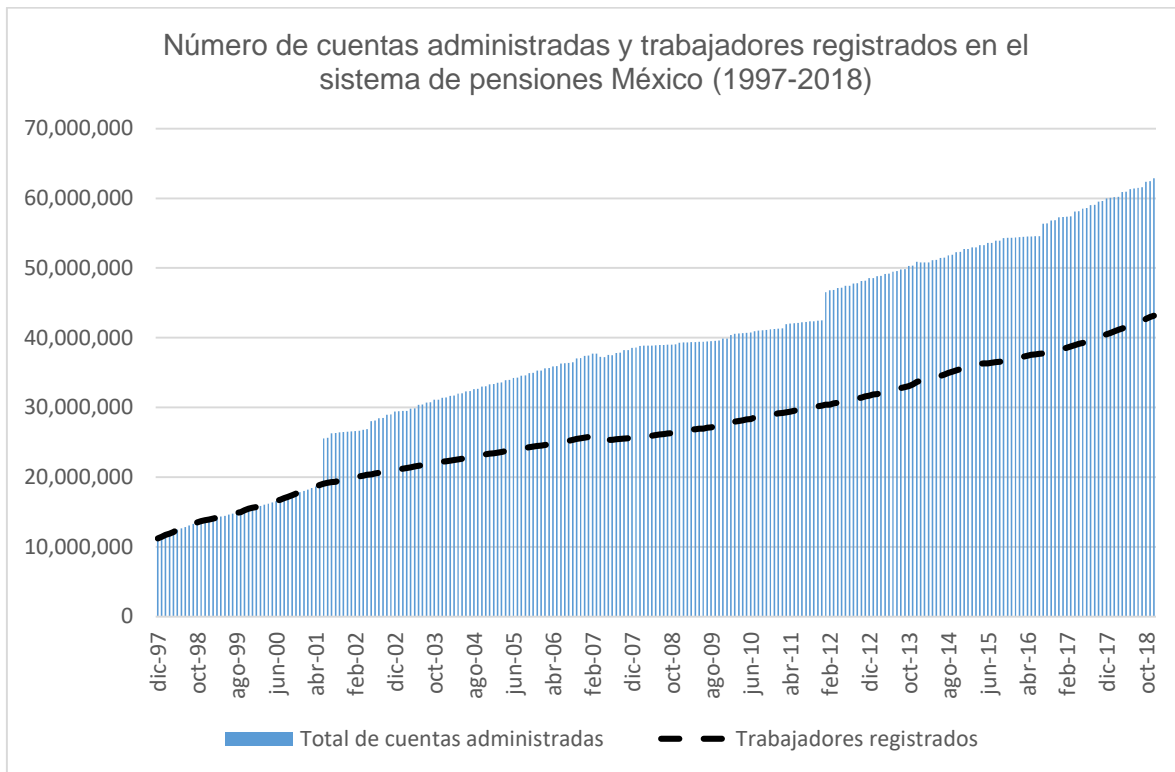
Cuando un trabajador se inscribe a una AFORE su cuenta permanece activa hasta el momento en que cubra todos los requisitos para jubilarse, es decir, a pesar de cualquier causa, el trabajador ya no cotiza por diversas razones, los fondos que se hayan acumulado siguen vigentes y podrían seguir acumulando recursos solo en caso de que genere rendimientos.

Por añadidura, los trabajadores que ya no cotizan al sistema de ahorro por cuestiones de desempleo o para cubrir sus gastos de matrimonio, pueden solicitar una prima para poder disponer de manera parcial de los fondos de ahorro, lo que implica que se pierdan semanas de cotización al sistema de pensiones.

Además, es importante subrayar que el actual sistema de retiro permitió un avance en materia de inclusión laboral, pues desde 1997 se podían incorporar a trabajadores con empleos temporales o por contratos eventuales, como obreros del sector de la construcción, empleados agrícolas y trabajadores independientes.

No obstante, el sistema de cuentas individuales mantiene desplazados a los trabajadores incorporados al sector informal de la economía, así como a las trabajadoras del hogar, lo cual significa que la población económica activa que trabaja para el comercio informal son los más vulnerables ante la desprotección de la seguridad social y el derecho a una pensión por jubilación, que los obliga a laborar durante toda su vida.

Gráfica 2.13



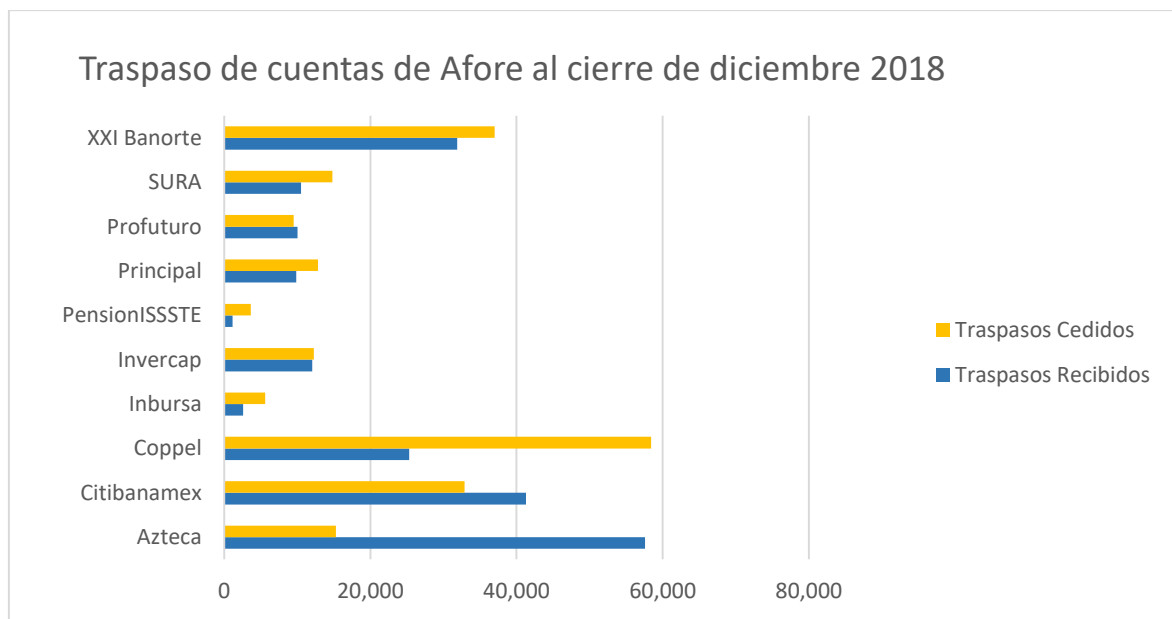
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

Como se observa en el gráfico 2.13, el número de trabajadores registrados al seguro social y el número de cuentas que administran las AFORES no son las mismas. Aguila, Attanasio y Quintanilla (2010) mencionan que la divergencia entre afiliados y cotizantes queda reflejada en que, por ejemplo, en 2004 el 48.5% de los registrados en el sistema de cuentas individuales no contribuyen. Esto se explica porque existen cuentas que están inactivas, en otras palabras, significa que algunos ahorradores deciden dejar de trabajar en el sector formal del trabajo, o por desempleo, entre otros motivos.

2.6.3 Movilidad de cuentas individuales

La movilidad de cuentas es una característica única del sistema de ahorro privado, pues permite la libre movilidad de los recursos ahorrados hacia otras AFORES que les puedan dar brindar servicios y beneficios. En cierta medida, a pesar de contar con esta opción flexible para los ahorradores, solo se puede hacer el traspaso de una cuenta a otra una vez al año, siempre y cuando hayan estado inscritos un año en la institución de la cual se quieren retirar. Lo que sugiere la CONSAR es que si estas en una edad lejana al retiro, lo conveniente sería que te mantengas en la misma AFORE en tiempos de incertidumbre, pues en caso de haber alguna minusvalía, al ser lejanas al retiro, su probabilidad de que se recuperen son muy altas, comparadas con las personas que están muy cerca de pensionarse.

Gráfica 2.14



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

Lo que se puede rescatar de la gráfica 2.14, es la magnitud del traspaso del número de cuentas entre AFORES, algo curioso es que con esta gráfica se puede ver que al terminar el año 2018, la administradora que más cuentas recibe es Azteca, aunque hace falta todavía revisar el número de cuentas, así como el número de

recursos que administra cada una de las AFORES (véase gráfica 3 anexo estadístico).

2.6.4 Procesos para pensionarse bajo el régimen de cuentas individuales

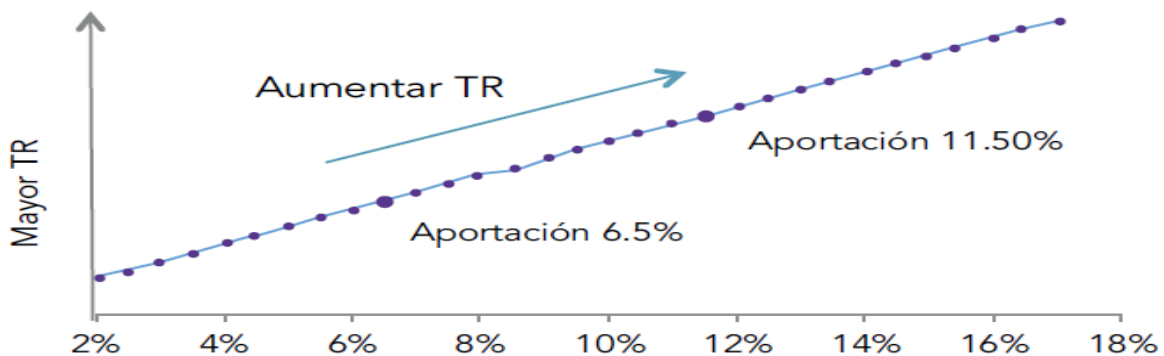
Para poder solicitar una prima de retiro, se deben cumplir con ciertos requisitos que estipula la CONSAR, entre ellos son:

- Cubrir con un mínimo de 1250 semanas de cotización
- Contar con un mínimo de 65 años para hombres y 60 para mujeres
- Haber cotizado a una institución de seguridad social
- No haber utilizado antes los recursos de la cuenta

Para obtener la pensión mínima, se calcula con base a los recursos que se acumularon, la densidad de cotización,¹² las tasas de cobertura, así como la tasa de remplazo.¹³ En el caso de las tasas de cobertura está muy relacionada con la tasa de remplazo, pues entre mayor sea la tasa de cobertura, mayor serán las tasas de remplazo. De manera resumida puede observarse en el gráfico 2.15.

Gráfica 2.15

Tasas de remplazo con diferentes tasas de aportación



Fuente: CONSAR (2019)

¹² La densidad de cotización se calcula al tomar el período que cotizan al sistema, entre el número de años que labora.

¹³ La tasa de remplazo es el cociente entre el nivel de la pensión y el último nivel de ingreso percibido por el trabajador.

2.7 Estructura del mercado de AFORES

Como se ha visto antes, desde 1997 el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), se convirtió en un sistema administrado por instituciones privadas, que por naturaleza buscan un fin de lucro. Al ser empresas privadas, deberían buscar la libre competencia y a su vez, generé los mejores beneficios para sus clientes. Asimismo, en este apartado se busca examinar cómo se comporta el mercado de AFORES y que ventajas y desventajas existen para los trabajadores.

2.7.1 Concentración del mercado

Se analizará desde la perspectiva de un mercado que ofrece bienes y servicios, en este caso, la administración de los recursos de los ahorradores, ofrecer menores tasas de comisión y mayores rendimientos. Así pues, se aplicará la metodología del Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), para analizar si existe libre competencia o un mercado oligopólico.¹⁴

Para poder calcular el IHH, primero se calcula la cuota de mercado para cada entidad dentro del mismo sector. Finalmente se suman los cuadrados de las cuotas de mercado de todas las entidades y obtener el índice de concentración de mercado.

$$IHH = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

Donde s_i^2 es la cuota de mercado de la i -ésima entidad elevada al cuadrado. N es el número de entidades en el mercado, en este caso, el total de AFORES que operan en el mercado.

¹⁴ La concentración del mercado varía dependiendo de los siguientes niveles, Menor de 100: Mercado muy competitivo. - Entre 100 y 1.500: Mercado desconcentrado - Entre 1.500 y 2.500: Mercado concentrado. – Más de 2.500: Mercado altamente concentrado (BBVA Research, 2014).

Cuadro 2.4 Índice de Herfindahl-Hirschman de AFORES al cierre de 2018

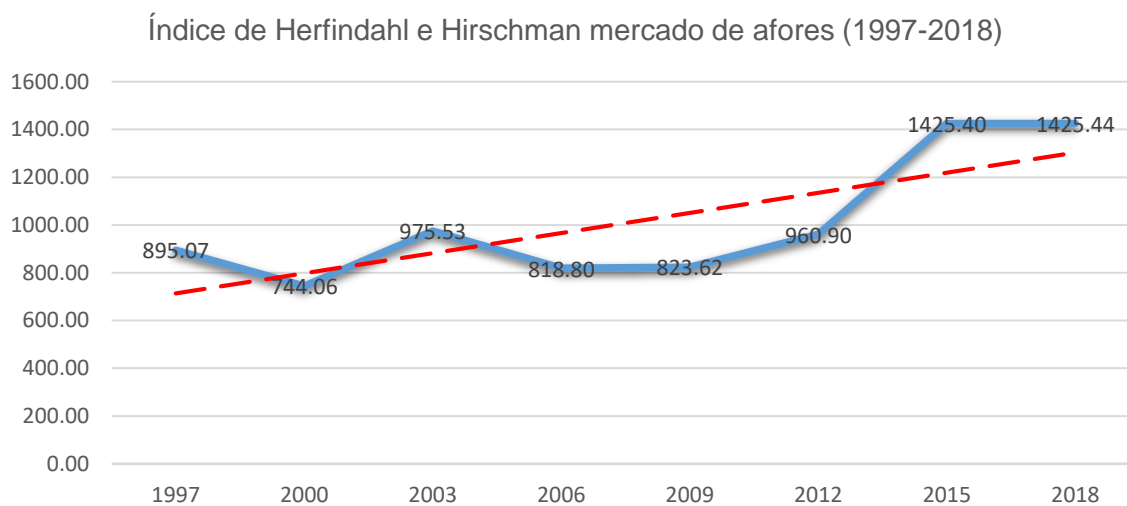
AFORES	Couta de mercado	
	Cuentas administradas	Recursos de los trabajadores
Azteca	19.03	2.29
Citibanamex	18.71	18.28
Coppel	16.55	6.28
Inbursa	1.66	3.64
Invercap	3.21	5.19
PensionISSSTE	3.32	6.37
Principal	4.81	6.89
Profuturo	6.72	15.00
SURA	12.16	15.06
XXI Banorte	13.83	21.01
IHH	1417.75	1400.04

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

Del cuadro 2.4, lo que se puede recuperar es que tanto las cuentas administradas como los recursos administrados por AFORE tienen un índice de IHH similar y oscila entre los 1400, lo que indica que es un mercado con competencia moderada, en otras palabras, el mercado está concentrado en unas pocas empresas, tipo oligopolio.

De cualquier forma, en la gráfica 2.16, se detalla mejor como se ha comportado el mercado de AFORES, desde su comienzo.

Gráfica 2.16



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

Al comparar el cuadro 2.4 donde se pudo notar que existe un mercado moderado en las AFORES. Al revisar la gráfica 2.16 se puede asumir que existe una tendencia creciente en la concentración del mercado de instituciones privadas para el retiro, esto indica que desde sus inicios en 1997 el mercado se ha concentrado a lo largo del tiempo, pues muchas instituciones han perdido mercado, ya sea porque deciden salir, se fusionan o son compradas por otras administradoras. Según un estudio del CIEP (2017), a marzo de 2017., los recursos del seguro de retiro, cesantía y vejez del IMSS representaban el 89% del total y éstos han estado concentrados, en más del 70%, en cuatro AFORES: XXI Banorte, Sura, Profuturo GNP y Banamex.

2.7.2 Fusiones y adquisiciones en las AFORES

Primeramente, como ya se mencionó antes, el mercado de AFORES tiene una tendencia a un mercado concentrado, pero las causas residen en que algunas de las administradoras se fusionan o son adquiridas porque ya no les es rentable administrar fondos de pensiones. En cierta medida esto resulta perjudicial para los ahorradores, pues si existe menos competencia no hay oportunidad para seleccionar la mejor AFORE que ofrezca los mejores servicios para los ahorradores.

Cuadro 2.5

Instituciones privadas de ahorro para el retiro en México (1997-2018)

AFORES	Inicio de operaciones	Termino de operaciones	Motivo
Actinver	2003	2008	Adquisición
Afirme Bajío	2004	N/A	N/A
Ahorra ahora	2006	2009	Adquisición
Argos	2006	2009	Adquisición
Atlántico Promex	1997	1998	Fusión
Azteca	2003	N/A	N/A
Citibanamex	1997	N/A	N/A
Bancomer	1997	2013	Fusión
Banorte Generali	1997	N/A	Fusión
Capitaliza	1997	1998	Fusión
Coppel	2006	N/A	N/A
De la Gente	2006	2008	Adquisición
Garante	1997	2002	Fusión
Génesis Metropolitan	1997	1999	Fusión
HSBC	1997	2011	Fusión
Inbursa	1997	N/A	N/A
Invercap	2005	N/A	N/A
Ixe	2004	2009	Adquisición
Metlife	2005	2018	Fusión
Previnter	1997	1998	Fusión
Principal	1997	N/A	N/A
Profuturo	1997	N/A	N/A
Santander	1997	2007	Adquisición
Scotia	2006	2009	Adquisición
SURA	1997	N/A	N/A
Tepeyac	1997	2003	Fusión
XXI Banorte	1997	N/A	N/A
Zurich	1997	2002	Fusión
PensionISSSTE	2008	N/A	N/A

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2018).

Si se observa con detalle el cuadro 2.5, se aprecia que la mayoría de las AFORES han salido del mercado, algunas porque se fusionaron y otras decidieron traspasar sus fondos de pensiones, como fue el caso de HSBC que en 2011 vendió sus fondos de ahorro a Principal Financial, con un total de 2360 millones de pesos. También es

el caso de AFORE XXI Banorte, que en 2011 implicaba la compra por parte de Banorte de la participación de Prudential en Afore XXI por el 50% de las acciones con un valor total de 200 millones de dólares.

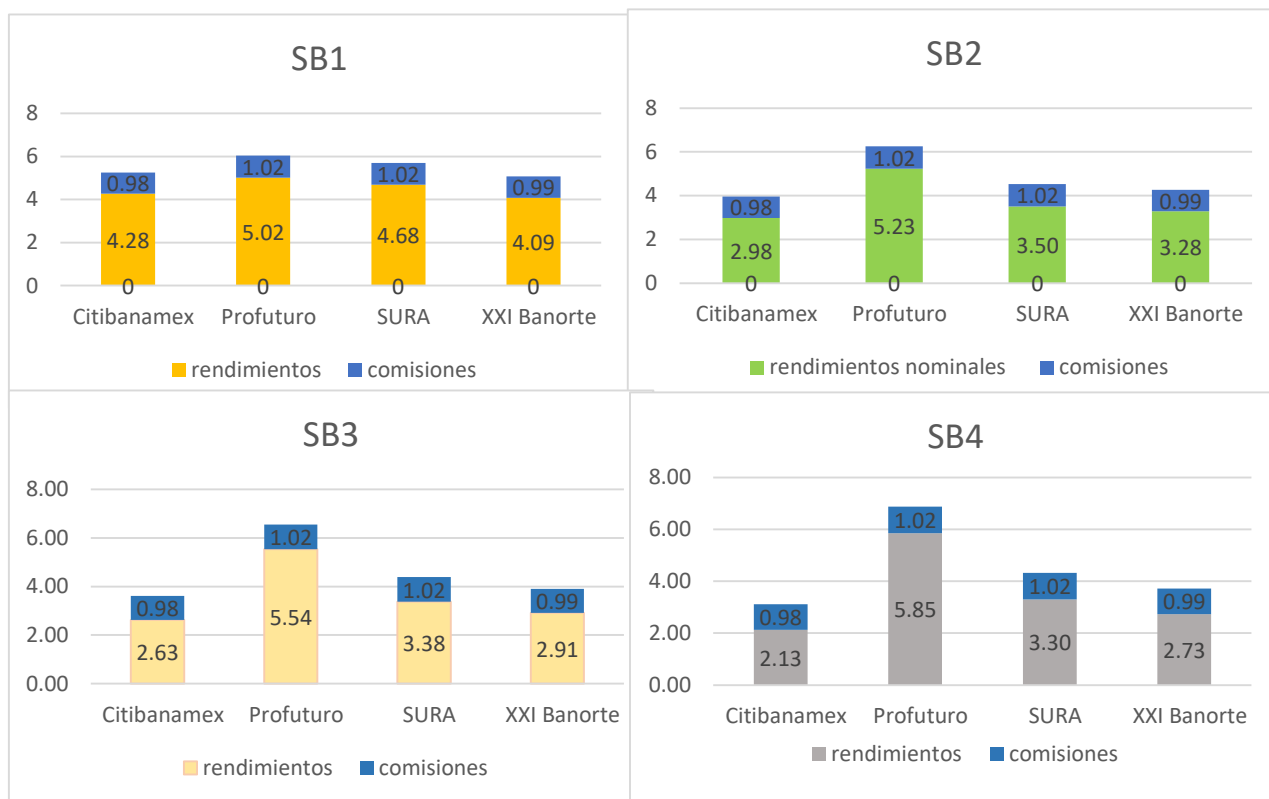
Hasta cierto punto Banorte en 2012 logró consumir su última compra de fondos de retiro, al realizar una operación de compra valuada por un total de 1600 millones de dólares. Además de que a través de su alta dirección, asegura, continuará con sus planes estratégicos y de expansión para consolidarse como institución líder en México. En un comunicado, agregó que la Comisión Federal de Competencia (CFC) aprobó el 18 de diciembre de 2011 la adquisición de AFORE Bancomer por parte de XXI Banorte. Cabe señalar que esta serie de fusiones que realizó la AFORE XXI Banorte entre 2011 y 2013, logró colocarla como la administradora con mayor participación en el mercado de fondos de pensiones en México.

2.7.3 Comisiones y rendimientos

Las comisiones representan las ganancias de las AFORES por administrar los recursos de los trabajadores, esto significa que, si las comisiones son altas, los ingresos de las administradoras serán altas y viceversa, por eso es importante mantener una libre competencia para que los ahorradores elijan libremente la institución que menor comisión les cobre. Además de las comisiones que cobran las administradoras de retiro (AFORE), también deben ofrecer los mayores rendimientos, ya que estos representan las ganancias de los ahorradores por invertir sus ahorros.¹⁵

¹⁵ Se omitió la Siefore Básica 0 (SB0) porque su cartera no está muy expuesta al riesgo, por lo que sus rendimientos son casi invariables. Para esta gráfica solo se utilizaron las AFORES que mayor concentración del mercado tienen.

Gráfica 2.17 Rendimientos y comisiones por Sociedad de Inversión



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2018)

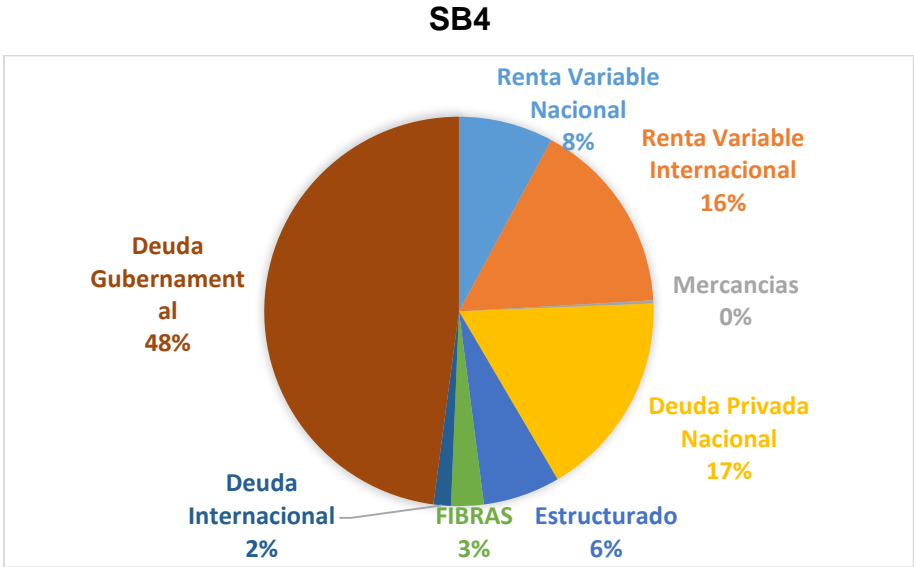
Como se puede apreciar en las gráficas anteriores, AFORE Profuturo es la que más rendimientos genera en todas las SIEFORES, sin embargo, Citibanamex y XXI Banorte son las que menos rendimientos dan, pese a que son las administradoras que más fondos y cuentas administran. El principal motivo por el cual las AFORES otorgan distintos rendimientos, es por el cobro de comisión o costos de operación por manejo de cuenta y administración de las cuentas de ahorro. Otro motivo relevante que determina la diferencia de rendimientos netos es la existencia de una gran heterogeneidad en las estrategias de inversión implementadas por cada AFORE a través de las SIEFORES. Un ejemplo sucedió cuando a diciembre de 2014, la inversión accionaria de la SB4 varió de menos de 20% para PensionISSSTE (15.6%) e Inbursa (16.9%) a más de 34% para Banorte XXI (34.3%) e Invercap (36.5%), con un límite reglamentario de 40% (OCDE, 2016).

2.7.4 Criterios de selección para la formación de las carteras de inversión

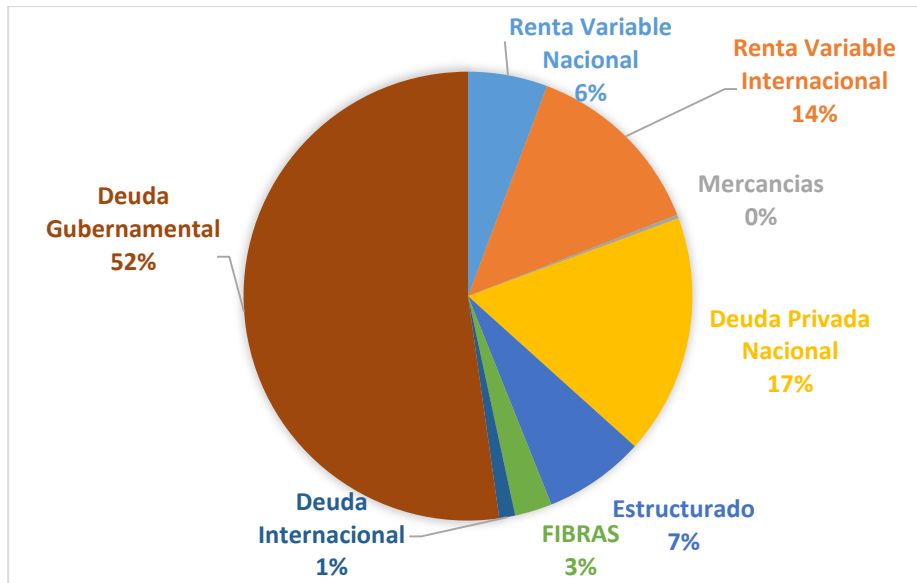
Como ya se ha dicho antes, aparte de las aportaciones obligatorias, los recursos de los trabajadores pueden crecer por los rendimientos de las AFORES. Por tanto, como cualquier inversión genera un rendimiento, en este caso son las SIEFORES que funcionan como fondos de inversión, encargadas de invertir de manera óptima los recursos de todos los trabajadores del sistema.

A partir de esto, las SIEFORES deciden construir una cartera óptima de diversos activos financieros con distintos riesgos y rendimientos, bajo la metodología propuesta por Harry Markowitz en 1952, quien plantea que se necesita diversificar en distintos activos para reducir el riesgo y maximizar el rendimiento. Así pues, es cómo actúan las instituciones de inversión, para obtener los más altos rendimientos y aumentar los fondos de las cuentas individuales. Según la CONSAR (2018) de los 3.3 billones de pesos que administran las AFORES, 670 mil millones de pesos fueron rendimientos netos. En las figuras 2.2 se presentan la diversificación de cartera para cada SIEFORE, independiente del régimen de inversión que tenga cada sociedad de inversión.

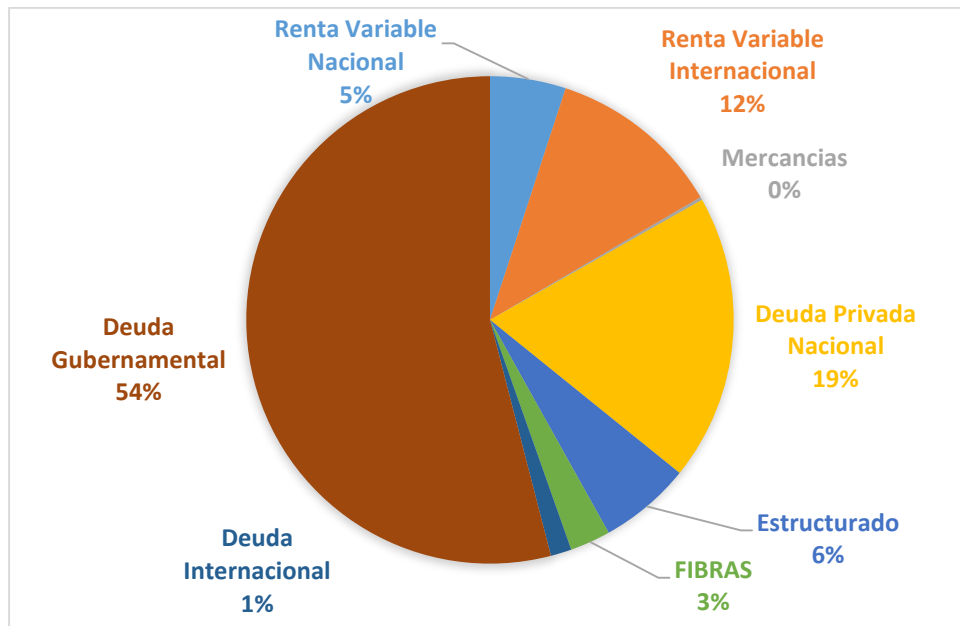
Figura 2.2 Composición de cartera distribuido por Sociedad de Inversión



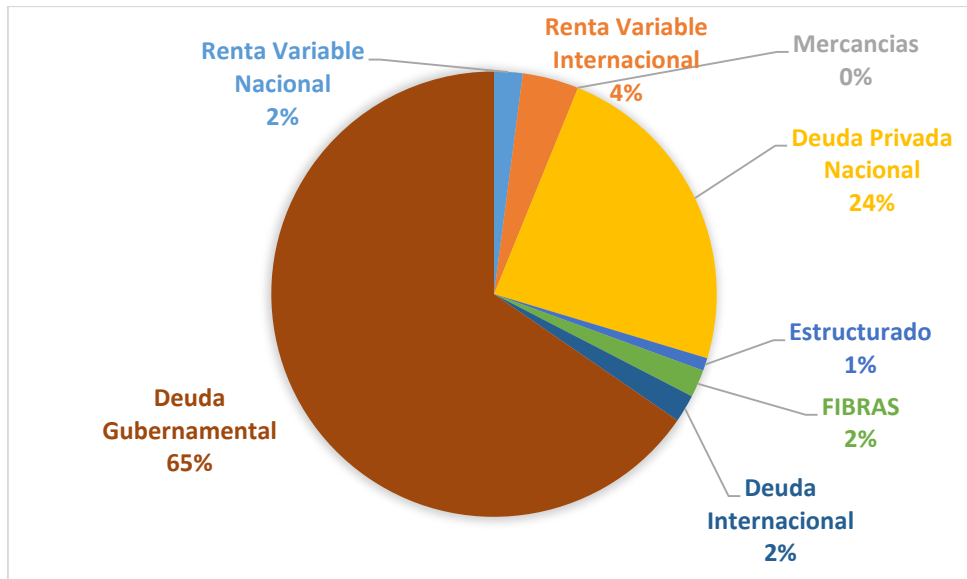
SB3



SB2



SB1



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

Cabe señalar que la composición de carteras de cada una de las SIEFORES corresponde al cierre de 2018. No obstante se omitió a la SB0, debido a que su cartera se compone en un 100% de deuda gubernamental. La diversificación de carteras para cada SIEFORE, la deuda gubernamental representa más de la mitad de los activos invertidos, los cuales no ha variado con respecto a los años previos. Por otro lado, es importante añadir que a pesar de los esfuerzos de las autoridades por diversificar aún más el portafolio de inversiones, estas no responden a la oferta de inversión en diversas actividades, por razones aún desconocidas.

Gráfica 2.18



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

De la gráfica 2.18 se puede rescatar que, a lo largo del tiempo, el capital que invierten las SIEFORES con los fondos de pensiones cada vez es menor el porcentaje en relación con el total de los fondos administrados. Desde 1998 hasta finales de 2018, el porcentaje de inversión cayó un total de 6 puntos porcentuales, hasta quedar en un valor menor al 1 por ciento. Lo que se puede esperar dada la tendencia decreciente, es que si va en descenso el porcentaje de inversión, los rendimientos o ganancias también se espera sean menores y se traduzca en menos ahorros para los trabajadores registrados en una AFORE.

2.8 Comparativo entre los sistemas de pensiones de México y Chile

No se podría hablar de un sistema privado de pensiones de no ser por Chile, país que durante los años ochenta del siglo pasado en su constitución de 1980 decidió privatizar los fondos de pensiones de ahorro para el retiro, tras pasados a instituciones privadas para ser administradas.

“Para administrar los recursos en la cuenta individual, el trabajador debe elegir una AFP. Estas compañías privadas no pueden realizar ningún otro tipo de actividades y están sujetas a estricta vigilancia por parte de la Superintendencia de AFP a fin de prevenir fraudes y garantizar una cartera diversificada de bajo riesgo” (BBVA, 2004 p.20).

México al igual que Chile tiene cosas en común, entre ellas es obligatorio para los trabajadores dependientes y voluntario para los independientes. En Chile la tasa de capitalización es de 12.4% del salario, y de esto el 10% se canaliza a la cuenta individual del trabajador, y el 2.4% restante se utiliza para los gastos de operación de las AFP, pagar los seguros de invalidez y sobrevivencia. Por otro lado, los individuos que se incorporaron al mercado laboral formal después de la reforma no tienen la posibilidad de elegir entre los dos sistemas, sino que están obligados a afiliarse a una AFP (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010).

Por añadidura, ambos países, a pesar de que traspasaron la administración de fondos para el retiro a instituciones privadas, la regulación del marco legal y del buen manejo de los fondos de pensiones, sigue siendo supervisada por organismos gubernamentales. En México como ya se mencionó, es regulada por la CONSAR, mientras que en Chile, es la Superintendencia de Pensiones (SP), ambas dependencias de gobierno son responsables de regular y supervisar el buen manejo de los fondos de ahorro.

Cuadro 2.6 Comparativo entre el sistema de pensiones en México y Chile

Concepto	Chile	México
Valor dentro del sistema (% PIB)	70.8	13.9
Número de Afores	6	11
Número de cuentas administradas	10,165,470	57,432,774
Número de años de operación del sistema	36	20 (IMSS) 10 (ISSSTE) 9 (CFE) 1 (Pemex)
Cobertura (% de la PEA)	65	23.8
Rendimiento nominal neto histórico (% , 2016)	8	6.45
% de comisión sobre saldo (sólo 2016)	.57	1.06
Densidad de cotización promedio (%)	53.4	42.9
Tasa de reemplazo promedio (%)	45	26
Tasa de aportación (sólo de trabajador)	10	1.125 (IMSS) 6.125 (ISSSTE) 6.7 (CFE) 6.9 (Pemex)

Fuente: CIEP (2017, p.96)

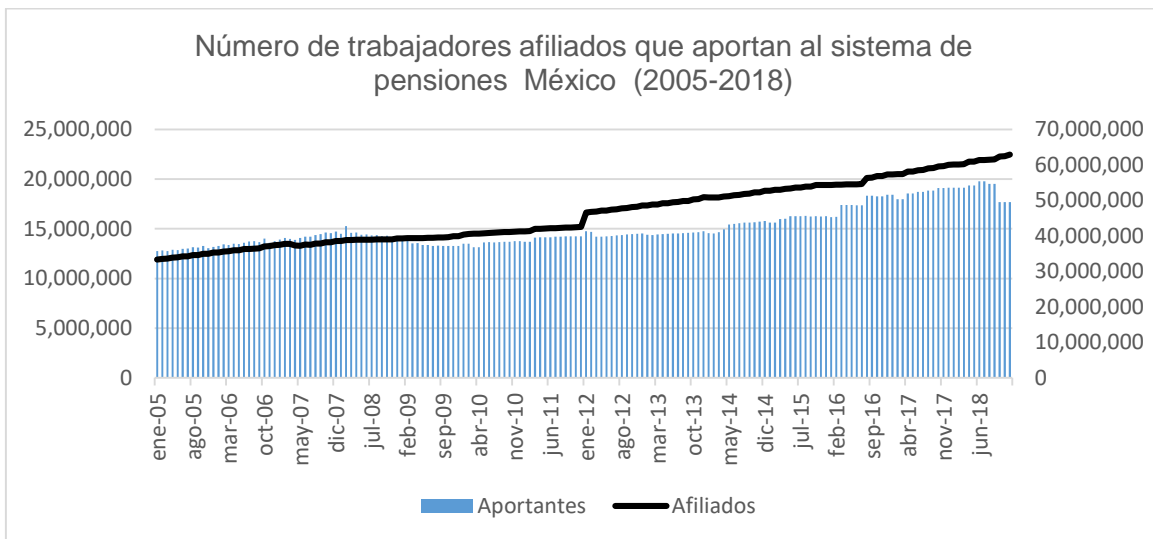
En el cuadro 2.6 se puede ver un breve comparativo de los sistemas de pensiones entre México y Chile. Al ver el cuadro, en porcentaje del PIB, los fondos de pensiones en Chile representan más del 50% del producto nacional, mientras que en México apenas alcanza el 13.9% del PIB, esto es lógico pues Chile tiene 15 años más con este nuevo modelo.

Sin embargo, lo que si diferencia mucho al sistema de México y Chile son el número de afiliados respecto a la PEA. En Chile el porcentaje de cobertura llega a más de la mitad con un 65% en relación a la PEA, por el contrario, en México la cobertura del sistema representa apenas un 24%.

2.8.1 Afiliados y aportantes¹⁶

Como ya se explicó en el apartado 2.6.2, el número de afiliados y aportantes no coinciden para el caso mexicano, pues existe un desfase de los afiliados respecto a los que cotizan al sistema. Aunque ya se explicaron los problemas que provocan este desacoplamiento, es conveniente comparar los procesos de cobertura entre México y Chile.

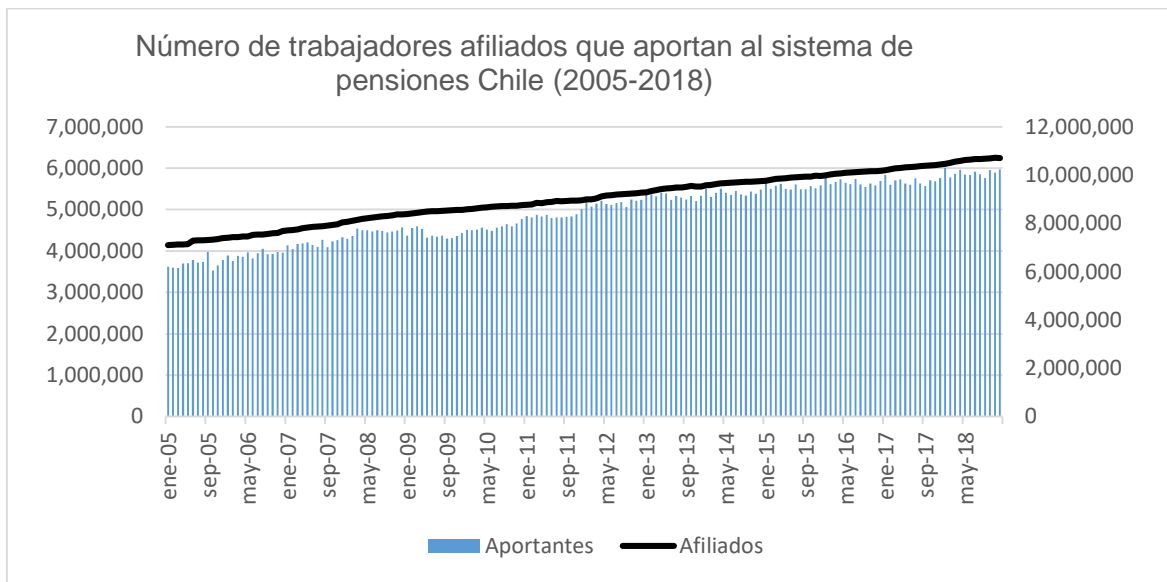
Gráfica 2.19



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

¹⁶ Para ambos países, los afiliados son consideradas las personas aseguradas a un sistema de previsión social. Los aportantes son el total de personas que además estar inscritas al seguro social, realizan aportaciones periódicas a sus cuentas individuales.

Gráfica 2.20



Fuente: Elaboración propia con datos de la SP (2019)

De las dos gráficas anteriores se puede rescatar que las desviaciones entre el número de aportantes y afiliados es más observable en México. Si bien en Chile 5 de cada 10 afiliados aportan a una cuenta de pension, en México solo aportan 2 por cada 6 afiliados al sistema de ahorro para el retiro, lo que representa apenas una tercera parte de los registrados a una AFORE.

2.8.2 Formación de portafolios para inversión de fondos de pensiones, México y Chile

En este apartado, se observará como es que cada país, en este caso, México y el país del sur de América (Chile), utilizan los fondos de pensiones para invertirlos en los mercados financieros, y de esta manera aumentar el valor de los activos ahorrados para el retiro. Como ya se explicó antes, México cuenta con 5 fondos, conocidos como sociedades de inversión (SIEFORES), y dependiendo en cual estén registrados, es como se diversificarán los fondos.

En el caso particular de Chile es el mismo diseño, se cuenta con un total de 5 fondos donde se administran los fondos de pensiones, y están distribuidos dependiendo de la edad y el riesgo al que son expuestos los recursos invertidos. Los fondos van

desde la A a la E, donde A es el fondo con mayor riesgo y E, es el fondo con menor riesgo o diversificación.

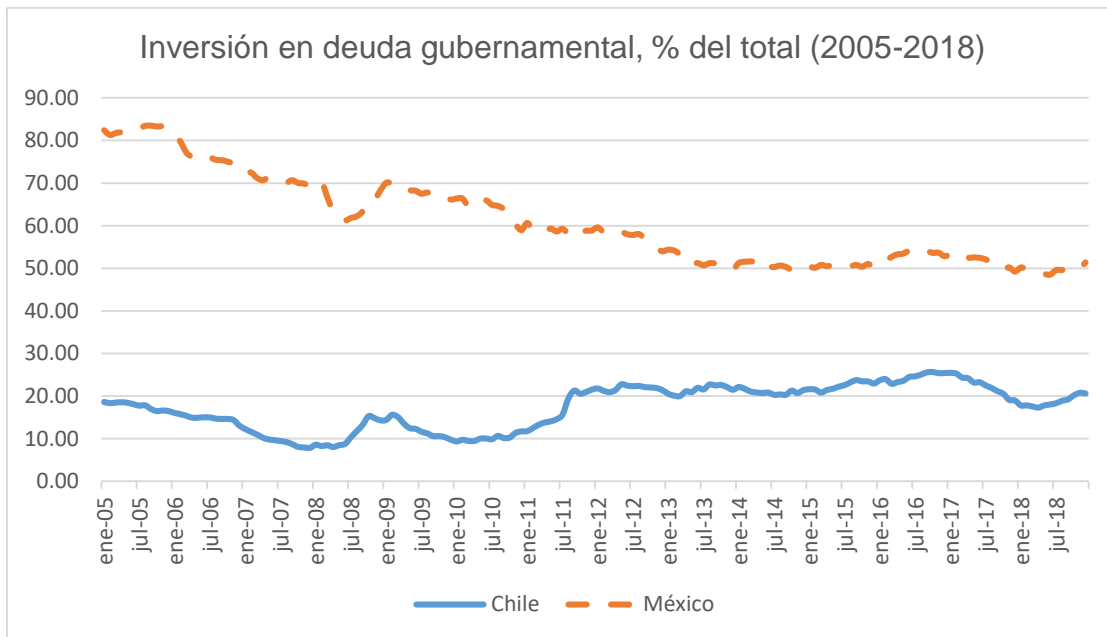
Cuadro 2.7 Límites de inversión máximos y mínimos en instrumentos de renta variable en Chile

	Límite máximo permitido	Límite mínimo Obligatorio
Fondo A - Más Riesgoso	80%	40%
Fondo B - Riesgoso	60%	25%
Fondo C - Intermedio	40%	15%
Fondo D - Conservador	20%	5%
Fondo E - Más Conservador	5%	0%

Fuente: SP (2019)

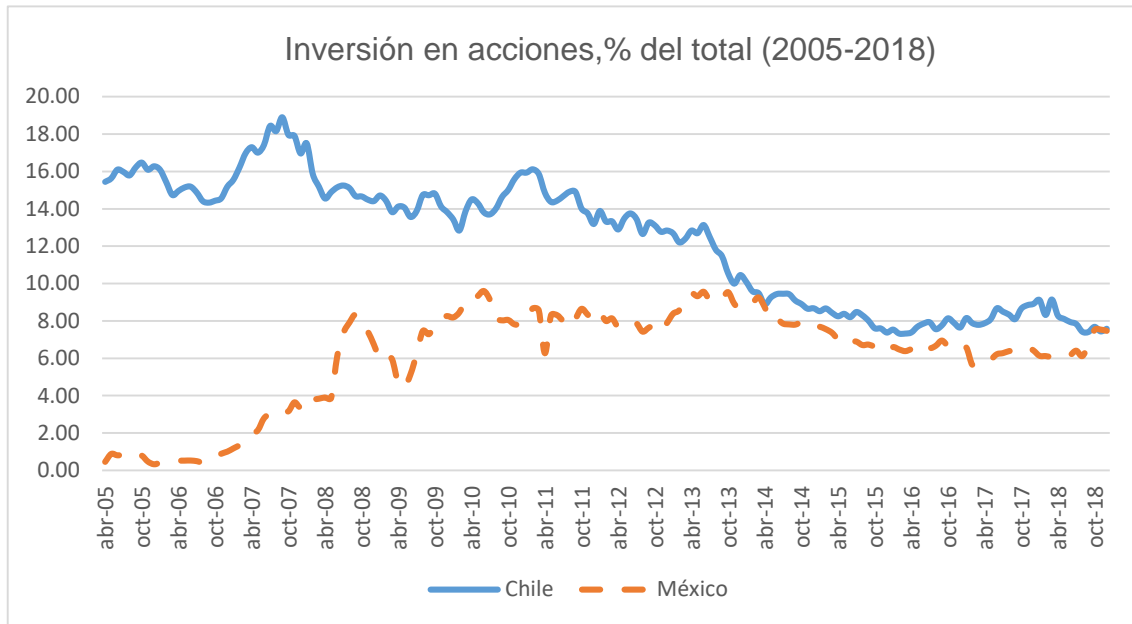
Tal como se dijo antes, el fondo A es el fondo más expuesto al riesgo, mientras que el fondo E es el más conservador, pues su exposición al riesgo es mínima, esto por motivos para procurar los ahorros de las personas que están próximas a jubilarse. Igualmente como es el caso de la SBO en México, solo se invierte en instrumentos de renta fija, por ser los más seguros y evitar posibles minusvalías.

Gráfica 2.21



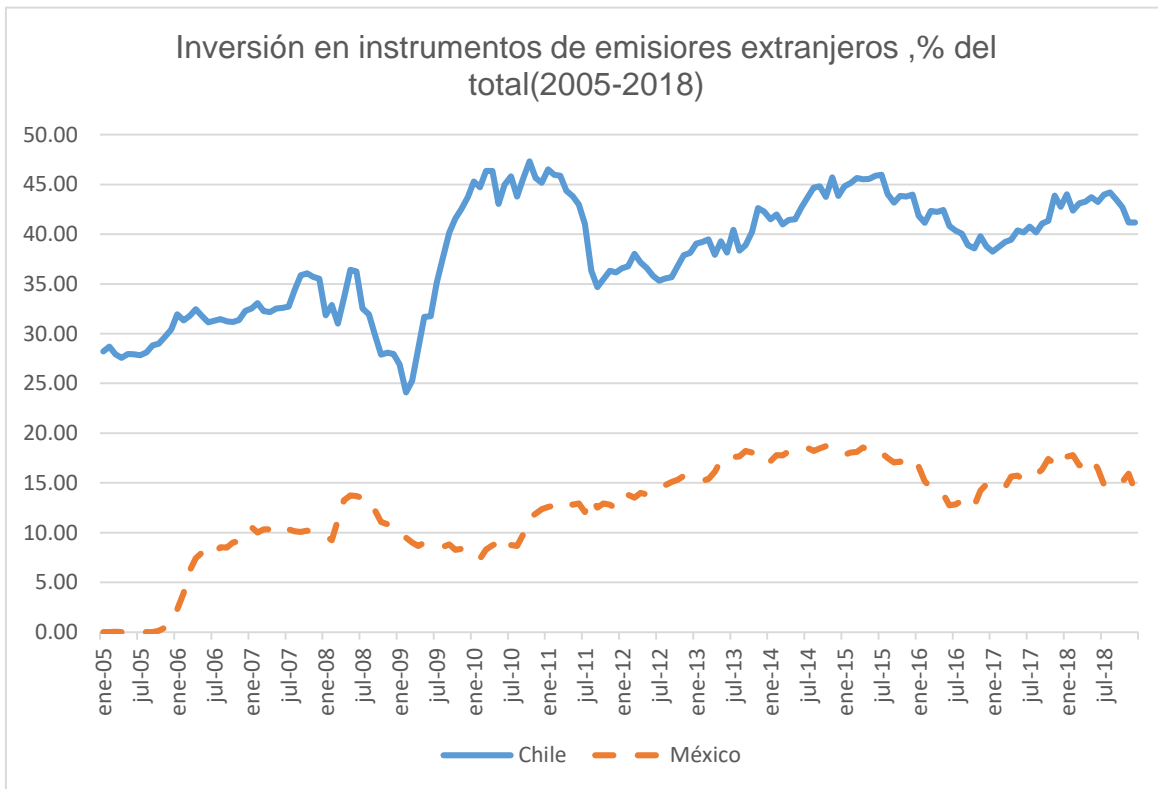
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR y la SP (2019)

Gráfica 2.22



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR y la SP (2019)

Gráfica 2.23



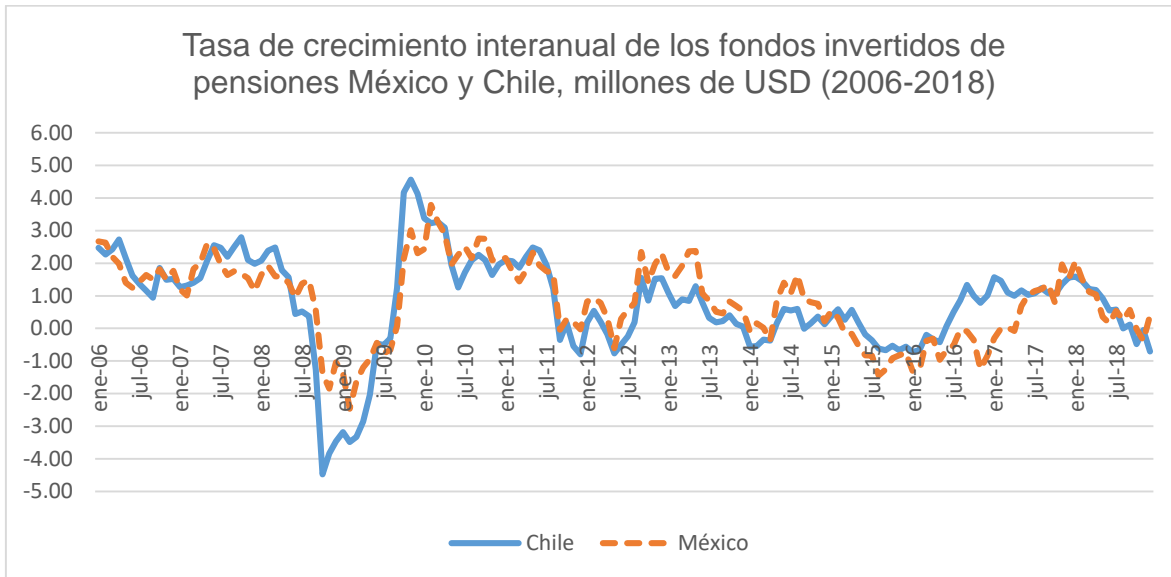
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR y la SP (2019)

Si se revisan las gráficas, 2.21 a 2.23, se puede ver que México invierte más de la mitad de los fondos de pensiones en deuda gubernamental, tal como se mencionó en la composición de cartera (figura 2.2), pese a que se usaron los fondos más diversificados, por el contrario, Chile invierte apenas menos del 20% en bonos de gobierno. Caso opuesto es que las inversiones en instrumentos de emisión extranjera son más representativas para Chile. Aunque parece que hay un punto donde convergen las inversiones en acciones entre ambos países.

Por último, invertir en instrumentos extranjeros, hasta ahora no es rentable para México ni para otros países de América Latina. Devesa, Martínez y Vidal (2000) plantean que las inversiones en mercados exteriores generan unos mayores costes de transacción y riesgo de cambio, no están familiarizados con este tipo de mercados y existe un gran desconocimiento de la fiscalidad exterior. Finalmente es importante ahora observar el total de recursos de pensiones que invierten cada país en los mercados financieros.

En la siguiente gráfica, como método comparativo, se observan las series que componen el total de inversiones, tanto en México como en Chile, medidos en dólares americanos. De este modo, para hacer mejor el análisis fueron transformadas las series en tasas de crecimiento anual.

Gráfica 2.24



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR y la SP (2019)

Si se comparan las gráficas 2.21 a 2.3 con la gráfica 2.24 , se puede notar que las series tienen una relación en común, pues al aplicar tasas de crecimiento se observa que comparten una misma varianza, por lo que es muy probable que las series estén correlacionadas.¹⁷

¹⁷ Del análisis comparativo entre el modelo de pensiones de México y Chile, también se encontró que para algunos países seleccionados de América Latina se presenta el mismo fenómeno, es decir, los fondos de pensiones de países como Colombia, México, Chile, Perú y Uruguay, siguen un mismo patrón de comportamiento. Ver gráfica 4 y 5 del anexo estadístico.

CAPÍTULO 3. MODELO ECONOMETRICO

Con el fin de poder estimar si las variables seleccionadas cointegran en el largo plazo. Será necesario de herramientas econométricas, de manera que, desde el análisis de la econometría, se pueda alcanzar el objetivo del cuerpo de trabajo, por consiguiente, poder validar o no la hipótesis general.

El sistema por cuentas individuales su principal característica es que los recursos que se retienen de las aportaciones obrero patronal, son canalizados a las sociedades de inversión, cuyo único propósito es invertir en un portafolio diversificado de instrumentos financieros para ganar algún rendimiento.

Asimismo, los que están muy lejanos al retiro resulta ser un aspecto favorable. Según las autoridades encargadas de administrar los fondos de ahorro, las personas lejanas al período de retiro en caso de haber alguna minusvalía (perdida) tienen la oportunidad de recuperarse y aumentar los fondos de ahorro para el retiro. En resumen, se busca observar si los rendimientos de las AFORES tienen una relación positiva de largo plazo con los fondos de ahorro para el retiro, de ser cierto, ¿Cuánto representan estos rendimientos netos en comparación con las aportaciones obligatorias, descontadas de los sueldos de los trabajadores?.

3.1 Metodología

La metodología a utilizar en este capítulo, es un trabajo econométrico con series de tiempo. Además, se pretende utilizar la aplicación de los modelos de cointegración bajo la metodología de Engle-Granger (1987), para poder elaborar un modelo de largo plazo. Debido a que la metodología lo sugiere, se realizará también otra regresión, para estimar los shocks o cambios en el corto plazo, conocido como mecanismo de corrección de errores. Este último modelo ayudará a explicar que, si hubiera alguna minusvalía, el período que tarda en recuperarse de una mala inversión.

3.2 Descripción de series

Para este apartado se hace una descripción de las variables de forma estadística, en otras palabras, se realizarán pruebas de raíces unitarias para saber si las series son estacionarias o tienen tendencia, ya que la metodología a utilizar la exige. Como variables explicativas se consideraron dos: La primera es el número de cuentas afiliadas a una AFORE, la segunda variable es el IRN, esto como forma de medir el impacto que tiene invertir los fondos de ahorro en instrumentos financieros, y como variable dependiente son los fondos de Retiro por Cesantía y Vejez (RCV), que se acumulan bimestralmente con las aportaciones obrero patronal.¹⁸ El período comprende de enero 2011 a diciembre de 2018, la frecuencia de las series es mensual con un total de 97 observaciones.¹⁹

La primer variable RCV, se puede visualizar que su tendencia es creciente a lo largo de tiempo, ver (gráfica 1) anéxo estadístico. La razón más lógica es el resultado de aumento de trabajadores registrados a una AFORE, es decir, la flexibilidad del sistema por incluir a distintos sectores del mercado laboral, como los trabajadores independientes, trabajadores eventuales o por contrato, a pesar de tener aún rezagados sectores como el informal.

Con respecto al número de cuentas afiliadas, al igual que el monto de recursos registrados en las AFORES, tiene tendencia creciente, esto se puede explicar ya que ante un aumento de un trabajador que se afilie a una afore, los recursos aumentarán ya que sus ahorros se irán depositando a su cuenta y el sistema crecerá. Véase (gráfica 2) anexo estadístico.

Acto seguido se puede ver que el IRN, ver (gráfica 3) anexo estadístico, pareciera tener al igual que las otras series explicadas, una tendencia, pero esta es decreciente. Una posible explicación es como se mencionó en la gráfica 2.18, el

¹⁸ Todas las series fueron transformadas en logaritmos, con el fin de homogeneizar las series, dada la diferencia de unidades en las series originales.

¹⁹ Se utilizó el período de análisis desde 2011, debido a que el IRN, la CONSAR lo comenzó a calcular a partir de 2011 y por lo tanto no existen valores de esta variable períodos anteriores.

porcentaje de los ahorros capitalizados, es cada vez menor con relación al tiempo. Lo que se traduce como un menor rendimiento del capital que se invierte.

3.2.1 Pruebas de raíces unitarias

Antes de realizar las pruebas para identificar si una serie tiene raíz unitaria, primero se debe proceder a describir de manera lacónica el tipo de series de tiempo, si siguen un proceso estacionario o no, de tal manera que se pueda identificar a través de los test estadísticos y validar si siguen un proceso no estacionario o si tienen raíz unitaria.²⁰

Estacionaria: Una serie de tiempo, se define como estacionaria si su distribución conjunta no varía en el tiempo. Esto significa que todos los momentos de la distribución, el promedio, la varianza y otros, no dependen del tiempo, además las correlaciones a través del tiempo no cambian (Robinson y Mahadeva, 2009).

No estacionaria: Contrario a las series estacionarias, esta se caracterizan porque su tendencia cambian en el tiempo, lo que implica que tanto la varianza como la media, tienden a crecer a lo largo de un período. Lo cual es más probable que la serie tenga una raíz unitaria. Las pruebas a utilizar para identificar si una serie es estacionaria o no, son la Dickey-Fuller Aumentada (ADF,1979) por sus siglas en inglés, la Phillips-Perron (PP,1988) y por último la Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS,1992), con un nivel de significancia del 5%, y por lo tanto conocer el orden de integración de las series.

²⁰ De acuerdo a la metodología que se aplicará para construir el modelo, indica que las series originales deben ser no estacionarias en niveles, mientras que los residuos del modelo tienen que ser estacionarios para evitar que la regresión sea espuria, la cual es común en regresiones con series con tendencia.

Cuadro 3.1 Prueba de raíces unitarias²¹

Variables	Modelos	ADF	PP	KPSS
AH	Intercepto	0.878	0.847	1.254*
	Tendencia e intercepto	0.030*	0.038*	0.219*
	Nada	1.000	1.000	N/A
Δ AH	Intercepto	0.000*	0.000*	0.290
	Tendencia e intercepto	0.000*	0.000*	0.081
	Nada	0.000*	0.000*	N/A
CTAS	Intercepto	0.999	1.000	1.255*
	Tendencia e intercepto	0.900	0.951	0.090
	Nada	1.000	1.000	N/A
Δ CTAS	Intercepto	0.010*	0.000*	0.441
	Tendencia e intercepto	0.015*	0.000*	0.149*
	Nada	0.620	0.000*	N/A
IRN	Intercepto	0.331	0.340	0.691*
	Tendencia e intercepto	0.188	0.019*	0.194
	Nada	0.007*	0.624	N/A
Δ IRN	Intercepto	0.000*	0.000*	0.282
	Tendencia e intercepto	0.000*	0.000*	0.125
	Nada	0.000*	0.000*	N/A

3.3 Análisis estadístico

Antes que nada como ya se revisó en el cuadro 3.1, las series tienen una raíz unitaria en niveles, mientras que en primeras diferencias son estacionarias o lo que es lo mismo son integradas de orden uno $I(1)$, así pues, el tener las series estacionarias del mismo orden nos permite evitar problemas de regresiones espurias. Así pues, se usarán distintas herramientas estadísticas para estudiar mejor las series que servirán para hacer la regresión. Entre ellas, la prueba de

²¹ Todas las variables se les aplicó las pruebas en niveles, Δ indica la primera diferencia de las variables. AH= recursos ahorrados en las afores; Δ AH= primera diferencia de recursos ahorrados en las afores; CTAS= número de cuentas afiliadas a una afore; Δ CTAS= primera diferencia número de cuentas afiliadas a una afore; IRN= índice de rendimiento neto, Δ IRN= primera diferencia índice de rendimiento neto. Para la prueba Dickey Fuller Aumentada (ADF, 1979) y Phillips-Perron (PP, 1988), la hipótesis nula (H_0) propone que la variable tiene raíz unitaria, mientras que para la prueba Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS, 1992) la (H_0) considera que es estacionaria. *Indica rechazo de la hipótesis nula en cada una de las pruebas

correlación y de causalidad, se describirá cada una y se distinguirá la diferencia entre cada una de ellas.

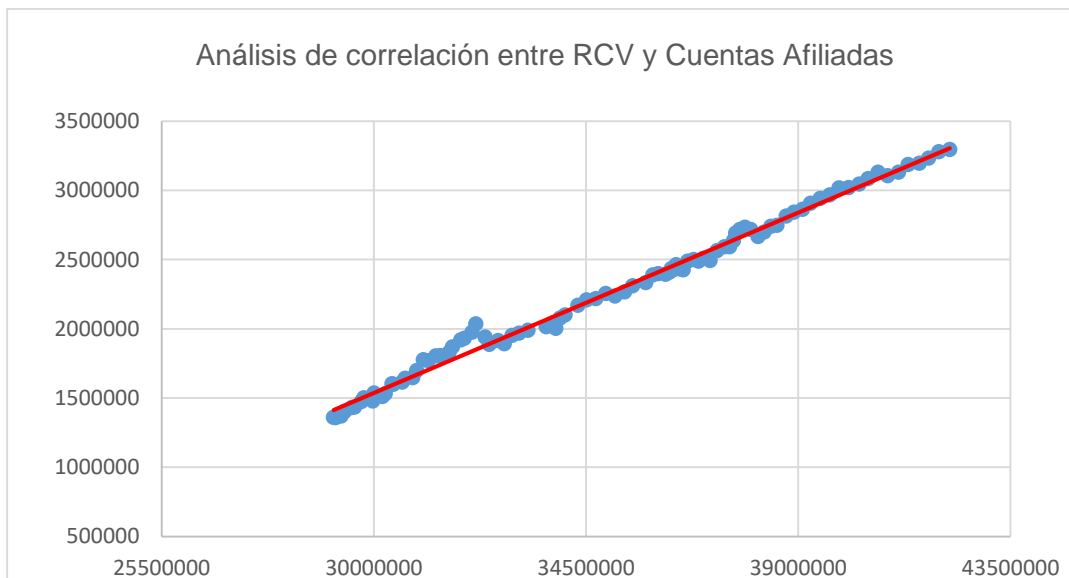
3.3.1 Análisis de correlación

En el análisis de correlación, el objetivo principal es medir la fuerza o el grado de asociación lineal entre dos variables, tampoco existe diferencia entre las variables dependiente y explicativa (Gujarati y Porter,2009). Por lo que puede ser descrita en su forma matemática de la siguiente forma:

$\text{Corr}(X,Y)=1$ implica una relación lineal positiva perfecta, lo que significa que se puede escribir $Y=a +bX$ para alguna constante a y alguna constante $b > 0$.

$\text{Corr}(X,Y) = -1$ implica una relación lineal negativa perfecta, de tal manera que describe como $Y = a+ bX$ para alguna $b <0$.

Gráfica 3.1

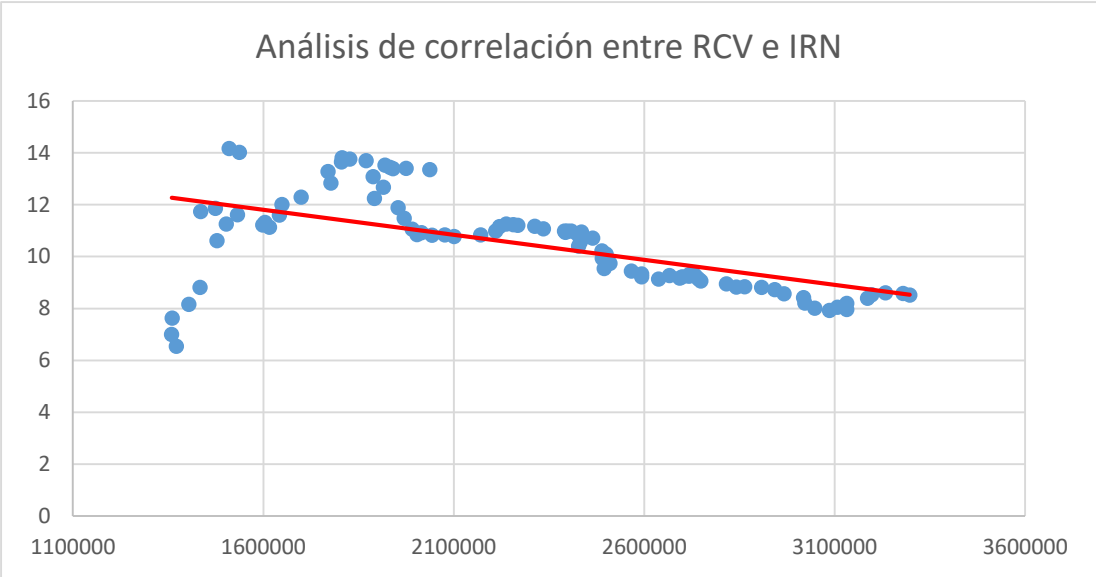


Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2020)

En la gráfica 3.1, se puede ver una correlación positiva y con un coeficiente de correlación de 0.97. Esta relación positiva se puede explicar porque el factor

principal que incide en la acumulación de ahorro en las AFORES, es a través de las aportaciones obligatorias descontadas a los trabajadores de su nomina.

Gráfica 3.2



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2020)

De la gráfica 3.2, el coeficiente de correlación es de -0.58. Esto significa que la relación entre las variables es negativa. En la descripción de las series, se mencionó que la posible tendencia a la baja de los rendimientos reales se deba al bajo porcentaje de capitalización de los fondos de pensiones, por lo que esto puede ser una de las causas que determinan esta correlación inversa.

3.3.2 Análisis de causalidad en el sentido de Granger

El que exista una correlación entre dos variables, no implica causalidad, por lo que son términos independientes. En otras palabras, la existencia de una correlación entre las variables no prueba causalidad ni la dirección de la influencia., Esta es la idea general de la llamada prueba de causalidad de Granger. La prueba de causalidad de Granger supone que la información relevante para la predicción de las variables respectivas, **Y** y **X** , está contenida únicamente en la información de series de tiempo sobre estas variables.

De modo más general, como el futuro no puede predecir el pasado, si la variable **X** (a la manera de Granger) causa la variable **Y**, los cambios en **X** deben preceder a los cambios en **Y**. Por consiguiente, en una regresión de **Y** sobre otras variables (con sus propios valores pasados), si se incluyen valores pasados o rezagados de **X** y esto mejora significativamente la predicción de **Y**, se puede decir que **X** causa **Y** (Gujarati y Porter, 2009).

Existen 4 tipos de causalidad

- Unidireccional: Cuando existe causalidad unidireccional, indica que si la variable **X** causa a **Y**, no implica que la variable **Y** cause a la variable **X**. De igual forma, si **Y** causa **X**, la variable **X** no causa a la variable **Y**.
- Bidireccional: La causalidad bidireccional, implica que si la variable **X** causa a **Y**, puede ocurrir que la variable **Y** también cause a la variable **X**. **Y** vicerversa.

Cuadro 3.2 Prueba de Causalidad (Ahorro-IRN)²²

Hipótesis nula	F	probabilidad
Ahorro no causa al IRN	10.6374 (1)	0.0016*
IRN no causa al Ahorro	0.03191(1)	0.8586
Ahorro no causa al IRN	8.44674(2)	0.0005*
IRN no causa al Ahorro	0.01844(2)	0.9817
Ahorro no causa al IRN	10.1167(3)	0.00001*
IRN no causa al Ahorro	0.04206(3)	0.9884
Ahorro no causa al IRN	6.50726(4)	0.0001*
IRN no causa al Ahorro	0.03484(4)	0.9976
Ahorro no causa al IRN	6.1938(5)	0.00007*
IRN no causa al Ahorro	0.2759(5)	0.925
Ahorro no causa al IRN	1.77912(6)	0.1153
IRN no causa al Ahorro	0.27273(6)	0.948

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Cuadro 3.3 Prueba de Causalidad (Ahorro-Cuentas)²³

Hipótesis nula	F	probabilidad
Ahorro no causa Cuentas	0.99538(1)	0.3212
Cuentas no causa al Ahorro	12.0347(1)	0.0008*
Ahorro no causa Cuentas	1.72421(2)	0.1845
Cuentas no causa al Ahorro	8.41204(2)	0.0005*
Ahorro no causa Cuentas	0.71733(3)	0.5444
Cuentas no causa al Ahorro	5.61789(3)	0.0015*
Ahorro no causa Cuentas	0.99004(4)	0.418
Cuentas no causa al Ahorro	4.01104(4)	0.0052*
Ahorro no causa Cuentas	1.38481(5)	0.2395
Cuentas no causa al Ahorro	4.14063(5)	0.0022*
Ahorro no causa Cuentas	2.28573(6)	0.0446*
Cuentas no causa al Ahorro	3.03531(6)	0.0105*

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Al describir los cuadros 3.2 y 3.3, en el primer cuadro, existe una causalidad unidireccional, es decir, el Ahorro causa al IRN hasta un total de 5 rezagos, por otro lado, el cuadro 3.3, la causalidad también es unidireccional donde el número de cuentas registradas en las AFORES, causan al total de Ahorro.

²² Ahorro= Ahorro en cuentas de afore, IRN= Índice de rendimiento neto, * indica rechazo de la hipótesis nula: no existencia de causalidad de Granger al 5%; entre paréntesis el número de rezagos.

²³ Ahorro= Ahorro en cuentas de afore, Cuentas= Cuentas registradas en las afores, * indica rechazo de la hipótesis nula: no existencia de causalidad de Granger al 5%; entre paréntesis el número de rezagos.

3.4 Estimación

El modelo a estimar es el siguiente:

$$(3.1) LAH = \alpha + \beta_1 LCTAS + \beta_2 LIRN + \beta_3 TREND + \varepsilon$$

Dónde: *LAH*= fondos acumulados de retiro, cesantía y vejez

LCTAS= número de cuentas afiliadas a una afore

LIRN= Índice de rendimiento neto

TREND = tendencia

ε = los residuos del modelo.

Cuadro 3.4 Regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO)

Variable dependiente: LAH				
Método: mínimos cuadrados ordinarios				
Muestra: 2011M01 2018M08				
Número de observaciones: 92				
Variable	Coefficiente	Error estándar	t-estadístico	Probabilidad
C	8.096314	4.583556	1.766383	0.0508
LCTAS	0.764028	0.266796	2.866796	0.0052
LIRN	0.043587	0.013866	3.143414	0.0023
TREND	0.006153	0.001082	5.684299	0.0000
R-cuadrada	0.994041	Media var. dependiente		21.74745
R-cuadrada ajustad	0.993838	Var. dependiente		0.243142
Prob(F-estadístico)	0.000000	Durbin-Watson		0.665089

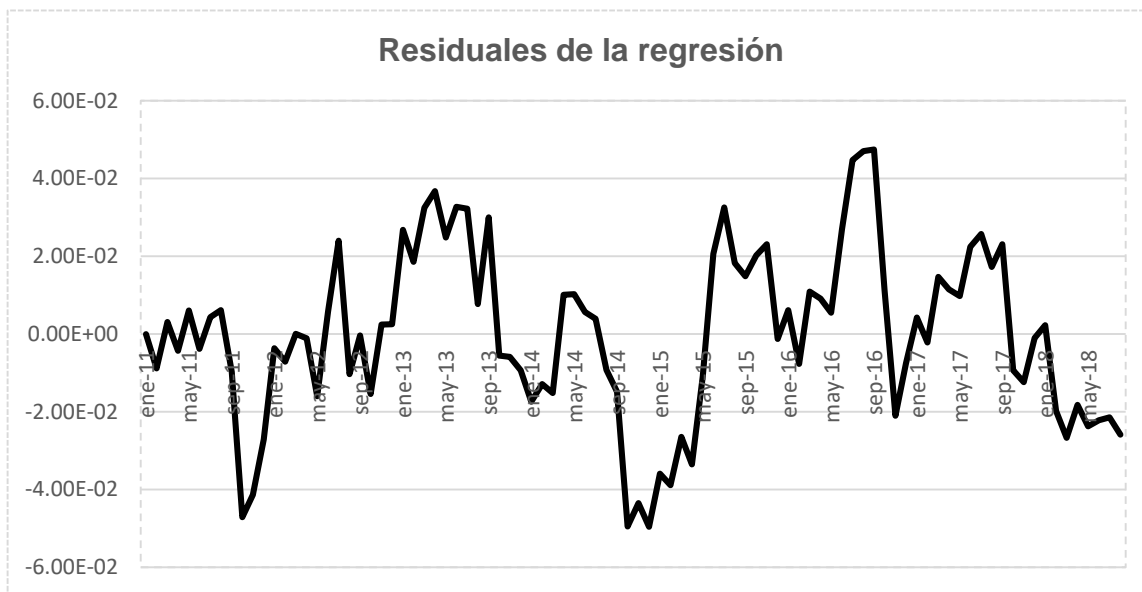
Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

En la regresión por MCO, las variables están transformadas en logaritmos y son significativas al 5 por ciento de significancia. Cabe añadir que la durbin watson es menor al R^2 que representa un 0.99 por ciento de ajuste, lo que quiere decir que puede haber presencia de regresión espuria. Con base en los coeficientes estimados, se obtuvo el siguiente modelo estimado.

$$(3.2) LAH = 8.096 + 0.764LCTAS + 0.043LIRN + 0.006TREND$$

Al describir los coeficientes del modelo, debido a que están transformados en logaritmos, su interpretación se lee en terminso de porcentaje. Ante un aumento de 1 por ciento del número de afiliados, los ahorros aumentarán en 0.76 puntos porcentuales, mientras que un cambio porcentual en los rendimientos, los ahorros se verán afectados apenas 0.04 puntos porcentuales. Para poder validar que la regresión no sea espuria, la metodología sugiere que si los residuos del modelo son estacionarios, se asume entonces que no hay presencia de regresión espuria. Es importante señalar que, se incorporó la tendencia como variable explicativa, porque se observa un mejor ajuste de los parámetros y de la significancia estadística de las otras variables independientes.

Gráfica 3.3



Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Al observar los residuos generados por la regresión, se distribuyen entre su media y no tiene tendencia, en otros términos, la serie es estacionaria. Del mismo modo se debe aplicar las pruebas formales de raíz unitaria, para poder verificar mejor que el modelo no tienen presencia de regresión espuria.

Cuadro 3.5 Prueba de raíz unitaria a los residuos²⁴

Variabes	Modelos	ADF
ε_1	Intercepto	0.012*
	Nada	0.0000*

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Para este caso, se usó la prueba Dickey Fuller Aumentada, para poder validar que los residuos del modelo son estacionarios. El estadístico con intercepto y sin tendencia ni intercepto, confirma que los residuos del modelo son estacionarios, lo que permite rechazar una regresión espuria.

3.4.1 Prueba de cointegración

Para formalizar que el modelo cointegra en el largo plazo, se usa la siguiente metodología propuesta por Engle-Granger (1987). Se aplica una regresión entre la primera diferencia de los residuos del modelo, en función de los residuos rezagados un período, es decir, Donde:

$\Delta\tilde{U}_t$ = la primera diferencia de los residuos del modelo

\tilde{U}_{t-1} = los residuos rezagados un período

De tal modo que se debe cumplir que $\Delta\tilde{U}_t = \tilde{U}_{t-1} < 0$ y $\text{Prob} < 0.05$ al 5% de significancia, para comprobar que las series cointegran.

²⁴ La variable representa los residuos generados por la regresión. Para la prueba Dickey Fuller Aumentada (ADF, 1979); la hipótesis nula (H_0) propone que la variable tiene raíz unitaria. *Indica rechazo de la hipótesis nula en cada una de las pruebas.

Cuadro 3.6 Prueba de cointegración

Variable dependiente: DE1

Método: mínimos cuadrados

Muestra (ajustada): 2011M02 2018M08

Número de observaciones: 91 después de ajuste

Variable	Coefficiente	Error estandar	t-estadístico	Probabilidad.
E1(-1)	-0.332720	0.078889	-4.2117587	0.0001

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Al observar que el coeficiente de los errores rezagados una vez es menor a 0, valida que efectivamente las series cointegran, por tanto existe una relación de largo plazo entre los rendimientos, las aportaciones y los fondos acumulados en el sistema de ahorro.

3.4.2 Mecanismo de corrección de errores (MCE)

Morán, Bucyibaruta y Rivera (2013) plantean que, si las variables están cointegradas se pueden utilizar los residuos para corregir los errores y estimar también los efectos a corto plazo.

Si las variables están cointegradas se pueden utilizar los residuos para corregir los errores y estimar también los efectos a corto plazo. El modelo a estimar se denomina de corrección de errores y está dado por:

$$(3.3) \Delta y_t = \alpha \Delta x_t + \gamma u_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde $y_{t-1} - \beta x_{t-1} = u_{t-1}$, es el mecanismo de corrección y β es el efecto a largo plazo de x sobre y, γ es el efecto a corto plazo de x sobre y. En síntesis, se aplicará una regresión con las variables diferenciadas, que incluye a los residuos del modelo anterior como variable independiente, para medir el ajuste de corto plazo, misma que debe cumplir con dos características: ser estadísticamente significativa y ser menor a cero el coeficiente del error.

Cuadro 3.7 Mecanismo de corrección de errores

Variable dependiente: DLAH				
Método: mínimos cuadrados ordinarios				
Muestra (ajustada) :2012M02 2018M08				
Número de observaciones: 79 después de ajuste				
Variable	Coeficiente	Error estándar	t-estadístico	Probabilidad
C	0.017010	0.005147	3.304849	0.0015
DLCTAS(-1)	-1.818130	0.791559	-2.296899	0.0244
DLCTAS(-6)	1.611566	0.753742	2.138086	0.0358
DLCTAS(-11)	-1.600966	0.755521	-2.119022	0.0374
E1(-1)	-0.367861	0.080916	-4.546198	0.0000
R-cuadrada	0.351897	Media var. dependiente		0.009054
R-cuadrada ajustada	0.317332	S.D. var. dependiente		0.015286
Prob(F-estadístico)	0.000000	Durbin-Watson		2.042988

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Modelo estimado de corto plazo:

$$(3.4) \Delta LAH = 0.01 - 1.81\Delta LCTAS_{t-1} + 1.61\Delta LCTAS_{t-6} - 1.60\Delta LCTAS_{t-11} - 0.36\varepsilon_{t-1}$$

La regresión muestra que el error rezagado un período es significativo, en lo que concierne a las variables, se obtuvieron los rezagos óptimos para que las variables fueran significativas al 5%. Respecto a la durbin watson, esta es mayor al R^2 y cercana a dos, por lo que es probable que no exista presencia de autocorrelación de primer orden. Aun así, en el siguiente apartado se hace énfasis en las pruebas de correcta especificación.

3.5 Pruebas de correcta especificación

Una vez estimado el modelo, en este apartado se explicarán las metodologías de las pruebas formales para verificar la correcta especificación del modelo. Como la prueba de normalidad, autocorrelación, heterocedasticidad, forma funcional de ramsey reset y la prueba de cambio estructural cusum y cusum-q, con el fin de poder validar que el modelo estimado es correcto.

3.5.1 Normalidad

La primera prueba, es la de normalidad, esta prueba debe validarse si los errores de la regresión se distribuyen como una normal y evitar que estén sesgados. Si Prob > 5% No rechazo hipótesis nula.

Media	-1.34E-18
Mediana	0.000472
Máximo	0.02573
Mínimo	-0.032978
Desviación estandar	0.011109
Asimetría	-0.577243
Curtosis	3.253899
jarque-bera	4.599449
Probabilidad	0.132360

H_0 : Los residuos siguen una distribución normal

H_A : Los residuos no se distribuyen como una normal

En este caso $0.13 > 0.05$, se acepta la H_0 , los residuos siguen una distribución normal.

3.5.2 Autocorrelación

Se utilizará la prueba de autocorrelación, con el fin de descartar que los errores del modelo estén correlacionados. En este caso, se aplicará la prueba Breusch-Godfrey, con un total de doce rezagos, debido a que la serie es mensual.

H_0 : No hay autocorrelación entre los errores

H_A : Hay autocorrelación entre los errores

Si Prob > 5% No rechazo hipótesis nula, Si Prob < 5% Rechazo hipótesis nula

Cuadro 3.8

Prueba de autocorrelación serial: Breusch-Godfrey		
Número de rezagos	Prob. F	Prob. Chi-Square
RESID(-1)	0.9805	0.9792
RESID(-2)	0.2146	0.1784
RESID(-3)	0.2836	0.2341
RESID(-4)	0.4168	0.3513
RESID(-5)	0.5623	0.4868
RESID(-6)	0.6034	0.5205
RESID(-7)	0.5994	0.5082
RESID(-8)	0.5154	0.417
RESID(-9)	0.5471	0.4412
RESID(-10)	0.639	0.5274
RESID(-11)	0.6638	0.5467
RESID(-12)	0.7381	0.6215

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Las probabilidades son mayores al 5 por ciento para doce rezagos, por lo que se acepta la H_0 . No hay presencia de autocorrelación en el modelo.

3.5.3 Heterocedasticidad

H_0 : Homocedasticidad

H_A : Heterocedasticidad

Si $prob > 0.05$ No rechazo hipótesis nula, hay homocedasticidad

Si $prob < 0.05$ Rechazo hipótesis nula, hay heterocedasticidad

Cuadro 3.9

Prueba de Heterocedasticidad: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-estadístico	0.615705	Prob. F(7,71)	0.7412
Obs*R-cuadrada	4.521112	Prob. Chi-Square(7)	0.7182
Escalado explicado SS	4.115402	Prob. Chi-Square(7)	0.7664

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

Al observar el estadístico, $X^2 > 0.05$, por lo que aceptamos la hipótesis nula y validamos que no hay heterocedasticidad y su varianza es constante.

3.5.4 Forma funcional

Para esta prueba se usará el test de Ramsey Reset, para medir el supuesto de linealidad, es decir, no hay elementos no lineales que expliquen al modelo.

H_0 : Forma funcional correcta

H_A : Forma funcional incorrecta

Si $prob > 0.05$ No rechazo hipótesis nula

Si $prob < 0.05$ Rechazo hipótesis nula

Cuadro 3.10

Prueba Ramsey Reset			
Modelo de corto plazo	Valor	df	Probabilidad
t-estadístico	1.235405	70	0.1019
F-estadístico	1.526225	(1, 70)	0.1019
Índice de probabilidad	1.703945	1	0.0844

Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

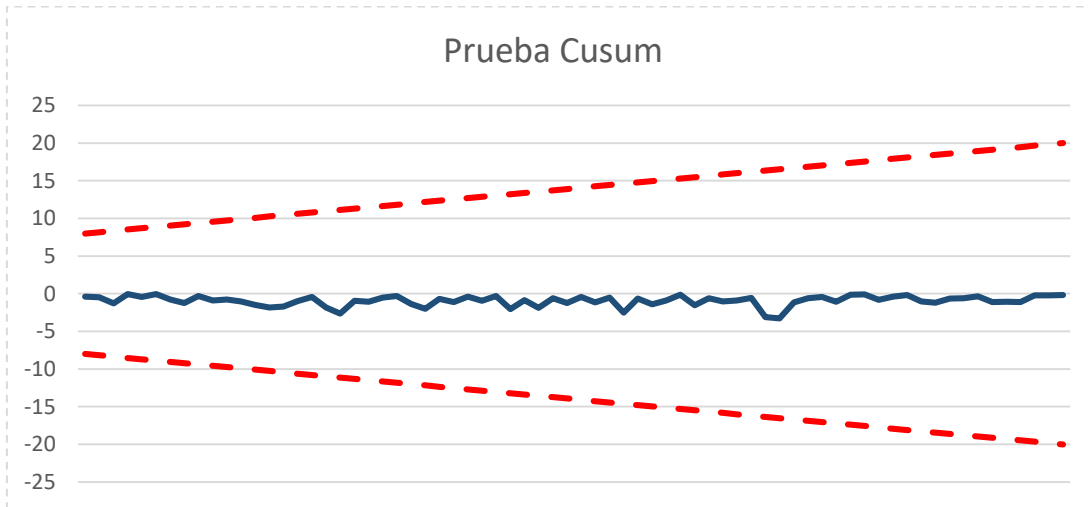
El cuadro 3.10 presenta los resultados, y como se puede ver, las probabilidades son mayores al 0.05, incluyendo hasta seis términos, por lo que no se rechaza la hipótesis nula y el modelo cumple con el supuesto de linealidad.

3.5.5 Estabilidad

Por último, se usará el test cusum y cusum-cuadrado, para contrastar la hipótesis del modelo si existe un cambio estructural o no. Para aceptar que hay un cambio estructural en el modelo, la línea azul debe permanecer dentro de las bandas rojas punteadas, de lo contrario, significa que existe un shock o cambio estructural.

3.5.5.1 Prueba cusum

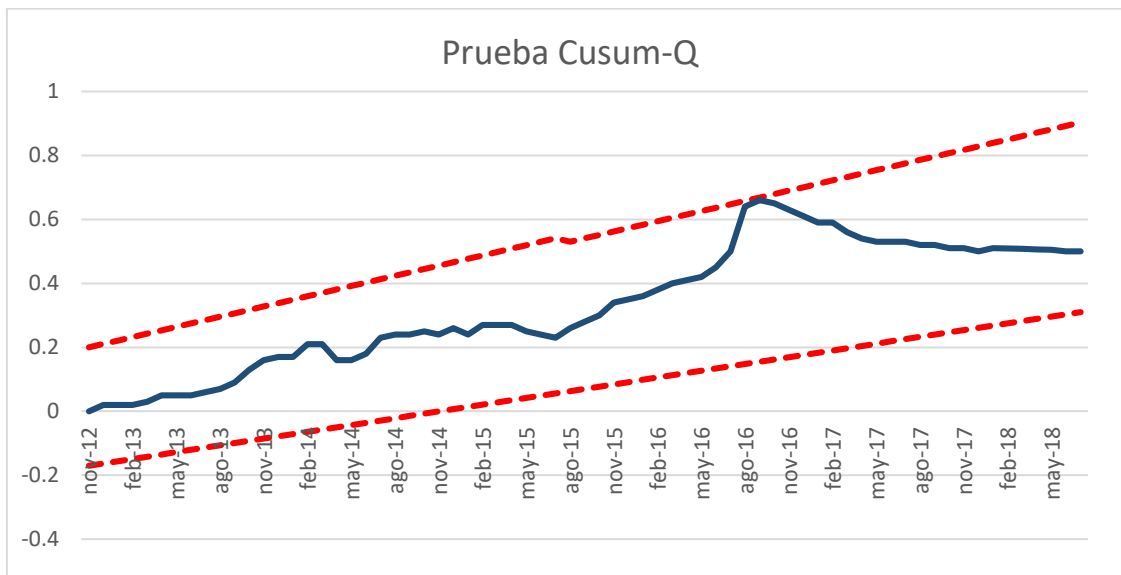
Gráfica 3.4



Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

3.5.5.2 Prueba cusum-q

Gráfica 3.5



Fuente: Elaboración propia con resultados del software Eviews 8

3.6 RESULTADOS

Con base en los resultados de las pruebas de diagnóstico aplicadas al modelo, se concluye que la regresión que se utilizó es válida para su interpretación. En lo que concierne a los coeficientes estimados del modelo de largo plazo, se puede comprobar que existe equilibrio o cointegración entre los recursos ahorrados, el número de cuentas en las Afores y los rendimientos de las SIEFORES. Con respecto al mismo modelo, se puede interpretar como:

Ante un cambio de un 1 por ciento en las cuentas de ahorro, los recursos ahorrados variarán en 0.76 puntos porcentuales, mientras que el desempeño de los rendimientos, ante un cambio positivo de un 1 por ciento en los rendimientos, los recursos ahorrados crecerán en 0.04 puntos porcentuales, ya que el signo de los coeficientes es positivo.

Esto significa que las aportaciones de los trabajadores tienen mayor peso o participación en el incremento de ahorro que los rendimientos. Así pues, con base en el modelo de corrección de errores, el coeficiente de los errores rezagados un período, se puede afirmar que los desequilibrios que ocurren en el corto plazo, se corrigen en 0.36 puntos porcentuales en el siguiente período. En términos del sistema de pensiones, se puede decir que, si hubiera alguna minusvalía durante el período de corto plazo, debido a que las series son mensuales, la velocidad de ajuste que tarda en recuperarse el sistema es de un promedio de 3 meses para poder corregir los choques o cambios en el mediano plazo.

CONCLUSIONES

El objetivo general planteado en la introducción de la investigación fue alcanzado gracias a los estudios empíricos, tanto de los análisis gráficos, estadísticos, pero principalmente del modelo econométrico que permitió una demostración más detallada del objetivo que se quería alcanzar. Basado en los resultados observados en el modelo de cointegración, se cumple con el propósito de equilibrio en el largo plazo, así como sus ajustes por desequilibrios en el mediano plazo; sin embargo, con base en los hechos estilizados y los mismos resultados de los modelos econométricos, se aprecia que aunque los rendimientos si alcanzan un equilibrio con los ahorros del sistema, estos son muy bajos respecto a las aportaciones obligatorias, en otros términos, el ahorro que se descuenta por concepto de aportación obligatoria, tiene mayor ponderancia que el incremento por medio de los rendimientos, a pesar que en caso de incurrir alguna minusvalía estas se recuperen de manera rápida. Este fenómeno podría explicarse, por la tendencia a la baja de la capitalización de los fondos para el retiro, visto en el gráfico 2.18, en otras palabras, a menor inversión, menor rentabilidad.

Se confirma también que la hipótesis general del trabajo si bien fue demostrado que, si se generan rendimientos por invertir en instrumentos financieros, se pudo observar que las carteras de inversión para todos los rangos de edad son muy conservadoras y no se exponen demasiado al riesgo. Más de la mitad de los activos financieros en los que se invierte son bonos gubernamentales, si bien son instrumentos muy seguros, los rendimientos no son muy elevados en promedio. Una de las razones para que los inversionistas institucionales, en este caso (SIEFORES) decidan no exponerse tanto al riesgo, como son las emisiones de instrumentos extranjeros, es por la falta de conocimiento tanto del régimen fiscal, como también de los costos de transacción que implica adquirir instrumentos financieros fuera del país, y por lo tanto, aumentar el volumen de inversión y diversificar más las carteras de los ahorradores.

Otro punto importante por la cual el sistema de pensiones tiende a fallar, es porque la concentración del mercado en las AFORES es grave y tiende a crecer en función con el tiempo. Como se pudo ver en el apartado 2.7, la cuota de mercado en las AFORES se concentra solo en cuatro de las 10 instituciones que operan actualmente, dominadas por XXI Banorte, debido a que en los últimos diez años, algunas AFORES fueron desplazadas del mercado ya sea fusionadas o adquiridas por compra venta, lo que se traduce en un mayor grado de concentración del mercado. Del mismo modo impide que la probabilidad de reducir las comisiones por medio de la libre competencia es baja y esto se traduce en menos beneficios para los ahorradores.

Por otra parte, se puede notar que los clientes o ahorradores no toman decisiones racionales al momento de elegir una AFORE, ya que los datos empíricos muestran que las administradoras que mayor número de cuentas administran, no son las que ofrecen más rendimientos y cobran menos comisiones. Detallando rasgos teóricos y analíticos, se pudo obtener respuesta de cada una de las preguntas de investigación, ya sea positiva o negativa.

A lo largo del proceso de investigación, se buscaba solo comprobar si los rendimientos son rentables para los ahorradores, pero se pudo observar y estudiar que también surgen cambios estructurales en el corto plazo, lo que inhibe el crecimiento sostenido de los recursos ahorrados.

Con base en el modelo de corrección de errores, se comprobó que si hubiera alguna minusvalía, estas se recuperan de una forma rápida, lo que lleva a validar que una ventaja que tiene el sistema de ahorro por cuentas individuales, es que ante las adversidades, resulta ser resiliente, pues en épocas de incertidumbre en los mercados financieros, los fondos de ahorro no han sufrido tan graves caídas, al menos no desde la crisis financiera de 2008 que azotó a todo el sistema económico mundial, y en especial al sistema financiero, que fue el principal canal de transmisión de la crisis. Acompañado con el proceso de financiarización que hoy en día es un tema recurrente en el ámbito financiero, y que están involucrados diversos sectores de la economía.

Posiblemente dentro de este trabajo se encontraron algunas vertientes para futuros temas de análisis. El primero sería la importancia que tiene una reforma laboral en el ámbito del sistema de ahorro, es decir, que ambos son complementarios. Segundo, basado en el sistema financiero, se debe observar como los fondos de ahorro pueden servir como inversión nacional para incentivar no solo el crecimiento de la esfera financiera, sino que también en el crecimiento y desarrollo de la economía.

Más que recomendación, se puede pedir a las autoridades, reformar no solo el sistema de ahorro para el retiro, pues existen otros fenómenos exógenos que lo afectan, tal como las condiciones laborales en México, pues algunos indicadores del mercado laboral muestran la poca oportunidad para acumular de forma exponencial los recursos ahorrados para el retiro. De ahí que la generación de empleos no es la panacea para preservar un crecimiento sostenido del ahorro, pues existen factores como salarios bajos, precariedad laboral, empleos eventuales, que evita la cobertura y afiliación de nuevos trabajadores al sistema de ahorro, y por supuesto se mantegán los trabajadores ya afiliados.

Otro punto a detallar, es que algunos disponen de los recursos que han ahorrado para financiar sus gastos en lo que encuentran otro trabajo formal, producto del desempleo, o bien, para financiar gastos de matrimonio. Esto les resta semanas de cotización, lo que les obliga a trabajar más semanas para recuperar sus ahorros. Al mismo tiempo el crecimiento de la informalidad es otro punto importante que debilita al sistema de pensiones, puesto que al existir una gran parte de la PEA concentrada en el sector informal, las personas que no tienen empleos formales, no son acreedores a servicios de salud, prestaciones, vacaciones y lo más importante, a una pensión para jubilarse.

También es prioridad detallar que, se deben incrementar las contribuciones tripartitas de manera paulatina, llegando a un tope de 14 por ciento al final del retiro, ya que como han sugerido diversas organizaciones internacionales, entre ellas la OCDE, que han recomendado a México incrementar las cotizaciones obligatorias, para alcanzar tasas de reemplazo mayores al 50 por ciento. Además, la evidencia

empírica muestra que más de la mitad de la población remunerada ganan menos de 2 salarios mínimos, lo que equivale a menores aportaciones al esquema de ahorro en comparación a los que ganan más de cinco salarios mínimos. A modo de resumen, se debe incentivar a aumentar no solo la tasa de contribución, sino que, de modo simultaneo, los salarios mínimos deben ser más competitivos, evitar mayor nivel de rotación de personal y por tanto promover más el ahorro. Por último, también es importante resaltar que, es conveniente reducir costos de transacción para poder dar incentivos a las AFORES y puedan diversificar más los portafolios de inversión. Igualmente fomentar una mayor competencia en las AFORES para poder reducir la cuota de mercado y existan más empresas que ofrezcan menores comisiones, mejores servicios y por supuesto, más rendimientos para los clientes afiliados a una administradora para el retiro.

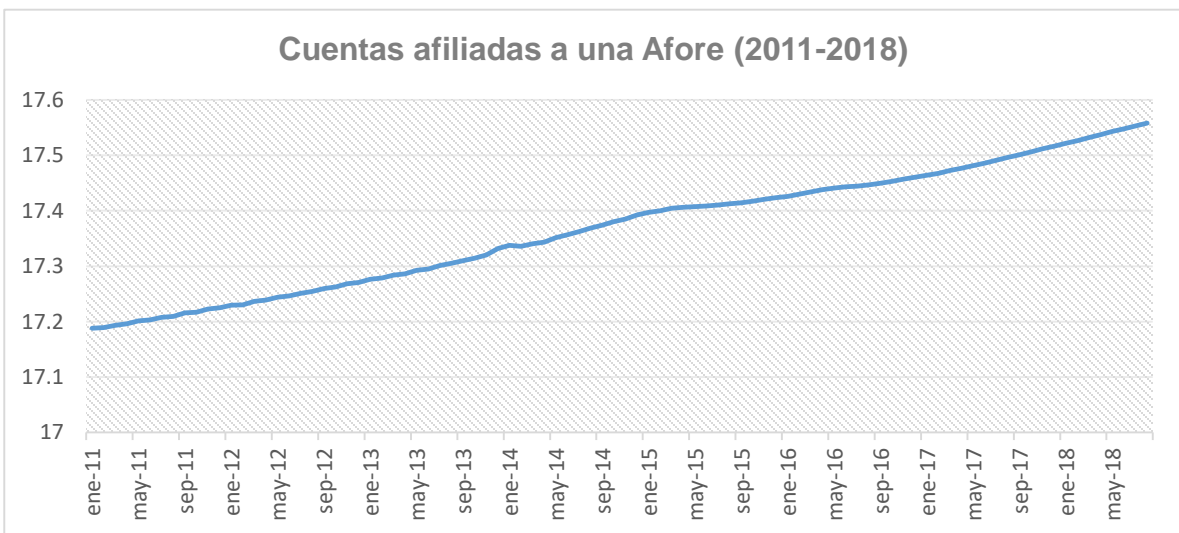
ANEXO ESTADÍSTICO

Gráfica 1



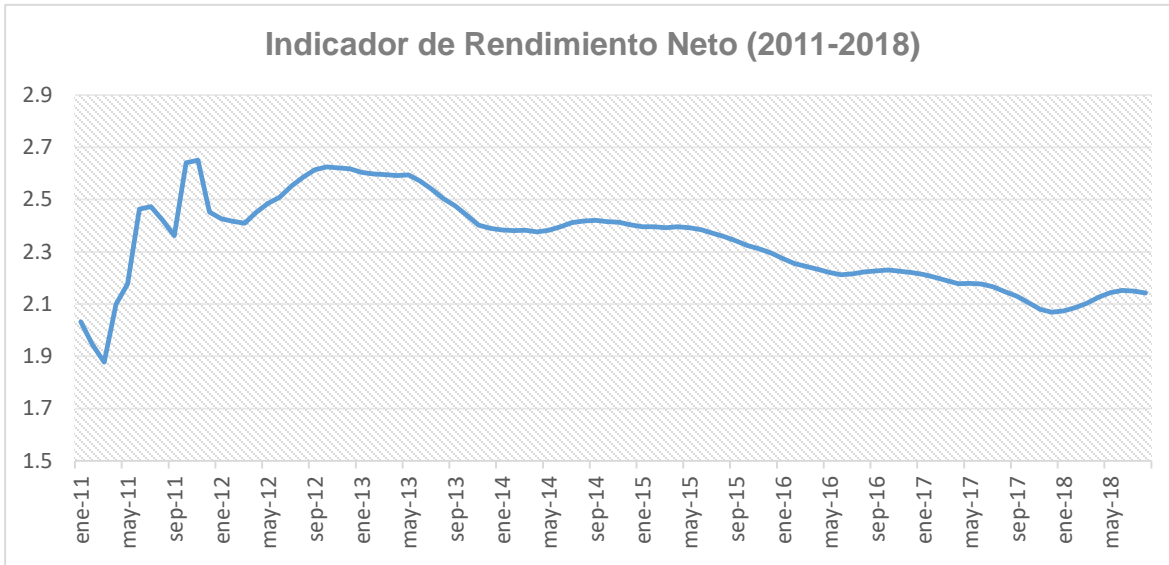
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2018)

Gráfica 2



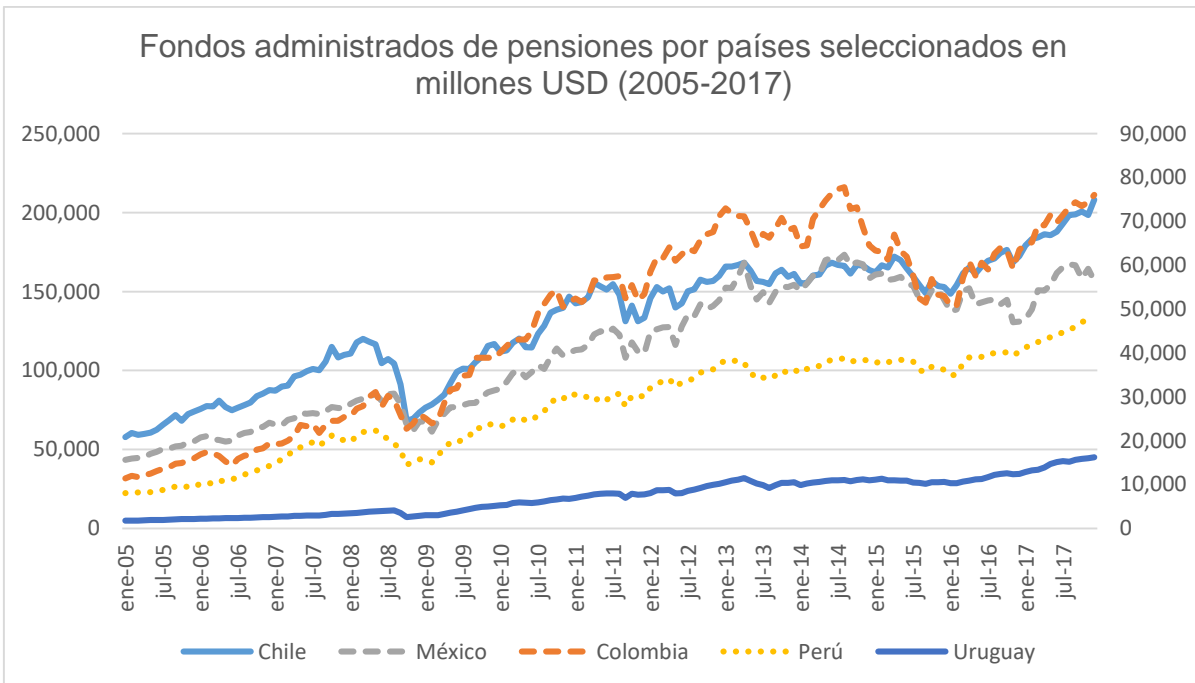
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2018)

Gráfica 3



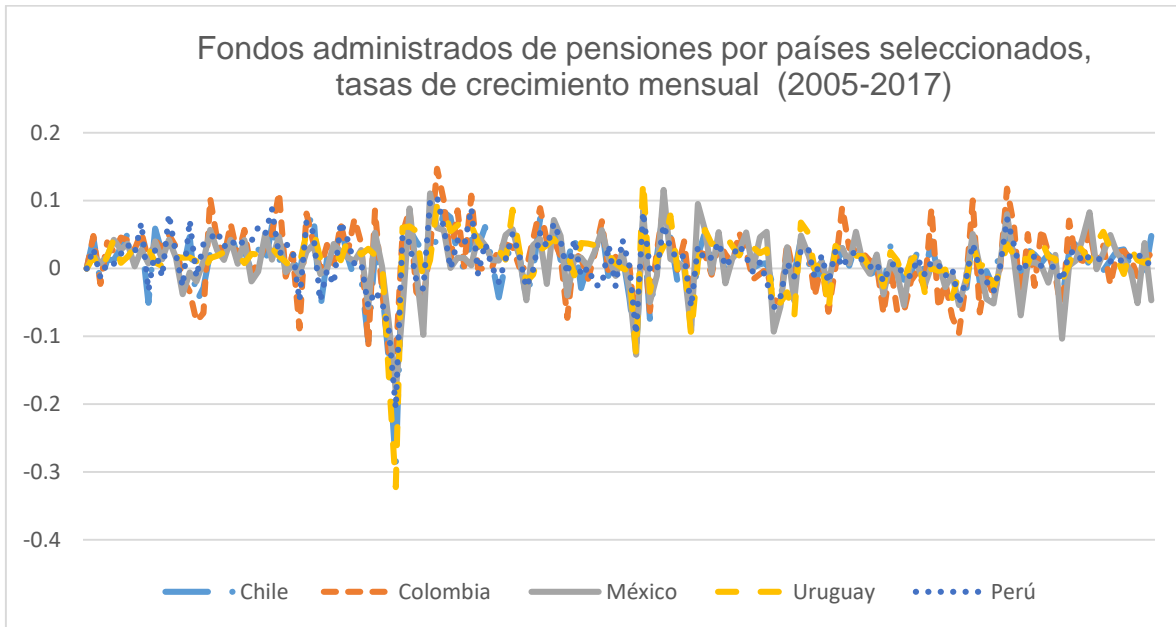
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2018)

Gráfica 4



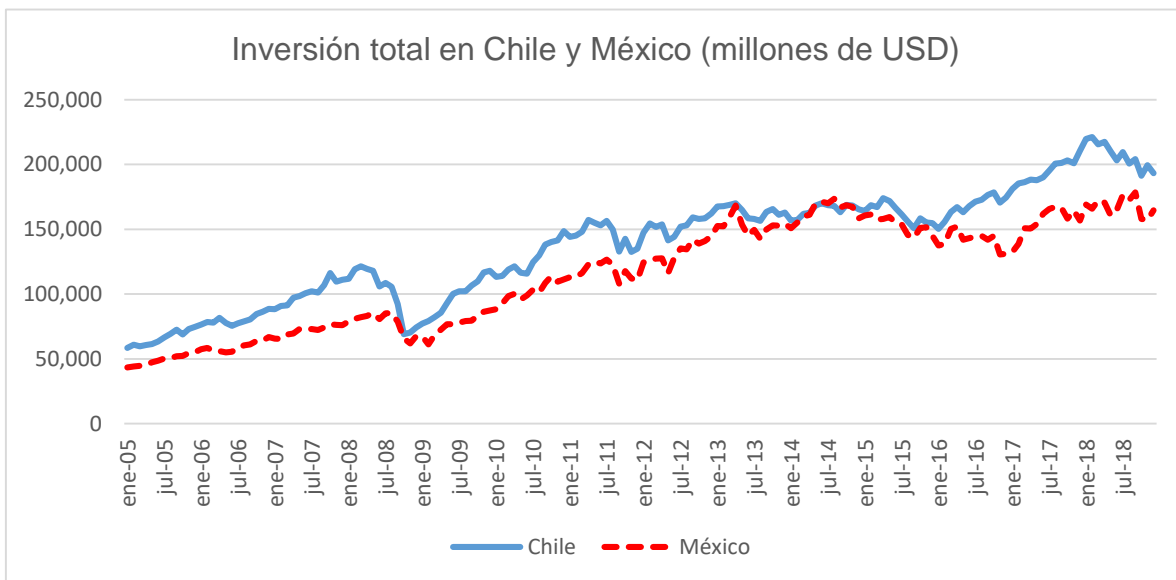
Fuente: Elaboración propia con datos de la Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones (AIOS) (2019)

Gráfica 5



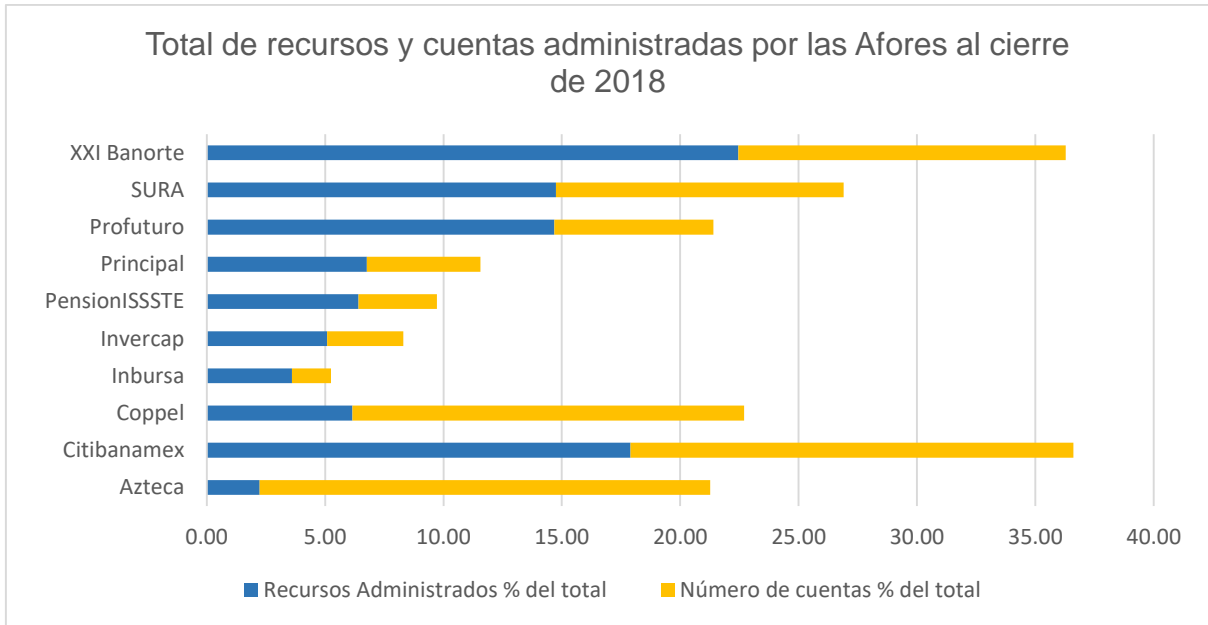
Fuente: Elaboración propia con datos de la AIOS (2019)

Gráfica 6



Fuente: Elaboración propia con datos de la SP (2019)

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2019)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeles M.,Perez E., Valdecantos S.(2018),” *Estudios sobre Financiarización en América Latina*”. Santiago, Chile, CEPAL.
- A. Pope. (2010). THE SOCIAL SECURITY ACT OF 1935 AND THE GREAT DEPRESSION: A RETROSPECTIVE. En. (14). Ohio, E.U.A: University of Toledo.
- Aguila E., Attanasio O. & Quintanilla X. (Junio 2010), Cobertura del Sistema Privado de Capitalización en Chile, Colombia y México. RAND, 642, p.22.
- Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones (AIOS), *Boletín Estadístico*, Documento disponible en <http://www.aiosfp.org/estadisticas/boletin-estadistico-aios/>. Consultado 05 de Mayo de 2019.
- Bancomer se fusiona con XXI Banorte.(20 de octubre de 2011). El economista.Recuperado de <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/Banorte-se-fusiona-con-Afore-XXI-20111020-0196.html>
- Betancourt K, García C., & Lozano V. (2013), “*Teoría de Markowitz con metodología EWMA para la toma de decisión sobre cómo invertir su dinero*”. Atlantic Review of Economics, 1, pp.2-18.
- Buenaventura G. (2014), “*Trabajos académicos en finanzas de mercado y finanzas corporativas*”. Cali, Colombia,Universidad Icesi.
- Briceño L.. (2011). “*La teoría del ingreso permanente*”. En. (pp.36-40). México D.F, México: UAM.
- Blanchard O., Amighini & Giavazzi. (2012), “*Macroeconomía*”. Madrid, España: Pearson.
- BBVA Bancomer (2004), “*Fortalecimiento de las Pensiones del ISSSTE, Estudios Económicos*”, Documento electrónico disponible en <https://www.bbvaesearch.com/en/publicaciones/fortalecimiento-de-las-pensiones-del-issste/> . Consultado 02 de Abril de 2019.
- _____ (2014), “*Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario*”, Documento electrónico disponible en <https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2014/09/WP-concentraci%C3%B3n-y-competencia-sector-bancario.pdf> . Consultado 10 de julio de 2019.
- Cámara de Diputados LX Legislatura (2006), *Informe Presidencial, Adolfo Ruiz Cortínez*, Documento electrónico disponible en <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/re/RE-ISS-09-06-11.pdf>. Consultado 02 de Abril de 2019.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) (2009), *El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) a dos años de la reforma*, Documento electrónico disponible en <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2009/cefp0482009.pdf>. Consultado 05 de Abril de 2019.

- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) (2017), *Pensiones y Jubilaciones en México: Situación actual, retos y perspectivas*, Documento disponible en www.diputados.gob.mx/cesop. Consultado 10 de Abril de 2019.
- _____(2004), *La seguridad social en México, Panorama Reciente y Costo Fiscal*, Documento disponible en https://www.academia.edu/14471034/LA_SEGURIDAD_SOCIAL_EN_M%C3%89XICO_PANORAMA_RECIENTE_Y_COSTO_FISCAL_2000-2005. Consultado 15 de Abril de 2019.
- Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. (CIEP) (2017) *Pensiones en México, 100 años de desigualdad*, Documento disponible en <https://ciep.mx/pensiones-en-mexico/>. Consultado 20 de Marzo de 2019.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2019)., *Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050.*, Documento disponible en http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index_2.html. Consultado 15 de Marzo 2019.
- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) (2015), *Diagnostico del Sistema de Pensiones*, Documento disponible en <https://www.gob.mx/consar/documentos/diagnostico-del-sistema-de-pensiones> . Consultado 15 de Abril de 2019.
- _____(2016), *Las pensiones en México y el Mundo*, Documento electrónico disponible en <https://www.gob.mx/consar/articulos/consar-presenta-libro-electronico-las-pensiones-en-mexico-y-el-mundo-183175?idiom=es>. Consultado 02 de Mayo de 2019.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas.*, Documento disponible en <https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/Portada.html>. Consultado 20 de Marzo de 2019.
- Devesa E. Mónica M. y Vidal C.(2000). *Análisis y valoración de los sistemas de pensiones reformados en latinoamerica*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Comisión Federal de Competencia autoriza a Banorte compra de Afore Bancomer (26 de diciembre de 2012). *El economista*. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/CFC-autoriza-a-Banorte-compra-de-Afore-Bancomer-20121226-0057.html>
- Durán, C. (2003). Modigliani: sesenta años de teoría económica. *Economía*, 321, pp.21-26.
- Dickey D., y Fuller A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol.74, pp. 427-431.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2009), *REGLAMENTO para el otorgamiento de pensiones de los trabajadores sujetos al régimen del artículo décimo transitorio del Decreto por el que se expide la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado*. Documento disponible en <https://www.gob.mx/indesol/documentos/reglamento->

[para-el-otorgamiento-de-pensiones-de-los-trabajadores-sujetos-al-regimen-del-articulo-decimo-transitorio](#). Consultado 10 de Abril de 2019.

- Espla C. (1955). “*El Plan Beveridge*.” En *Una forma inglesa de revolución*” (18-29). Salamanca, España: *Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes*.
- Farfán G. (2018). “*Resiliencia y cambio institucional: Las reformas recientes a los sistemas de pensiones en Brasil y México*., *Ciudad de México*”, Instituto de Investigaciones Económicas.
- Fernández E.(2009). *Teoría del consumo*. México D.F, México: CEMLA.
- Ferranti D., Lepiziger D., y Srinivas P.S. (2002), “La reforma de las pensiones en América Latina”, *Finanzas y Desarrollo*. pp. 1-5.
- Froyen R.. (1996). *Macroeconomía teorías y política*. University of North Carolina: Prentice Hall.
- Granger, C., y Newbold, P. (1973), "Spurious regression in econometrics", *Journal of Econometrics*, Vol.2, No.2, pp. 112-115.

- García Héctor U., Pacheco A., Vargas L., y Camacho P. (2004), “El instituto mexicano del seguro social y la crisis financiera del esquema de jubilaciones y pensiones de sus trabajadores”, pp. 3-139.
- Gujarati D., Porter C. (2009), *Econometría*., 5ª ed., University of Southern California.
- Guillén M.. (2003). *Hacia una revisión crítica del análisis neoclásico del consumo: una alternativa basada en las necesidades*. *Revista de Economía Crítica*, No.1, pp.95-111.
- Harrette V. (2015). “La política asistencial: desde las leyes de pobres a los programas de transferencia de renta condicionada”.(45-57). Uruguay: UDELAR.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (IIJ) (s.f), *Ley General de Pensiones Civiles de Retiro*. Documento disponible en www.juridicas.unam.mx. Consultado 12 de Abril de 2019.
- ____ (s.f) *La seguridad Social en México un Enfoque Histórico*, Documento disponible en www.juridicas.unam.mx. Consultado 12 de Abril de 2019.
- ____ (s.f) *La seguridad Social en México, concepto de seguridad social*, Documento disponible en www.juridicas.unam.mx. Consultado 15 de Abril de 2019.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI)., (2019), *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*., Documento disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/default.html#Tabulados>. Consultado 12 de Marzo de 2019.
- Ibarra.Taboada., Leticia E., Rodríguez S., Ángel M.(2003). “Análisis de cointegración entre el sistema financiero y la economía real en México”, *El Cotidiano*, Vol.18, No.39, pp.141-166.

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (2007), *Ley del ISSSTE*, Documento disponible en <http://normateca.issste.gob.mx/webdocs/X2/201306051356069344.pdf?id>. Consultado 21 de Abril de 2019.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas. (2006). "Principales modelos de seguridad social y protección social". *UNAM.*, .pp.1-18.
- J. Conde I.-Ruiz y Clara I. González. (2018). "EUROPEAN PENSION SYSTEM: BISMARCK OR BEVERIDGE"? En. (16). España: *FEDEA*.
- José D., Mónica M. & Carlos V. (2000). "ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES REFORMADOS EN LATINOAMÉRICA". En. (67). Valencia, España: *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*.
- Keynes M. (2003), "*Teoría general de la ocupación el interés y el dinero*"., 4ª ed., México D.F., *FCE*.
- Kwiatkowski D. (1992), "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root", Vol. 54, pp. 159-178.
- Liquitaya B. (2011). "*La teoría del ingresos permanente: Un análisis empírico*"., México D.F, México: Revista Nicolaita de Estudios Económicos.
- López F. (1996). "*Teorías macroeconómicas explicativas del ahorro de las economías domésticas: situación actual del debate*". *Cuadernos de Economía*, No.24, pp.92-96.
- Mantey G.. (1997). *Lecciones de Economía Monetaria*. México D.F, México: *UNAM*.
- Montalvo M. y Durán M. (2010). "LAS LEYES DE POBRES Y EL ESPÍRITU ECONÓMICO DE LA POBREZA"., *Universidad de Granada*.
- Montoya C. (2009). KEYNES Y NEOCLÁSICOS: UNA PROPUESTA PARA LA SALIDA DE LA CRISIS. *Revista Ciencias Estratégicas*, No.17, 89-104.
- Moran Y., Bucyibaruta G., Rivera D., (2013) "Cointegración", *Centro de Investigación en Matemáticas*. pp. 10-23.
- Montero. R (2013), "Variables no estacionarias y cointegración". *Documentos de Trabajo en Economía Aplicada*. Universidad de Granada. España
- Netter T. (Chair), Charlotte B., Lauren E., May H., Kiran M., Corinne P., y Hans von Rohland. (2009). *Responder a la crisis: construir una protección social básica*. *Revista de la OIT*, No. 67, Vo., 48.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2016), *Estudio de la OCDE sobre los sistemas de pensiones: México*, Documento electrónico disponible en <http://www.oecd.org/publications/estudio-de-la-ocde-sobre-los-sistemas-de-pensiones-mexico-2015-9789264250017-es.htm>. Consultado 05 de Mayo de 2019.

- ____ (2019), *Social Expenditure*, Documento disponible en <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/gasto-publico-social-ocde.htm>. Consultado 20 de Abril de 2019.
- ____ (2016), *Estudio de la OCDE sobre los sistemas de pensiones: México*. México D.F, México: Solar.
- Palley T.. (2014). "Economía y economía política de Friedman: una crítica desde el viejo keynesianismo. *Investigación económica*", 288, pp.10-12.
- Pérez C. (1996). "*La modernización Industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones*", *Comercio Exterior*, No.5, mayo 1996, pp. 347-363.
- Petróleos Mexicanos (PEMEX) (2012) *Nuevo Esquema de Pensiones de PEMEX*, Documento disponible en http://www.pemex.com/transparencia/Documents/2018-mdy1b/5_LB_DCASPensiones.pdf. Consultado 15 de Marzo 2019
- Phillips B., y Perron P., (1988), "Testing for a unit root in time series regression", Vol.75, pp. 335-346
- Principal Financial compra Afore de HSBC (11 de abril de 2011). Expansión. Recuperado de <https://expansion.mx/negocios/2011/04/11/hsbc-vende-afore-a-principal-financial>
- Ramírez C.,(2017) "*Reforma de pensiones en México: avances, logros y retos*", *El cotidiano*, No.204, julio-agosto 2017, pp.29-39.
- Research and Development (2010) "*Cobertura del Sistema Privado de Capitalización en Chile, Colombia y México*". Documento disponible en https://www.rand.org/pubs/working_papers/WR642.html. Consultado 03 de Mayo de 2019.
- Riquelme S. (2007). LA RAZÓN HISTÓRICA. *Revista hispanoamericana de Historia de las Ideas.*, Universidad de Murcia., pp.12-30.
- Rodríguez C. (2010). "Posturas principales respecto a la tasa de interés".pp.2-4.
- Robinson P. y Mahadeva Lavan (2009). "*Prueba de raíz unitaria para ayudar a la construcción de un modelo*". México, D.F., pp.24-30.
- Rofman R., Oliveri María L. (2011), "La cobertura de los sistemas previsionales en América Latina: conceptos e indicadores", *Banco Mundial*, No. 7.
- Robert F. Engle, C. W. J. Granger (1987), "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, pp.251-276.
- Suárez R. y Pescetto C. (2005). "Sistemas de protección social para el adulto mayor en América Latina y el Caribe"., *Organización Panamericana de la Salud*, Washington. pp. 419-428.
- Superintendencia de Pensiones (SP), *Estadísticas e Informes*. Documento disponible en <https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-propertyname-621.html>. Consultado 05 de Mayo de 2019.

- Scott J., (2014), "Seguridad social en México: Fragmentación, desigualdad y oportunidades de reforma", *CIDE*, pp.1-11.
- Uthoff A. (2011). *Financiamiento del Desarrollo. CEPAL*, pp. 240-51.
- Tello C. (2011). "Estado y desarrollo económico, México (1920-2006)"., México D.F., *UNAM.*, pp. 127-129.
- Tuesta D. (2011), "Una revisión de los sistemas de pensiones en América Latina", *BBVA Bancomer*, No. 11/14, pp.4-21.
- Varian, Hal R.. (1987). *Microeconomía Intermedia, un enfoque actual*. Barcelona, España: Escuela de Negocios.
- Villarespe V. (2000). Los economistas políticos clásicos: Pobreza y población. Algunos de sus teóricos relevantes. En. (9-31). México D.F, México: IIEC-UNAM.
- Villagómez F. Alejandro (2014), "El ahorro para el retiro, una reflexión para México", *El trimestre Económico*, Vol. 81, No.323, julio-septiembre 2014, pp.549-576.
- Villavicencio J. (s.f), "Introducción a series de tiempo", pp3-33. Consultada 15 de mayo de 2019.
- Zurita J. (2014), "Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario", *BBVA Bancomer*, No. 14/23, septiembre de 2014, pp.5-26.