



Universidad Autónoma del Estado de México
Centro Universitario Amecameca
Licenciatura en Administración

El uso de Instrumentos Financieros de Inversión como una estrategia para fortalecer el ahorro para el retiro (pensión por régimen 1997) en México.

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciado en Administración

Presenta:

C. Adrián Gustavo Trejo Valencia

Asesor:

M. en A. Israel Reyes Reza

Amecameca, Mex. Agosto 2021

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca explicar como el uso diversificado de los instrumentos financieros de inversión puede ayudar a complementar el ahorro para el retiro. Lo anterior toma especial trascendencia derivado de la última reforma a la modalidad de retiro donde se establecen las cuentas individuales, lo cual ha generado incertidumbre respecto a que realmente se cubran las necesidades del trabajador en el retiro.

Algunos de los trabajadores de la generación Afore (los que cotizan a partir de la reforma de 1997) ya han cumplido con los 65 años que es la edad de retiro establecida en la Ley. Sin embargo, la gran mayoría ha recibido negativa de pensión y únicamente reciben sus fondos ahorrados ya que los fondos en su cuenta de ahorro no son suficientes para tener derecho a una pensión, a pesar de haber ya cotizado las semanas requeridas y trabajado por practicante toda su vida.

En la presente investigación se analiza la suficiencia de las cuentas de retiro, así como las alternativas a las que se puede recurrir de manera oportuna y lograr complementar el ahorro existente. Dentro de estas alternativas se encuentran instrumentos financieros del Mercado de Valores

Para ello en el Capítulo 1 se hace referencia a los antecedentes, describiéndose la problemática, estableciéndose un supuesto de investigación, los objetivos y la metodología. En el Capítulo 2 se analizan los esquemas de ahorro para el retiro que dieron paso a la reforma en donde se establece el Sistema de ahorro para el retiro, además también se indaga en los factores que se relacionan con la suficiencia de las pensiones hasta llegar a la estimación de los rendimientos promedio de una Afore.

En el capítulo 3 se analiza el contexto actual del Mercado de Valores, y se describen algunos instrumentos financieros de inversión y se hace referencia a la administración de riesgos financieros. Finalmente, en el Capítulo 4 se propone un modelo de portafolio de inversión basado en la experiencia de autores reconocidos, y de los instrumentos de inversión idóneos para complementar el ahorro para el retiro adaptado al contexto actual y a las necesidades y capacidades del ahorrador con el propósito de incrementar la tasa de remplazo.

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 Antecedentes	6
1.2 Problemática	8
1.3 Justificación	10
1.4 Pregunta de Investigación.....	11
1.5 Objetivos	11
1.5.1 General.....	11
1.5.2 Específicos	11
1.6 Supuesto.....	12
1.7 Metodología de la Investigación.....	12
1.7.1 Tipo de Investigación	12
1.7.2 Nivel de Investigación	12
1.7.3 Diseño de la investigación.	12
CAPÍTULO 2.- GENERALIDADES DE LOS ESQUEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO Y PENSIONES.....	13
2.1 Evolución Histórica de los esquemas de ahorro para el retiro y pensiones en México.....	13
2.2 La pensión según la Ley de Seguridad Social de 1943 y su evolución.....	14
2.2.1 El modelo de pensiones 1943.....	14
2.2.2 Reformas posteriores a la ley de seguridad social de 1943.....	15
2.2.3 El modelo de pensiones de 1973.....	15
2.2.4 Entidades participantes y reguladoras del sistema de pensiones hasta 1997	17
2.3 Sistema de Ahorro para el Retiro (Reforma al Sistema de Pensiones de 1997)	19
2.3.1 El Sistema de Ahorro para el Retiro (modelo de cuentas individuales)	19
2.3.2 Marco legal aplicable al sistema de ahorro para el retiro.....	20
2.3.3 Generalidades de las Afores.....	21
2.3.4 Entidades participantes y reguladoras en el sistema de ahorro para el retiro	22

2.4 Análisis sobre la suficiencia de las pensiones y del ahorro para el retiro.....	24
2.4.1 la inflación.....	24
2.4.2 La inestabilidad laboral	27
2.4.3 Esperanza de vida en México.....	28
2.4.4 Posibles cambios al marco legal de Sistema de Ahorro para el Retiro.....	29
2.4.5 Descripción de las modalidades de retiro	30
2.4.6 Estimación de los rendimientos promedio de una afore	32
CAPÍTULO III	36
GENERALIDADES DEL MERCADO DE VALORES EN MÉXICO Y LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE INVERSIÓN.....	36
3.1 Contextualización del Mercado de Valores.....	36
3.1.1 Antecedentes del mercado de valores.....	36
3.1.2 Definición del Mercado de Valores	37
3.1.3 Organismos participantes en el Mercado de Valores.....	40
3.1.4 Clasificación.....	44
3.1.5 Participantes	45
3.2 Instrumentos Financieros de inversión.....	47
3.2.1 Definición y características	47
3.2.2 clasificación de los instrumentos financieros	48
3.2.3 instrumentos financieros de inversión.....	50
3.2.3 Cetes	51
3.2.4 Bonos.....	56
3.2.5 Acciones	69
3.2.7 Fondos de inversión cotizados o ETF (Exchange – Traded Fund)	71
2.2.9 Seguros de vida con valores garantizados	76
3.3 Administración de riesgos financieros.....	81
CAPÍTULO IV	82
LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE INVERSIÓN IDÓNEOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL AHORRO PARA EL RETIRO.	82
4.1 Objetivo.....	83
4.2 Etapas y perfil de riesgo.....	83
4.3 Modelos de inversión	85
4.3.1 Modelos de inversión adecuados a la propuesta	87

4.4 Recomendaciones específicas sobre los instrumentos financieros propuestos - consolidación del proyecto de inversión.....	90
CONCLUSIONES.....	93
REFERENCIAS.....	94

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

En México, el ahorro para el retiro se ha fortalecido en los últimos años muestra de ello es que, para el cierre de 2018, el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) tenía registradas 62.9 millones de cuentas y para el cierre de 2019 se tenían registradas 65.8 millones de cuentas representando un incremento del 4.7% respecto año anterior. Esto de acuerdo con datos de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) publicado en el portal “El SAR en números”

A pesar de que la cultura de ahorro para el retiro se ha fortalecido en los últimos años, aún no forma parte de los hábitos financieros de los mexicanos. A este respecto, la encuesta nacional de inclusión financiera 2018 indica que solo 4 de cada 10 mexicanos cuenta con una afore de los cuales 8.1 % hace aportaciones voluntarias según datos de El Economista (Albarrán, 2019)

Actualmente, en México existen dos esquemas de pensiones. La pensión según la Ley de Seguridad Social de 1973 (Pensión por régimen 73) y el esquema de Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES) surgido a partir de la reforma al Sistema de Pensión de 1997(pensión por régimen 97), esta última aplica a quienes comenzaron a cotizar a partir del 1º de julio de 1997. El primer esquema consideraba que la cesantía en edad avanzada se daba cuando el trabajador cumplía 60 años y la vejez a partir de los 65. Por su parte, el segundo la cesantía se da a partir de los 64 años y la vejez comienza a los 65.

De acuerdo con cifras dadas a conocer por el Instituto Nacional de vejez a los 65 años, Por su parte en el segundo esquema la jubilación por cesantía pasa Estadística y Geografía (INEGI), a 2016 la esperanza de vida en promedio era de 75 años lo cual indica que los recursos ahorrados por los trabajadores deben ser suficientes para vivir en promedio 15 años. Desafortunadamente, en México el ahorro no es prioridad para

las familias tradicionales, la encuesta nacional en viviendas “Los Mexicanos y el Ahorro” 2017 publicado por consulta Mitofsky señala que:” Más de uno de cada tres mexicanos dicen que nunca tienen dinero para ahorrar. 30% dice que al tener algo de dinero sobrante prefiere guardarlo para emergencias; 14% paga deudas; 12% lo usa ya sea en compras o gasto de diversión y 3% utiliza el dinero para ayudar a otros; es decir, solo 30% de mexicanos dicen ahorrar o 44% si consideramos a los que abonan para pagar deudas”.

La importancia del ahorro para el retiro ha adquirido relevancia en los últimos años; debido a que los modelos tradicionales no han sido suficientes para cubrir las necesidades de la sociedad en edad de retiro. Siendo el esquema resultante de la reforma al sistema de pensiones el más endeble. Por esta razón, se contempló la posibilidad de que los trabajadores pudieran realizar aportaciones voluntarias a las cuentas individuales administradas por las AFORES como una alternativa para complementar el ahorro, pero hasta el momento, su papel no ha sido determinante.

Esto se debe a que cada vez existe mayor desconfianza en las AFORES, debido a los escándalos de corrupción y malos manejos de los recursos que han ocurrido en los últimos años y parece que va en aumento, lo que provoca un descontento general en la población ahorradora.

Es una realidad que las personas necesitan alternativas de inversión para complementar su ahorro para el retiro. Ya que las aportaciones voluntarias no son suficientes para alcanzar un nivel de vida digno. Muy poco se conoce de los instrumentos financieros de inversión, sus requisitos, operatividad y beneficios a corto y largo plazo.

El boletín C2 de las Normas de Información Financiera define que un Instrumento Financiero es cualquier contrato que da origen tanto a un activo financiero en una entidad (su comprador o tenedor), como a un pasivo financiero o un instrumento financiero de capital en la contraparte (su emisor).

En el mercado financiero existen instrumentos de corto plazo (mercado de dinero), así como de largo plazo (mercado de capitales), el rendimiento de estos instrumentos se encuentra asociado con el riesgo., y las ganancias se calculan a través de su valor par o vendiendo el Instrumento a descuento.

Entre los Instrumentos financieros de inversión más utilizados se encuentran los Certificados de Tesorería de la Federación de México (Cetes), el papel comercial, las sociedades de inversión de capitales, los bonos, las acciones, los pagarés bancarios, las opciones y los futuros entre otros.

A este respecto William Bengert en su regla de 4% publicada en la edición de octubre de 1994 del Journal of Financial Planning. Refiere sobre la importancia de utilizar esquemas complementarios de inversión para fortalecer el ahorro para el retiro como son los bonos y las acciones a lo que también se le conoce como el estudio Trinity. Si bien es cierto, en México la situación económica, las leyes y las oportunidades del Mercado de valores son diferentes, este estudio es un referente respecto al uso de medios complementarios para fortalecer el ahorro para el retiro.

1.2 Problemática

La crisis económica mundial actual, el estancamiento de la economía en México, así como el aumento de la inflación, ha ocasionado que el nivel de vida de la población se encarezca y los salarios sean insuficientes para satisfacer necesidades básicas.

Los precios en los productos de la canasta básica aumentan considerablemente cada año, resultado de las políticas monetarias y económicas que se establecen dentro del modelo neoliberal y la globalización.

Según datos de la Asociación Mexicana de Administradoras de Ahorro para el Retiro (AMAFORE) y la consultora Buendía y Laredo en su estudio “Ahorro y futuro: ¿Cómo viven los jóvenes en el retiro?” el 53% considera que sus hijos son los que los mantendrán en la vejez, el 15% piensa que se mantendrá con sus ahorros propios y el 14% con los de su AFORE. Desafortunadamente, existe una latente crisis demográfica

en México donde en un futuro no muy lejano la mayor parte de la población estará en la vejez, y los jóvenes difícilmente podrán ayudar económicamente a los adultos mayores. El mismo estudio reveló que de la población entre 18 y 40 años solo un 8% está preparado para enfrentar la vejez.

Actualmente en México se cuenta con dos modalidades a través de las cuales la gente obtiene recursos económicos para su retiro: La pensión establecida en la Ley de Seguridad Social de 1973 y el esquema de AFORES de 1997; de ellos, el primero es el más bondadoso ya que otorgaba pensiones por montos proporcionales al salario que percibía el jubilado que incluso podían llegar a ser hasta del cien por ciento. Este esquema beneficia a todos los trabajadores que comenzaron a laborar hasta el 30 de junio de 1997. Este esquema dejó de utilizarse toda vez que era financieramente insostenible.

El segundo es aplicable para todas aquellas personas que comenzaron a laborar a partir del 1 de julio de 1997; este esquema es básicamente un fondo de ahorro individual administrado e invertido por un tercero (una AFORE). En este esquema el trabajador recibe únicamente lo que ahorro durante su etapa laboral más los rendimientos generados por su AFORE.

Aunque ambos esquemas brindan un respaldo económico a los jubilados, la pérdida del valor adquisitivo del dinero a través del tiempo ocasiona que cada vez las pensiones alcancen para menos este problema se atenúa en mayor medida en el esquema de AFORES. Suponga que una persona de ese esquema logro ahorrar La cantidad de un millón de pesos (ya incluidos sus rendimientos) con los cuales de acuerdo con la esperanza de vida en México deberá vivir en promedio 15 años más; considerando pagos mensuales esta persona con sus ahorros recibiría \$5,555.50 mensuales. ($\$1,000,000/180$ meses).

Este monto seguramente será insuficiente para cubrir los gastos de alimentación, salud y vivienda además de que las personas a esa edad ya se encuentran acostumbradas a su ingreso laboral y un determinado nivel de vida; A pesar de que actualmente existen medios para realizar aportaciones complementarias en los esquemas de pensiones y ahorro para el retiro, estos medios no han sido utilizados como se

esperaba por la desconfianza que ha generado el mal manejo de los recursos por parte de las AFORES generando preocupación en las personas y la necesidad de tener control y seguridad sobre sus ahorros.

Por lo tanto, resulta muy necesario que se comiencen a explorar medios alternativos para poder incrementar el ahorro para el retiro y así coadyuvar en el mejoramiento del nivel de vida de las personas en la vejez.

La presente investigación se centrará únicamente en aquellas personas que actualmente cuentan con un esquema de ahorro para el retiro toda vez que a través de la presente se busca explorar medios complementarios para fortalecer el ahorro existente.

1.3 Justificación

La presente investigación nace de la necesidad de encontrar medios complementarios que permitan fortalecer el ahorro para el retiro, toda vez que es un problema que en el mediano y largo plazo ocasionara que las personas durante su vejez no dispongan de recursos económicos suficientes para tener un nivel de vida digno.

El desconocimiento de ciertas variables económicas y la falta de cultura financiera sobre el ahorro para el retiro, no ha permitido que los trabajadores busquen alternativas a las establecidas por la ley para complementar su ahorro.

Para 2022 estará en edad de retiro la primera generación del modelo de ahorro por afore implementado a partir de la ley de 1993. Según datos de la CONSAR en su segundo apunte publicado el 11 de noviembre de 2019 reconoce que, el 24 por ciento de los trabajadores que pertenecen a la Generación Afore estaría en condiciones de completar el tiempo de cotización requerido por la Ley del IMSS para acceder a una pensión al llegar a los 65 años, mientras que 76 por ciento, obtendría Negativa de Pensión. Datos preocupantes para las personas que han trabajado toda su vida y no podrán aspirar a un estilo de vida digno con su afore.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) afirma que México cuenta con uno de los porcentajes más bajos de pensiones para el retiro: un equivalente al 30% del último salario percibido (Entrepreneur, 2019). Ante esta problemática se ha identificado la necesidad de estudiar alternativas para que las personas durante su vida laboral puedan invertir y con ello obtener rendimientos; entre estas alternativas se encuentran el uso de instrumentos financieros de inversión los cuales utilizados adecuadamente pudieran ser mucho más eficientes que los medios de ahorro convencionales.

Por ello, la presente investigación al estudiar el problema y proponer una posible solución que contribuirá a resolverlo ampliando así la perspectiva que actualmente se tiene sobre él y sirviendo como antecedente para futuras investigaciones sobre el tema.

1.4 Pregunta de Investigación

¿Como puede el uso de instrumentos financieros de inversión fortalecer el ahorro para el retiro?

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Explicar como el uso diversificado de los instrumentos financieros de inversión puede ayudar a incrementar el ahorro para el retiro.

1.5.2 Específicos

- Describir los esquemas actuales de pensiones y ahorro para el retiro en México para analizar a profundidad la problemática.
- Analizar la suficiencia de las pensiones y del ahorro para el retiro en el Futuro.
- Examinar los instrumentos financieros de inversión existentes en México.
- Proponer los instrumentos financieros de inversión que puedan ser utilizados para incrementar el ahorro para el retiro.

1.6 Supuesto

Los trabajadores pueden fortalecer su ahorro para el retiro a través de la inversión de sus excedentes económicos en instrumentos financieros de inversión diversificados de mediano y largo plazo.

1.7 Metodología de la Investigación

1.7.1 Tipo de Investigación

El tipo de estudio que se lleva a cabo es cuantitativo con datos secundarios ya que para su elaboración se utilizara la recolección de datos que permita identificar los elementos que integran las pensiones y el ahorro para el retiro y poder relacionarlo con los instrumentos financieros de inversión.

1.7.2 Nivel de Investigación

Es de nivel descriptivo por que presenta hechos y eventos reales y la manera en que actualmente se manifiestan, busca describir las causas por las cuales el ahorro para el retiro es insuficiente y como se puede hacer uso de instrumentos financieros de inversión diversificados para complementarlo.

1.7.3 Diseño de la investigación.

Su diseño es no experimental transversal, debido a que los datos se recolectaran en un solo momento en el tiempo, que a su vez permita la formulación de estrategias idóneas para complementar el ahorro para el retiro.

CAPITULO II

GENERALIDADES DE LOS ESQUEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO Y PENSIONES.

2.1 Evolución Histórica de los esquemas de ahorro para el retiro y pensiones en México

El origen de los esquemas de ahorro para el retiro en México se remonta a la ley accidentes de trabajo del Estado de México (1904) y de Nuevo León (1906), donde se reconoce por primera vez la obligación de los patrones de atender a sus trabajadores (Garcia Saisó, 2003)

Con respecto al inicio del sistema de ahorro para el retiro, este desarrolló en 1919 a la par del surgimiento de la Organización Internacional del trabajo. (Ponce Sernicharo, 2015) afirma que durante este periodo se firmaron los grandes acuerdos que dieron lugar a la normatividad actual en materia de prestaciones por vejez a través de diversos convenios de aplicación internacional.

En 1929, se reformó el artículo 123 constitucional en el cual se establece la capacidad del estado para expedir la ley de seguridad social y regir entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos y artesanos. Con, ello se establecieron los seguros de vida e invalidez (Ponce Sernicharo, 2015)

Por lo que refiere a la creación del sistema de seguridad social, este nace como resultado de una época de crecimiento, estabilidad económica y lo alcanzado por la reforma de Emilio Portes Gil. Para 1941 se presentó ante el Congreso el proyecto de iniciativa de Ley del Seguro Social, por el presidente Manuel Ávila Camacho la cual publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de diciembre de 1942. La importancia de esta ley radicaba en el hecho de que, si las empresas brindaban seguridad social a sus empleados, crearían en ellos un estado de tranquilidad y con ello, aumentarían su rendimiento, evitando posibles conflictos y creado un mejor entendimiento que permitiera el desarrollo de la economía mexicana (Diario Oficial de la Federación, 1942).

Esta ley entró en vigor en 1943 para los trabajadores de la industria y servicios en la zona urbana del país (Garza Serrato , 2001). Con lo que se logró establecer las bases para un sistema de protección al trabajador, un tanto ambicioso dadas las condiciones en las que se encontraba la nación, pero con la esperanza de que al lograrlo se llegaría a una mejora en la calidad de vida de los trabajadores y, por ende, un incremento en su rendimiento para lograr los objetivos de las organizaciones.

2.2 La pensión según la Ley de Seguridad Social de 1943 y su evolución

La implementación de la Ley de Seguridad Social es la base para la creación del modelo de pensiones en México que por 50 años aseguró una calidad de vida adecuada a la vejez. En 1943 se formalizó la creación del sistema de seguridad social en donde se estableció un sistema de beneficio definido y de reparto, el cual contemplaba la jubilación por vejez y cesantía, pero fue hasta el 7 de octubre de 1966 cuando se implementó el Régimen de Jubilaciones y Pensiones (Ordóñez Barba , 2018)

2.2.1 El modelo de pensiones 1943

La pensión de la ley de 1943 es un sistema a través del cual se pretendía que las generaciones activas generaran los recursos necesarios para pagar las pensiones de los trabajadores en edad de retiro, donde el trabajador debía cotizar durante 700 semanas para poder recibir los derechos establecidos. El Instituto Mexicano del Seguro Social era la institución encargada del cálculo, administración y pago de las pensiones. Para tal efecto, las pensiones por invalidez o vejez se calculaban tomando en cuenta el salario base promedio de las últimas 24 quincenas cotizadas (Ordóñez Barba , 2018)

2.2.2 Reformas posteriores a la ley de seguridad social de 1943

El modelo de 1943 tuvo diversas reformas, dado que el modelo original del sistema de beneficio definido y de reparto plasmado en el artículo 123 no contemplaba a los trabajadores del Estado de manera constitucional. Por ello, el Congreso tuvo que promover una reforma para su integración la cual se realizó en 1959 con la inclusión del apartado B en el artículo 123 constitucional. En 1967 se incluyó el salario de doctores y dentistas al salario base y en 1969, los años de trabajo para la determinación de las jubilaciones y las pensiones. (Ponce, 2015).

Al iniciarse la década de 1970, el gobierno mexicano se empeñó por imprimir un nuevo impulso al desarrollo general del país, que además de mantener el alto ritmo de crecimiento económico logrado hasta entonces, propiciará un bienestar más equitativo y un desarrollo regional menos de desequilibrado (INEGI,2020). Según datos del INEGI en 1970, se había tenido un crecimiento del 36% respecto a la población de 1960. Lo anterior propiciado por el incremento desmedido en el número de integrantes de las familias (impulsado por el buen nivel de vida al que se podía acceder en ese entonces). Este repentino crecimiento vislumbraba un futuro incierto para el modelo de pensiones.

Fue por esto por lo que el esquema de beneficio definido se volvió insolvente debido a que la cantidad de trabajadores demandantes de pensión fue superada por los trabajadores que estaban aportando, razón por la cual el Congreso se vio obligado a formular una nueva estrategia que resolviera el problema y fue hasta el 13 de diciembre de 1973 donde se formalizó el penúltimo modelo de pensiones que estuvo vigente durante 26 años hasta 1997 cuando se estableció un nuevo modelo (Ponce, 2015)

2.2.3 El modelo de pensiones de 1973

Las pensiones de este esquema tenían las mismas bases que el modelo de 1943, permaneciendo como un sistema de beneficio definido y de reparto, pero se tuvo un cambio en la forma en la cual se calculaban las pensiones. El Instituto Mexicano del

Seguro Social (IMSS) en 1973, a través del Congreso llevó a cabo una reestructuración *implementando un cálculo de pensión basado en el salario promedio de los últimos 5 años y el número de semanas cotizadas en las que el trabajador hubiera realizado sus aportaciones* (Afore y finanzas,2016). Para obtener una pensión con esta reestructuración se requerían 500 semanas cotizadas y *el porcentaje de pensión se calculaba con base en las últimas 250 semanas cotizadas y el nivel salarial como se muestra en la Tabla 1* (CONSAR,2018).

TABLA 1. PORCENTAJE DE PENSIÓN RESPECTO AL TIPO DE PENSIONES POR EDAD.

Tipo de pensión	Edad	Porcentaje de pensión
Pensión por cesantía	65	100%
	64	95%
	63	90%
	62	85%
	61	80%
	60	75%

Fuente: Elaboración propia, con datos del CONSAR Pensión por Régimen 73

2.2.3.1 Tipos de pensiones que establece el modelo de 1973

El programa seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte (INVM) estaba financiado 75% por las aportaciones del trabajador, 20% el patrón y 5% por el Estado (Mendoza, 2018). Este programa establecía diferentes alternativas para la jubilación las cuales se mencionan en la primera columna de la Tabla 2, cada una tenía su fundamento legal en la ley del IMSS, en donde también se mencionaba la forma en la que se calculaban y el tiempo de espera. Como se mencionó previamente este modelo sigue aplicándose en la actualidad para los trabajadores que comenzaron a cotizar hasta el 31 de junio de 1997.

TABLA. 2 PENSIONES DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA, VEJEZ

FUNDAMENTO LEGAL	FORMA DEL CALCULO	TIEMPO DE ESPERA
Art. 138 derecho al goce de la pensión de vejez Art. 145 derecho al goce de pensión de cesantía en edad avanzada Art. 139 fecha de inicio pensión de vejez Art. 141 solicitud de pensión vejez Art. 146 solicitud de pensión de C.E.A. Art. 167 las pensiones de invalidez y vejez se compondrán de una cuantía básica y de incrementos anuales computados de acuerdo con el número de cotizaciones	Las Pensiones de vejez se compondrán de una cuantía básica y de incrementos anuales computados de acuerdo con las semanas cotizadas reconocidas al asegurado con posterioridad a las primeras quinientas semanas de cotización. La cuantía básica y los incrementos se calcularán conforme a la tabla. Más las asignaciones familiares y ayudas asistenciales La pensión de C.E.A. le corresponde una pensión cuya cuantía se calculará de acuerdo con una tabla 60 años 75% de la pensión de vejez, 64 años 95% 65 años 100% equivalente a la pensión de Vejez.	500 semanas cotizadas reconocidas

Fuente: Basado en: Villanueva, L., Torres, S., Ramírez, A.

2.2.4 Entidades participantes y reguladoras del sistema de pensiones hasta 1997

2.2.4.1 El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Fundado el 15 de enero de 1943, se encarga de la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados bajo la ley de seguridad social de 1973, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. (IMSS,2020)

El IMSS es un organismo fiscal autónomo con personalidad jurídica propia; *esto significa que puede establecer las reglas necesarias para cumplir sus objetivos* (Coto,2019). De acuerdo con el artículo 2° de la Ley del Seguro Social, el instituto debe garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.

Desde su fundación y debido a su limitada infraestructura y cobertura el Instituto vio rebasada su capacidad para ofrecer servicios de salud debido al desproporcionado y disperso crecimiento poblacional, situación que hasta la fecha sigue vigente. En cuanto a las pensiones los modelos previos al de Afores eran económicamente insostenibles e inequitativos, aunado a la nula regulación y a la mala administración de los fondos, provocó que las inversiones realizadas no fueran las más pertinentes en función a los intereses de los trabajadores y el tiempo que faltaba para que se jubilaran. Por ello, las inversiones realizadas por el Instituto en estadios, parques turísticos, equipos de fútbol y teatros fueron fallidas y provocaron una crisis en el sistema de pensiones; lo cual dio pie a una drástica reforma al sistema de pensiones con el fin de hacerlas financieramente viables.

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

El ISSSTE surgió como un complemento al sistema de seguridad social burócrata fundado el 1 de abril de 1959 tras la desaparición de la dirección de pensiones civiles. Se encarga de satisfacer el bienestar integral de los trabajadores al servicio del Estado, pensionados, jubilados y familiares derechohabientes, otorgar seguros, prestaciones y servicios (ISSSTE, 2020).

A diferencia del IMSS (que presta sus servicios a los trabajadores de instituciones privadas), el ISSSTE atiende únicamente a los trabajadores al servicio del Estado, con una cobertura nacional. Sin embargo, algunos Estados mucho antes de la reforma

constitucional del 1 de abril de 1959 ya contemplaban la seguridad social de sus trabajadores razón por la que actualmente existen modelos estatales de pensiones para los trabajadores a través de sus propios organismos estatales como es el caso del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California y la Dirección de Pensiones del Estado de Durango (Ponce,2015)

2.3 Sistema de Ahorro para el Retiro (Reforma al Sistema de Pensiones de 1997)

Según datos del INEGI la población de 1990 había alcanzado un incremento del 133% respecto a 1960, año donde se sentarán las bases del sistema de pensiones en México. Aun se vivían las consecuencias de la crisis mundial de los años ochenta y el inminente colapso financiero del sistema de pensiones vigente, llevo a la necesidad de reformar la seguridad social en México, esto se reafirmó en el informe financiero del IMSS; en 1990, con una banca nacionalizada y sin liquidez para operar, la única alternativa fue en ese momento establecer medidas para no caer en una crisis de retiro. (Mendoza, 2018)

En 1992, se presentó ante el Congreso una iniciativa para reformar el sistema de pensiones con un modelo neoliberal adaptado por la comunidad internacional, el de las cuentas individuales (García, 2003).

2.3.1 El Sistema de Ahorro para el Retiro (modelo de cuentas individuales)

La solución a la inminente crisis de pensiones para los afiliados al IMSS fue la creación de un nuevo esquema de contribución basado en cuentas de capitalización individual el cual es aplicable para los trabajadores que comenzaron a cotizar a partir del 1 de julio de 1997 y que sigue vigente hasta la fecha; con este esquema se dio la creación del Sistema de Ahorro para el Retiro el cual contempla la gestión privada de los saldos pensionarios por medio de las *Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro*

(Afores) que bajo una reglamentación especial son las depositarias de la mayoría de las cuentas de los trabajadores mexicanos (García, 2003).

La función de las Afores es invertir de manera individual el dinero de sus clientes a través de sociedades de inversión en el Mercado de Valores, con el objetivo de generar rendimientos que a lo largo del tiempo permitan generar un fondo de ahorro suficiente para sostener a las personas durante su retiro (Afore Sura 2020). A este respecto, el ahorro para el retiro se compone de las contribuciones tripartitas aportadas por: el trabajador, la empresa y el Estado. Como se mencionó anteriormente, las Afores administran e invierten estos fondos en Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES), para obtener los mejores rendimientos posibles, cobrando una comisión por la gestión e inversión de esos recursos (SAR,2019).

2.3.2 Marco legal aplicable al sistema de ahorro para el retiro

El marco legal a través del cual se rige el Sistema de Ahorro para el Retiro es la reforma a la Ley del IMSS publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 21 de diciembre de 1995 y que entrara en vigor hasta 1997, su objetivo es *regular el funcionamiento de los sistemas de ahorro para el retiro y sus participantes previstos en esa Ley* (Consar, 2018). Por otra parte, *la ley del Seguro Social* en su Capítulo VI “Del Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez” establece en sus artículos las bases para el desarrollo y funcionamiento del esquema de cuentas de capitalización individual. A continuación, la Tabla 3 sintetiza los aspectos más relevantes de este capítulo.

TABLA 3. Artículos relevantes en la Ley de Seguridad Social sobre el seguro de retiro

Artículo	Relevancia
Art. 154	Pensión por Cesantía en Edad Avanzada
Art. 162	Pensión de Vejez
Art. 156	Derecho al goce de pensión de Cesantía en Edad Avanzada
Art. 157	Disposición cuenta individual Cesantía en Edad Avanzada opciones.

Art. 170	Pensión Mínima Garantizada.
Art. 172	Gobierno Federal complemento de la cuenta individual para la Pensión Mínima Garantizada.
172-A	Muerte con Pensión Mínima Garantizada. Renta vitalicia para deudos de pensionados.
Art.157	Retiro de la cuenta individual.
Art. 158	Renta vitalicia más de 30% de la pensión garantizada. Prima de sobrevivencia para sus beneficiarios.

Fuente: Elaboración propia, basado en (Mendoza,2018)

Aunado a lo anterior, para dar sustento legal a la implementación del sistema de cuentas individuales, el 23 de mayo de 1996 se publicó en el DOF la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, la cual tiene por objeto regular el funcionamiento de los sistemas de ahorro para el retiro así como a los organismos participantes previstos en las Leyes de Seguridad Social, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

2.3.3 Generalidades de las Afores

De acuerdo con el Artículo 18 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro una Afore es *una entidad financiera constituida como sociedad mercantil que se dedica de manera exclusiva, habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de las leyes de seguridad social, así como administrar sociedades de inversión*”.

Las Afores se encargan de administrar los fondos para el retiro de los trabajadores afiliados al IMSS y al ISSSTE (Profuturo , 2020) invirtiendo los fondos de las cuentas individuales considerando diferentes criterios establecidos por la ley, estas inversiones deben generar rendimientos suficientes al trabajador para vivir una vejez con un nivel de vida digno.

Así mismo los trabajadores afiliados al IMSS o al ISSSTE tienen derecho a la apertura de una cuenta individual, así como de elegir la Afore de su preferencia e incluso a cambiar de Afore cuando lo considere necesario. Las personas que no estén afiliados a ningún régimen de Seguridad Social también tienen el derecho de solicitar la apertura de una cuenta obteniendo beneficios fiscales. (García, 2003)

De acuerdo con información del portar del SAR las Afores que actualmente operan en México son las siguientes:

- Azteca
- Citibanamex
- Coppel
- Inbursa
- Invercap
- PensionISSSTE
- Principal
- Profuturo
- SURA
- XXI Banorte

2.3.4 Entidades participantes y reguladoras en el sistema de ahorro para el retiro

La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) es un organismo desconcentrado de la SHCP, encargado de regular el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), así como de supervisar a las Administradoras de fondos para el retiro (AFORES), Sociedades de inversión especializadas en fondos de ahorro para el retiro (SIEFORES), Instituciones de crédito y de seguros en lo que se refiere a su participación en el Sistema de Ahorro para el Retiro, la Empresa Operadora de la Base de Datos Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, conocida como “Procesar” y a cualquier otra entidad que tenga participación en el sistema.

Su objetivo principal es establecer las leyes de funcionamiento, la vigilancia del resguardo de la información, supervisar las inversiones y en general asegurar el cumplimiento de los derechos de los asegurados.

Las **Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES)**, Se encargan de invertir el ahorro de las cuentas individuales de los trabajadores para obtener mayores rendimientos y que el ahorro de los trabajadores no pierda su poder adquisitivo con el paso del tiempo. Estas deben invertir y diversificar basados en el régimen de inversión del trabajador, así como de proporcionar la información para que se actualicen los saldos de las cuentas de Afores. Las Afores cuentan con cinco Siefores las cuales invierten el dinero de los trabajadores.

IMAGEN.1 TIPOS DE SIEFORES



Fuente: Diplomado de información financiera CONDUSEF 2019

El tipo de Siefore a través del cual se invierten los ahorros de las cuentas individuales cambia de manera progresiva como se muestra en la Imagen.1 sin embargo es posible cambiar cada 3 años de tipo de inversión según las necesidades del aportador.

La Empresa Operadora de la Base de Datos Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, conocida como **Procesar** es una empresa privada autorizada por el Gobierno Federal, encargada de operar la Base de Datos Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (BDNSAR). Su principal función es la de administrar y actualizar toda la información del sector que integra el Sistema de Ahorro para el Retiro, procurando la seguridad y confiabilidad de la información generada por las Afores.

Asociación gremial: Asociación Mexicana de Afores (AMAFORE) Tiene la finalidad de Fortalecer el Sistema de Ahorro para el Retiro por medio de la difusión, promoción y desarrollo de alianzas con el objetivo de mejorar las condiciones de retiro de los trabajadores.

Indirectamente el gobierno federal, así como la SHCP son parte de las decisiones que en materia de pensiones se discuten en el país las cuales deben ser presentadas y aprobadas por la cámara de diputados y senadores, todo asunto legal en materia de Ahorro para el retiro es resuelto por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. (CONDUSEF, 2019)

2.4 Análisis sobre la suficiencia de las pensiones y del ahorro para el retiro

A pesar de que las reformas alcanzadas en materia de pensiones, (específicamente las de ahorro para el retiro) hicieron financieramente viable este sistema, los trabajadores dentro del esquema de Afores se enfrentan a un escenario incierto en el cual serán endebletes a los cambios políticos, económicos (macro y micro), y sociales. A continuación, se mencionarán algunos aspectos específicos que se vislumbran en este escenario.

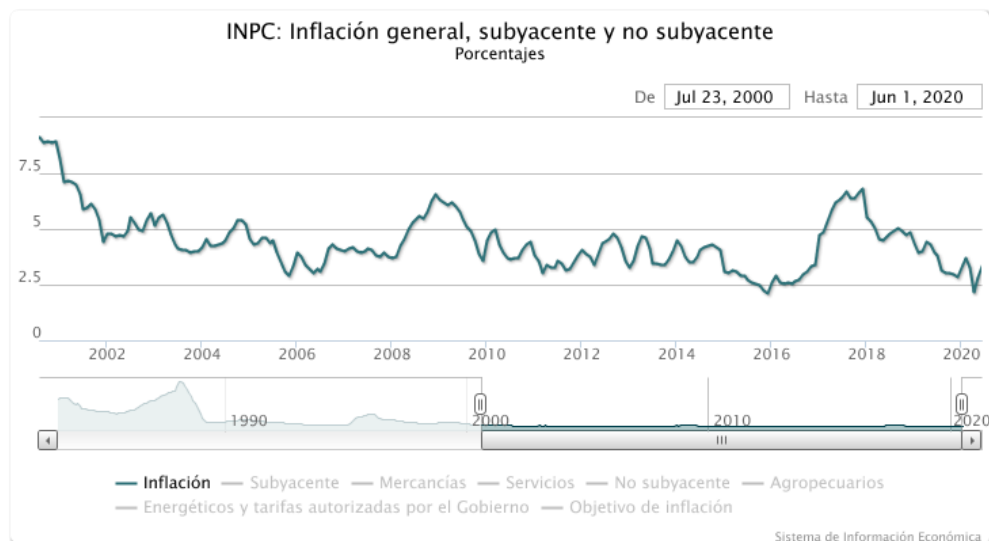
2.4.1 la inflación

La inflación es un indicador que afecta directamente al poder adquisitivo de la moneda, y es definida por Banxico (2020) como *un fenómeno que está relacionado con el aumento desordenado de los precios de la mayor parte de los bienes y servicios que se comercian en el mercado, por un periodo de tiempo prolongado.*

En los últimos veinte años, México ha sido un país con una tendencia inflacionaria moderada, muestra de ello es que en el periodo de 2000 - 2019, la inflación se ha mantenido en un promedio de 4.46% anual (Inflation.edu, 2020). Lo anterior denota que en dicho periodo ha existido estabilidad macroeconómica. Sin embargo, la inflación puede dispararse a consecuencia de fenómenos económicos nacionales y globales. La grafica 1 muestra el histórico sobre la inflación del año 2000 a 2020 donde los picos más grandes se han dado durante los años 2001 como resultado de los atentados terroristas del 11 de septiembre en Estados Unidos y la posterior intervención militar en Afganistán., en 2008 con la crisis financiera global provocada

por el colapso de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos y en 2018 con la incertidumbre sobre el cambio de gobierno en México y su efecto en los mercados financieros.

GRÁFICA.1 HISTORICO DE LA INFLACIÓN DEL AÑO 2000 A 2020



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), consultada en su página de Internet: <http://www.inegi.org.mx>. Información calculada y publicada por el INEGI a partir del 15 de julio de 2011, conforme a los artículos 59, fracción III, Primero y Décimo Primero Transitorios de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG).

Así mismo, este fenómeno en el largo plazo es capaz de erosionar el valor de los ahorros de una persona. Lo anterior se refleja en el rendimiento de las afores; según datos de El Financiero en 2019 el rendimiento nominal promedio de las Afores (rendimiento generado sin considerar comisiones ni inflación) fue de 11.02% anual, mientras el rendimiento neto (rendimiento nominal menos las comisiones de la afore) fue del 5.13% anual y el rendimiento real (rendimiento neto descontando la inflación) del 0.3%

Como se puede apreciar la inflación juega un papel fundamental en los rendimientos reales que tienen los ahorradores de las Afores. A este respecto, Fernando Xavier García Flores y Alejandra Macias Sánchez, investigadores del Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (SIEP) realizaron un estudio denominado: “El retiro de la

generación Afore” en donde determinaron a partir de los rendimientos nominales que generaron las Afores durante el año 2018 por Siefore de la básica 0 a la básica 4 los rendimientos reales. A continuación, la Tabla 4 muestra el resultado de su análisis.

Tabla 4: Rendimientos de las Afores y comisiones 2016

***AFORE	Rendimiento Nominal					Rendimiento Real					**Comisiones
	SB0	SB1	SB2	SB3	SB4	SB0	SB1	SB2	SB3	SB4	
Azteca	6.28	4.83	4.83	6.00	6.49	1.26	-0.19	-0.19	0.98	1.47	1.08
Coppel	6.45	4.62	5.68	6.46	6.89	1.43	-0.40	0.66	1.44	1.87	1.08
Inbursa	6.40	4.62	5.68	6.46	6.89	1.38	-0.40	0.66	1.44	1.87	0.97
Invercap	6.25	4.06	3.72	5.22	5.70	1.23	-0.96	-1.30	0.20	0.68	1.08
PensionISSSTE	6.45	4.89	4.40	6.51	6.39	1.43	-0.13	-0.62	1.49	1.37	0.85
Principal	6.39	3.95	4.59	5.93	6.41	1.37	-1.07	-0.43	0.91	1.39	1.07
Profuturo	6.44	4.89	6.12	7.46	8.49	1.42	-0.13	1.10	2.44	3.47	1.02
SURA	6.25	4.14	4.91	7.04	7.80	1.23	-0.88	-0.11	2.02	2.78	1.02
XXI Banorte	6.39	4.39	4.23	5.83	6.41	1.37	-0.63	-0.79	0.81	1.39	0.99

Fuente: Elaborado por el CIEP, con información de: Consar cifras al cierre de septiembre de 2018

Analizando los datos de la Tabla 4 podemos observar que en el año 2018 las Siefores básicas 0,3 y 4 tuvieron una ganancia real mínima. La Siefore básica 0 obtuvo un rendimiento nominal promedio del 6.37% sin embargo al descontar la inflación y las comisiones de las afores el rendimiento real promedio fue únicamente del 1.35% este mismo fenómeno ocurrió en las Siefores básicas 3 y 4 en donde los rendimientos nominales promedio en el mismo año fueron 6.32% y 6.83% y los reales promedio fueron de 1.30% y 1.70%.

Por otro lado, las Siefores básicas 1 y 2 experimentaron un comportamiento más dramático toda vez que la inflación se comió los rendimientos e incluso disminuyó el poder adquisitivo del dinero invertido, lo anterior se evidencia en que de un rendimiento nominal promedio de 4.49% y 4.91% se tuvo un rendimiento real promedio de -0.53% y -1.32%, respectivamente

Por lo anteriormente expuesto resultan evidentes los efectos que tiene la inflación sobre los recursos ahorrados e invertidos en las Afores; es por ello que resulta indispensable para contrarrestar estos efectos buscar medios alternativos a las Afores

para diversificar la inversión de los trabajadores y que estos rendimientos permitan fortalecer el ahorro para el retiro.

2.4.2 La inestabilidad laboral

Las condiciones económicas actuales no aseguran la estabilidad laboral, lo cual se ha agravado a raíz de la pandemia por COVID 19 que ha ocasionado un paro parcial a la actividad económica en la mayoría de los sectores en especial a las empresas turísticas y de servicios. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) estima que para el año 2020 la economía mexicana estará entre las más afectadas, con una caída de 6.5% generado por la disminución de la producción y demanda de bienes y servicios. Alicia Bárcena secretaria ejecutiva de este organismo señala que “se prevé un fuerte aumento del desempleo con efectos negativos en pobreza y desigualdad”. (Forbes México, 2020)

La tasa de desempleo mide el nivel de desocupación en relación con la población activa. (Kiziryán & Sevilla, 2015) . Según datos del INEGI esta tasa tuvo un incremento del 10% entre el primer cuatrimestre de 2019 y de 2020. *Esto quiere decir que desaparecieron 942 mil 161 plazas por las que se pagaban entre 3 mil 46 y 5 mil 641 pesos mensuales*, según cifras del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Históricamente en los tiempos de crisis la clase trabajadora es la más afectada (la base de la pirámide salarial) específicamente los que perciben entre uno y dos salarios mínimos cuyos efectos pueden resarcirse en el mediano plazo; muestra de ello es que en la crisis de 2008 y 2009 los empleos perdidos tardaron hasta 42 meses en recuperarse. (El Universal, 2020).

Además de las consecuencias económicas el desempleo implica una pausa en las cotizaciones de trabajador lo cual frena el crecimiento de la cantidad del ahorro para el retiro y de los rendimientos que puede generar la Afore. Otro efecto relacionado es el incremento de solicitudes del seguro por desempleo. Entre enero de 2019 y el mismo mes del 2020 estas se incrementaron en un 33%; En México los seguros por desempleo no son otra cosa que retiros parciales de las cuentas de las Afores. De acuerdo con la normativa del sistema de afores los trabajadores del IMSS y del ISSSTE pueden disponer del 11% de su ahorro para el retiro en un periodo de 5 años cuando

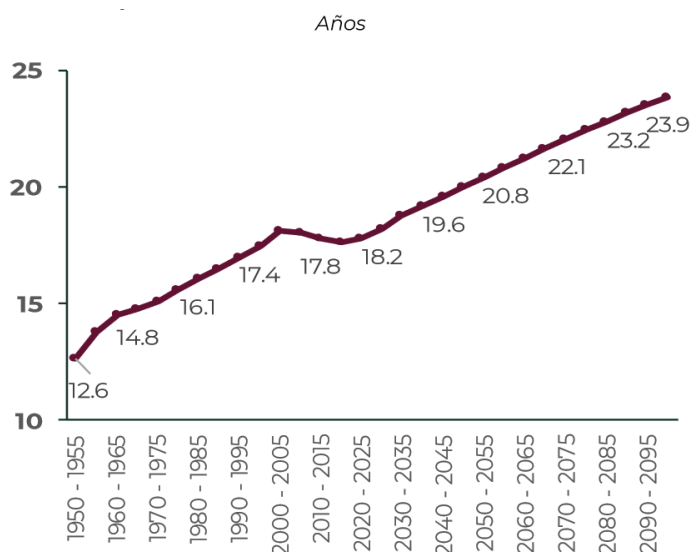
dejen de cotizar por un periodo de 12 semanas. La utilización de dicho seguro también reduce el monto ahorrado, así como el número de sus semanas cotizadas (esto último no aplica cuando el retiro se hace de las aportaciones voluntarias).

El seguro de desempleo es un recurso útil para ayudar económicamente a las personas que no tienen empleo en el corto plazo; sin embargo, puede resultar perjudicial si pasa un periodo de tiempo largo para volver a cotizar ya que reduce significativamente la tasa de remplazo al momento del retiro.

2.4.3 Esperanza de vida en México

El incremento de la población en México tiene diferentes causas; entre ellas el incremento de la esperanza de vida, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA) define la esperanza de vida como los *Años que un recién nacido puede esperar vivir si los patrones de mortalidad por edades imperantes en el momento de su nacimiento siguieran siendo los mismos a lo largo de toda su vida*. Esta variable históricamente ha afectado a los sistemas de retiro a nivel mundial ya que estos sistemas no preveían mantener a las personas por periodos de tiempo más largos como se muestra en la Gráfica 2, lo cual ha provocado un déficit entre lo cotizado y lo recibido por los jubilados lo cual ha colapsado financieramente estos sistemas y ha sido la causante de los drásticos cambios en los sistemas de ahorro para el retiro.

GRÁFICA. 2 PROYECCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA EN MÉXICO A PARTIR DE LOS 65 AÑOS



Fuente: CONSAR, con información de United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). Consulta: 17/10/2019.

Con lo anterior, se puede establecer que una persona de 65 años que se retire entre el 2020 y el 2025 deberá generar rendimientos en su cuenta de ahorro por medio de su afores suficientes para vivir en promedio por 18.2 años. Sin embargo, es solo un estimado ya que no se sabe con certeza la cantidad de años que vivirá cada persona a partir de la edad de retiro

2.4.4 Posibles cambios al marco legal de Sistema de Ahorro para el Retiro

El Gobierno actualmente enfrenta problemáticas económicas, políticas y sociales, que han generado un incremento en el gasto público; para continuar proporcionando los servicios (educación, salud, seguridad) y cumplir con las metas de los programas sociales el gobierno necesita tener suficiencia presupuestal cuya principal fuente proviene del cobro de impuestos. Cuando existe un déficit en el presupuesto del gobierno las medidas más comunes para solventarlo son: La contratación de deuda, la implementación de reformas a las leyes (fiscales en mayor medida), medidas de austeridad (recortes al gasto y programas gubernamentales), entre otros.

Ante esta realidad el Sistema de Ahorro para el Retiro no ha quedado excluido ya que el 22 de julio de 2020 se presentó una iniciativa de reforma por parte del ejecutivo federal a la Ley del Sistema de Pensiones en la que se proponen tres cambios importantes: La reducción del número de semanas cotizadas para obtener una pensión, un incremento en la aportación que realizan los empleadores a las afores de 6.5% al 13.4% y la reducción en las comisiones que cobran las afores así como ampliar las opciones para que estas inviertan estos fondos. (Guzmán, 2020)

De aprobarse esta iniciativa de Ley habría ciertos efectos negativos para los trabajadores que repercutiría en sus Afores, por ejemplo, al aumentar la aportación patronal, se podría generar un cambio en las formas de empleo y un futuro no muy lejano podrían existir únicamente una relación de subordinación indirecta(outsourcing) o la contratación de servicios personales o profesionales de manera independiente (trabajo por cuenta propia o freelance). Cualquier cambio en las formas de empleo evidentemente impactaría en el ahorro para el retiro de los trabajadores. Otro cambio que se pudiera dar e impactar al ahorro para el retiro es que como resultado de una reforma fiscal se reduzca el monto diario libre de gravamen en las aportaciones a las Afores con lo cual más trabajadores pagarían impuestos sobre sus ahorros.

2.4.5 Descripción de las modalidades de retiro

De acuerdo con el marco legal vigente existen dos regímenes de pensión: la ley 73 y la ley 97 las cuales aplican según el año en el que un trabajador comenzó a cotizar. En el primer régimen el ahorro para el retiro de los trabajadores se iba a un fondo colectivo único del cual se tomaba recursos para pagar las pensiones de los jubilados. en el segundo los trabajadores tienen una cuenta individual la cual es administrada por una Afore bajo este régimen de pensión existen 3 modalidades a las cuales un trabajador puede acceder dependiendo de las condiciones dependiendo del saldo acumulado en la cuenta del Afore. Así mismo existe la posibilidad de recibir un negativa de pensión cuando existe incumplimiento de alguno de los requisitos. En la Tabla 5 se describen las modalidades de retiro establecidos en la ley 1997.

TABLA 5 MODALIDADES DE RETIRO

MODALIDAD DE RETIRO	Pensión mínima garantizada	Renta vitalicia	Retiro Programado	Negativa de pensión	de	Alternativa
REQUISITOS	Tener 65 años y cumplir con las 1,250 semanas cotizadas			Tener 65 años sin tener las 1250 semanas cotizadas		
DESCRIPCIÓN DEL BENEFICIO	Si el monto es menor a un salario mínimo general de la CDMX Gobierno federal completa pensión	Se contrata a una aseguradora a la cual se le entrega el total de la cuenta de ahorro para el retiro y la asegura se compromete a pagar hasta el fallecimiento	La Afore sigue administrando el fondo y se calcula anualmente un monto para mantener al trabajador	Se entregan los fondos al trabajador para que los administre por cuenta propia		Puede seguir cotizando hasta cumplir con las 1,250 semanas cotizadas y acceder a alguna de las opciones de pensión
DURACIÓN DEL BENEFICIO	Hasta la muerte del trabajador	En caso de fallecimiento se paga la pensión al cónyuge durante el tiempo que viva y en caso de que aun exista parte del ahorro este podrá ser reclamado un heredero que el trabajador designado en vida	El beneficio dura hasta que el fondo se agote y en caso de que aun existan recursos a la muerte del trabajador, los puede dejar a un beneficiario	Pago en una sola exhibición		

Fuente: Elaboración propia, basado en (Mendoza,2018)

2.4.6 Estimación de los rendimientos promedio de una afore

En los últimos años el Gobierno Federal ha tratado de incentivar la cultura de las aportaciones voluntarias a la cuenta de Afore, que en la modalidad de retiro programado y de renta vitalicia tienen un gran beneficio, ya que al aumentar la cantidad en la cuenta de ahorro significa obtener una mejor retribución en la vejez, ya que como se ha mencionado anteriormente el depender de los rendimientos que pagan las Afores no garantiza una tener una vejez sin preocupaciones económicas. Desafortunadamente los rendimientos de las inversiones a las que hasta el día de hoy han tenido acceso las Afores se encuentran en un esquema de inversión de bajo riesgo y con limitadas ganancias las cuales, (como se ha analizado previamente) se ven reducidas por las comisiones y la inflación. Por lo tanto, el no incrementar oportunamente el monto del ahorro en las afores afectara directamente el porcentaje de la tasa de remplazo que el trabajador espera al momento de su jubilación.

Se conoce como tasa de remplazo al porcentaje que cobrará una persona cuando se jubile en comparación con el último sueldo percibido, y representa una disminución de su ingreso. A este respecto, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) considera que una tasa de reemplazo adecuada es a partir del 70%. Por otra parte, algunos estudios señalan que México tiene una tasa de remplazo del 40% en promedio, la cual disminuye progresivamente cuando el ingreso es mayor. a continuación, la Tabla 6 muestra un ejemplo de la aplicación de la tasa de remplazo a diferentes niveles de ingreso diario.

Tabla 6. Tasa de reemplazo Ley Vigente

	1 SM	2UMA	3 UMA	4 UMA	5 UMA
INGRESO DIARIO (CALCULADO AL 17/08/2020)	\$123.22	\$173.76	\$260.64	\$347.52	\$434.4
TASA DE REMPLAZO AL CUMPLIR 1,250 SEMANAS COTIZADAS	68%	40%	30%	23%	21%
IMPORTE DE LA PENSIÓN DIARIA	\$83.78	\$69.50	\$78.192	\$79.92	\$91.22

Fuente: tomado de <https://lopezobrador.org.mx/temas/amlo-mananera> el 17/08/2020

En la Tabla 6 se muestran como unidades de medida el salario mínimo y la UMA, si bien actualmente el salario mínimo ha sido des indexado para efectos del cálculo de diversos trámites y multas, en el caso de las Afores se mantiene como un referente del nivel mínimo de ingresos que debe tener una persona para sobrevivir.

De acuerdo con la Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro cuando el trabajador desee obtener una pensión deberá previamente cumplir con una serie de requisitos. Para calcular en este apartado los posibles rendimientos que una Afore puede ofrecer se supondrá que estos requisitos se cumplen y se trabajará de forma particular con las modalidades de retiro de renta vitalicia y de retiro programado.

Para determinar el rendimiento promedio de una afore se supondrá el siguiente escenario aplicado a la “Calculadora de ahorro y retiro para trabajadores que cotizan al IMSS” el cual utiliza un algoritmo que toma en cuenta las variables personales proporcionadas por el trabajador, parámetros establecidos en la Ley del Seguro Social y ciertos supuestos que se mantendrían hasta cumplir la edad de retiro.

- Una persona de sexo indistinto nacida en el año 1995
- Comienza a cotizar a partir del año 2020
- Su afore es PROFUTURO GNP (cobra una comisión de .92%)
- Su sueldo base de cotización será de \$15,000.00
- Saldo actual en la cuenta de afore 0
- Rendimientos reales antes de comisiones 4%
- Edad de retiro: 65 años

IMAGEN. 2 RESULTADOS “APORTACIONES Y RENDIMIENTOS”

Datos proporcionados

Salario Base de Cotización mensual:	Saldo actual en tu AFORE:	Género:	Edad:	Edad de Retiro:	Años cotizados:	Rendimiento real antes de comisiones:	Densidad de Cotización:
\$15,000	\$0		25	65	0	4%	80%

Resultados

1	Saldo acumulado al retiro:	\$ 818,101
2	Pensión mensual estimada:	\$3,474
3	Porcentaje de la pensión estimada con respecto al Salario Base de Cotización:	23.2%

Importante: Los resultados estimados fueron calculados con base en las cifras que proporcionaste. Solo se muestran para fines ilustrativos, por lo que no representan una opinión de carácter oficial.

Aportaciones y Rendimientos



Fuente: CONSAR, calculada de ahorro para el retiro para trabajadores que cotizan en el IMSS (2020)
Consulta: 16/09/2020.

Según los datos proporcionados en el algoritmo se obtiene que esta persona acumulara un saldo de retiro de \$ 818,101.00 (\$ 429,219.00 de las aportaciones y \$388,882.00 de los posibles rendimientos netos), con lo cual podría tener una pensión mensual estimada de \$3,474.00, lo anterior representa una tasa de remplazo de 23.2% muy por debajo del 70% que recomienda la OCDE.

Si esta persona deseara retirarse con la tasa de remplazo del 70% se enfrentaría al siguiente escenario

Tasa de remplazo de la OCDE

(Salario base mensual 15,000 x 70%) \$10,5000.00

Restando

cantidad de pensión mensual estimada \$ 3,474.00

faltante mensual para complementar el ahorro para el retiro \$ 7,026.00

Como se acaba de demostrar el modelo de “ahorro para el retiro” del régimen 1997 no asegura un nivel de vida decoroso durante la vejez. Por ello, resulta necesario contar con un medio complementario para fortalecer la cantidad de retiro, ya que el ahorro cautivo es insuficiente porque se ve afectado a través de los años con la inflación y las comisiones cobradas por las Afores. Por ello, en el siguiente capítulo se abordarán diferentes tipos de instrumentos financieros que pueden funcionar como alternativas de los medios complementarios de ahorro que se proponen.

CAPÍTULO III

GENERALIDADES DEL MERCADO DE VALORES EN MÉXICO Y LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE INVERSIÓN.

3.1 Contextualización del Mercado de Valores

3.1.1 Antecedentes del mercado de valores

El Mercado de Valores tiene su origen en la Italia del Siglo XIII cuando los banqueros de Venecia comenzaron el comercio de valores gubernamentales, en 1351 el gobierno se vio obligado a promulgar la ley que prohibía la difusión de rumores destinados a reducir el precio de los fondos del gobierno. Durante el siglo XIV estas acciones se veían replicadas en las ciudades- estado independientes como Pisa, Verona, Génova y Florencia.

Por otra parte, Holanda creó las sociedades en acciones que permitían a los accionistas invertir en empresas como negocio y así obtener ganancias o pérdidas. La primera compañía en emitir acciones y bonos en la Bolsa de Ámsterdam fue East India Company en 1602.

La Bolsa de Ámsterdam también fue la primera bolsa de valores en introducir el comercio continuo en el siglo XVII, también fue pionera en la venta al descubierto, el comercio de opciones, bonos, banca de negocios, fondos de inversión y otros instrumentos especulativos, tal como los conocemos. Este modelo fue replicado en varios países incluido el continente americano por medio de las casas de bolsa y la banca, hasta convertirse en los mercados que conocemos hoy en día

En México la primer Bolsa de Valores data de 1895 cuando se inauguró la Bolsa de México, S.A. Aunque desde 1880 la Compañía Mexicana de Gas ya realizaba operaciones bursátiles. Para 1975 con la publicación de la Ley del Mercado de Valores se le da el nombre de Bolsa Mexicana de Valores. En 1984 por medio de la Ley del Mercado de Valores se enfatiza la creación de casas de bolsa nacionales y la facultad

para que administraran pensiones y jubilaciones, clasificadas en comunes, de renta fija y de capital de riesgo. Actualmente la bolsa de valores es el medio en el que se realizan las acciones de compra venta de valores entre los inversores entre ellos, las Afores.

Así mismo, la banca en México se encarga de la administración del ahorro, del crédito y del sistema de pagos. Este conjunto de instituciones tiene una estrecha relación con el mercado de valores ya que este se ve afectado por cambios que se den dentro de la banca. El inicio de las instituciones bancarias en México se dio con la apertura de bancos nacionales e internacionales, a partir de 1830 La banca fue decretada nacional en 1982 tuvo un proceso de reprivatización culminado en 1992 cuyo objetivo era conformar un sistema financiero más eficiente y competitivo. A partir de 1995, resultado de la crisis financiera, se aceleró el proceso de extranjerización de la banca, ya que los bancos extranjeros adquirieron a los bancos nacionales. Actualmente el 90% del sector bancario está en manos de los extranjeros, el único banco 100% mexicano que queda es Banorte.

3.1.2 Definición del Mercado de Valores

El termino mercado desde la perspectiva del economista Gregory Mankiw, autor del libro "Principios de Economía", es *"un grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio. Los compradores determinan conjuntamente la demanda del producto, y los vendedores, la oferta"*. En términos del Mercado de Valores el fundamento es el mismo sin embargo su funcionamiento depende de diferentes actores y del contexto en el que se desarrolle.

Para Héctor Fernández (2019) Co- fundador de Economía TIC, El mercado de valores *"es un tipo de mercado de capitales en donde se opera sobre la renta variable y la renta fija, por medio de la compraventa de valores negociables. Algo que permite la canalización del capital de los inversores a los usuarios en el mediano y largo plazo"*. Enfatiza que involucra un proceso de colocación y distribución donde se involucran los emisores, inversionistas, intermediarios y otros agentes económicos.

Por otra parte, el Maestro de Economía, Alejandro Bujan Pérez, considera que el Mercado de Valores es *un subsistema dentro del sistema financiero y está compuesto por un conjunto de instrumentos y activos financieros, instituciones o intermediarios cuya misión es contactar a compradores y vendedores en los mercados donde se negocian los diferentes instrumentos o activos de este tipo.*

Con base en las definiciones anteriores se propone que el Mercado de Valores es un tipo de Mercado de Capitales, un subsistema del Sistema Financiero Mexicano en el que un grupo de interesados compra y vende valores negociables de renta fija y renta variable por medio de instituciones o intermediarios financieros, en donde el vendedor obtiene una capitalización proveniente de los inversores.

El Mercado de Valores forma parte del Mercado de Capitales, operando con activos de renta fija y de renta variable, en México el propio Mercado de Valores forma parte del Sistema Financiero, lo cual lo hace susceptible de las leyes y reglamentos que regulan a este, por medio de instituciones establecidas para el cuidado de las inversiones y de las instituciones. Las operaciones de compraventa que se realiza en el Mercado de Capitales involucran los títulos emitidos por empresas a largo plazo en forma de acciones, obligaciones y títulos de deuda. Con ello, los inversionistas podrán participar también como propietarios, el objetivo de este mercado es financiar el capital de trabajo y los proyectos de expansión de las empresas a cambio de colocar parte de su propiedad en el mercado accionista. (BBVA,2020)

Su funcionamiento se basa en la captación de recursos económicos entre personas u organizaciones con fines de inversión. Con lo anterior, se puede alcanzar un mayor desarrollo y crecimiento económico, a través de la generación de un mayor número de empleos, derivado de la inversión productiva que se realiza en las empresas e instituciones gubernamentales (CONDUSEF,2019).

3.1.2 Marco legal del Mercado de Valores

En cuanto a las leyes mexicanas reguladoras del Mercado de Valores se puede referir a la Ley del Mercado de Valores que como ahora se conoce fue publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2005 por el entonces presidente Vicente Fox Quesada. Sin embargo, esta ya se había establecido desde 1975 cuya finalidad fue la de proveer al mercado de un marco institucional adecuado para su desarrollo. Sin embargo, el panorama financiero internacional en ese momento no permitió el desarrollo oportuno de la regulación del Mercado de Valores que ya por varios años había sido una necesidad de la comunidad financiera mexicana. (Grupo BMV, 2019)

La nueva ley del mercado de valores pretendía ser un motor de desarrollo económico para el país por medio de facilitar el acceso de las medianas empresas a las inversiones. En su año de publicación 140 compañías participaban en el mercado de valores, en comparación con las anteriores, esta ley estableció la creación de tres figuras que formarían parte importante de la interacción en el Mercado de Valores, la Sociedad Anónima Bursátil, la Sociedad Anónima Promotora de Inversión Bursátil y la Sociedad Anónima Promotora de Inversión.

La necesidad de competir en los mercados internacionales consolidó un marco normativo sólido y competitivo el cual se compone de las siguientes leyes independientes que complementan a la Ley del Mercado de Valores

- Ley de la Comisión Bancaria y de Valores
- Ley de Sociedades de Inversión
- Ley para regular las Agrupaciones Financieras
- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito

3.1.3 Organismos participantes en el Mercado de Valores

En el Mercado de Valores existe un Subsistema de Organizaciones Bursátiles que se encargan de su regulación y funcionamiento.

A) Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Es una sociedad anónima de capital variable con concesión de la SHCP. Su objetivo es dar transparencia al mercado de valores, facilitar que sus socios, las casas de bolsa, realicen las operaciones de compra y venta ordenadas por sus clientes, hacer viable el financiamiento a las empresas y gobierno a través de la colocación primaria de títulos en el mercado y proveer el medio para que los tenedores de títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios intercambien sus valores (mercado secundario). (BMV,2019)

La Bolsa Mexicana de Valores no compra ni vende valores, sino que facilita la realización de estas operaciones que están a cargo de sus accionistas, las Casas de Bolsa, las cuales se realizan de manera automatizada tanto en el mercado de capitales como en el mercado de deuda, a través del BMV-SENTRA Capitales y el BMV-SENTRA Títulos de deuda. (CONDUSEF,2019)

Casas de bolsa. Son sociedades anónimas de capital variable que poseen concesión de la SHCP para fungir como agentes de valores. Algunas de sus funciones son las siguientes:

- Actuar como intermediarios directos en el mercado de valores
- Recibir fondos por concepto de las operaciones con valores que se les encomienden.
- Prestar asesoría en materia de valores.
- Recibir préstamos o créditos de instituciones de crédito o de organismos de apoyo al mercado de valores, para la realización de las actividades que les sean propias.
- Conceder préstamos o créditos para la adquisición de valores con garantía de éstos.
- Realizar operaciones por cuenta propia.

- Proporcionar el servicio de guarda y administración de valores, depositando los títulos en la propia Casa de Bolsa, en una Institución para el Depósito de Valores o, en su caso, depositándolos en la institución que señale la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (CONDUSEF,2019)

Sociedades operadoras de sociedades de inversión. Son entidades autorizadas por la CNBV para prestar a las sociedades de inversión, entre otros, los servicios de Administración de Activos, que consisten en la celebración de operaciones de compra, venta o inversión de Activos Objeto de Inversión a nombre y por cuenta de la sociedad de inversión, así como el manejo de carteras de valores en favor de sociedades de inversión y de terceros, ajustándose a lo establecido en la Ley del Mercado de Valores. Tales entidades contarán con todo tipo de facultades y obligaciones para administrar, como si se tratara de un apoderado con poder general para realizar actos de tal naturaleza, debiendo observar en todo caso, el régimen de inversión aplicable a la sociedad de inversión de que se trate, así como su prospecto de información al público inversionista, salvaguardando en todo momento los intereses de los accionistas de la misma, para lo cual deberán proporcionarles la información relevante, suficiente y necesaria para la toma de decisiones. (CONDUSEF,2019)

Sociedades de inversión. Es una sociedad anónima que tiene por objeto la adquisición de valores y documentos seleccionados de acuerdo con el criterio de diversificación de riesgo, con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista. Para un inversionista ser dueño de las acciones de la sociedad de inversión significa ser propietario de una parte de la cartera de valores de esa empresa, que se dedica a invertir profesionalmente, es decir, representa la posibilidad de diversificarse con la aportación de todos en la cartera de inversión.

Las Sociedades de Inversión cumplen los siguientes objetivos fundamentales: - Dar acceso a los pequeños y medianos inversionistas al mercado de valores. - Fomentar el ahorro interno. - Fortalecer y descentralizar el mercado de valores. - Democratizar

el capital. - Contribuir al financiamiento de la planta productiva del país. (CONDUSEF,2019)

Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL). Es una sociedad anónima de capital variable, creado en 1978 con la finalidad de prestar servicios de custodia, administración, compensación, liquidación y transferencia de valores, para que no sea necesario su traslado físico. (CONDUSEF,2019)

Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI). El Registro Nacional de Valores e Intermediarios está a cargo de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, la cual lo organiza de acuerdo con lo dispuesto en la Ley del Mercado de Valores y en las reglas que al efecto dicte la propia Comisión. Es de carácter público y se forma con tres secciones: la de valores, la de intermediarios, así como la especial. Solo podrán ser materia de oferta pública los documentos inscritos en la sección de valores. La oferta de suscripción o venta en el extranjero de valores emitidos en México o por personas morales mexicanas estará sujeta a la inscripción de los valores respectivos en la sección especial. La intermediación en el mercado de valores únicamente podrá realizarse por sociedades inscritas en la sección de intermediarios. (CONDUSEF,2019)

Calificadoras de valores. El objeto de estas empresas es dar un dictamen, una opinión acerca de la capacidad de pago de las empresas que emiten cualquier tipo de títulos de deuda. La empresa que no reciba una calificación adecuada no podrá emitir deuda para colocarla entre el público inversionista. Las empresas calificadoras hacen un dictamen de determinada emisión de deuda, no de la empresa que la emite. Las emisoras pueden tener diferentes calificaciones en cada emisión. La calificación refleja la opinión de la empresa calificadora sobre la posibilidad de pago de la emisora, para lo cual toma en cuenta tanto aspectos cuantitativos (estados financieros y flujos de caja) como cualitativos (liderazgo en el mercado, estrategia de negocios, recursos humanos). La calificación no es una garantía de que la empresa va a cubrir sus deudas, pero reduce el riesgo. Cada calificadora tiene su propio sistema de tres o cuatro clasificaciones, aunque todas son semejantes. (CONDUSEF,2019)

Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB). Agrupa las casas de bolsa que operan en México con el propósito de promover su crecimiento, desarrollo y consolidación. Además, propiciar condiciones que favorezcan su desempeño y las induce a que adopten medidas de autorregulación para satisfacer los parámetros internacionales, a que se conduzcan con profesionalismo y según la conducta ética que dicta el Código de Ética de la Comunidad Bursátil Mexicana. (CONDUSEF,2019)

Academia Mexicana de Derecho Financiero. Esta academia tuvo su origen en la Academia Mexicana de Derecho Bursátil; cambió su nombre porque el derecho bursátil se fundamenta en el derecho financiero, y este último es un concepto más amplio. Su finalidad es contribuir a la actualización y difusión del marco normativo bursátil, pues analiza y propaga de manera permanente el derecho financiero, específicamente el bursátil. (CONDUSEF,2019)

Fondo de apoyo al mercado de valores. Es un fondo constituido con aportaciones de las casas de bolsa y tiene por objetivo dar seguridad económica al público. Es una forma de garantizar indirectamente la solvencia económica del mercado de valores. (CONDUSEF,2019)

Mercado Mexicano de Derivados (MexDer). Es una sociedad anónima de capital variable, constituida oficialmente en 1997, posee una concesión de la SHCP y tiene los siguientes objetivos principales:

- Ofrecer la infraestructura física para la cotización, negociación y difusión de información de contratos de futuros y contratos de opciones.
- Establecer el marco reglamentario correspondiente.
- Vigilar la transparencia, corrección e integridad de los procesos de formación de precios, así como la observancia de la normatividad aplicable.
- Establecer los procedimientos disciplinarios para sancionar aquellas infracciones cometidas por los miembros y garantizar que las operaciones se lleven a cabo en un marco de transparencia y confidencialidad absoluta.

Los miembros del MexDer pueden ser casas de bolsa, instituciones de crédito, casas de cambio y personas morales no financieras. Además, deben adquirir al menos una acción representativa del capital social del MexDer. Asigna, compensación y liquidación. Es un complemento de MexDer. Se trata de una cámara de compensación cuyo objetivo es proveer la infraestructura para registrar, compensar y liquidar las operaciones que realicen los miembros de MexDer (CONDUSEF,2019)

3.1.4 Clasificación

Para el buen funcionamiento del Mercado de valores en este se divide en primario y secundario. El mercado primario establece el volumen de operaciones, mientras que el mercado secundario refleja la liquidez.

El Mercado de Valores Primario emite nuevas acciones al mercado financiero, se denomina primario ya que estos son colocados directamente por las empresas para ser vendidos, lo cual puede hacerse de manera directa negociando sin intermediarios o de manera indirecta por medio de un agente financiero, venderse mediante colocación privada, venta en firme (con trato prefijado), acuerdo "Stand-Bay" (mediante el cual el emisor de las acciones y el intermediario llegan a un preacuerdo, realizando el intermediario las ventas en varios paquetes de acciones). (Gerencie, 2020)

Cuando una empresa ingresa al mercado por primera vez lo suele hacer a través de una Oferta Pública de Venta (OPIs por sus siglas en inglés). Dentro de esta se da un valor inicial a las acciones de la empresa y el día de apertura puede subir o bajar dependiendo de las expectativas de los inversionistas. (Gerencie, 2020)

Así mismo el Mercado de Valores Secundario interactúa con acciones previamente emitidas con lo cual los títulos de renta fija y renta variable vuelven a ser colocados en el mercado aumentando la liquidez del sistema financiero. Este tipo de mercado en

específico incrementa la confianza en el sistema, amplía el capital y se obtiene liquidez haciendo uso de la compra - venta de títulos financieros. (GERENCIE,2017)

Ambos mercados son complementarios ninguno es más importante que el otro, en el mercado secundario el flujo de acciones y bonos es mucho mayor atrayendo a la mayoría de los inversionistas, existen opciones de tipo *Long*, tanto como *short*, y finalmente puede haber sistemas para retractarse de una acción. Generando mayores oportunidades de ingresar al mercado. (Economiaes, 2020)

El mercado primario se ve afectado dependiendo de los fenómenos que suceden en el mercado secundario donde se determinan bases y condiciones para futuras emisiones.

3.1.5 Participantes

El Mercado de Valores es muy atractivo ya que se pueden obtener altos rendimientos sin embargo altas ganancias están asociadas a un riesgo alto, sin embargo, el mercado tiene diferentes productos para los diferentes participantes en función de su aversión al riesgo. Lo cual involucra un gran número de participantes a corto y largo plazo, esto además de incrementar el consumo de estos productos financieros se vuelve de gran aporte a la economía nacional. Los inversionistas son los que generan la oferta y la demanda de los títulos que las empresas emisoras generan y que cotizan en la bolsa en forma de bonos, créditos, deuda y derivados. Estas transacciones se realizan con la mayor transparencia para incrementar la confianza en el sistema y hacer más atractivas las inversiones a nivel local e internacional. (Monex, 2019)

IMAGEN 2.- PARTICIPANTES DEL MERCADO DE VALORES



Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la imagen 2, los participantes y encargados del funcionamiento del mercado de valores son: los emisores a manera de empresas, bancos y gobiernos. Los intermediarios bursátiles las casas de bolsa y los asesores. Los inversores ya sea personas físicas o morales e instituciones de inversión. Todos dentro de la normativa de la Bolsa Mexicana de Valores.

3.2 Instrumentos Financieros de inversión

3.2.1 Definición y características

Clandenin. j, (2003) define una inversión como *cualquier activo o derecho de propiedad adquirido o poseído con el propósito de conservar el capital u obtener una ganancia*. Por otro lado, Amling (2009) la define como *la compra de cualquier activo real o financiero, que ofrece una utilidad en forma de capital, ganancia, interés o dividendo*.

Dicho lo anterior y en relación con el ámbito bursátil, los instrumentos financieros son medios de inversión colocados en el mercado de valores, en forma de: Cetes, Papel comercial, Sociedades de inversión de capitales, Bonos, Acciones, Pagarés bancarios, Opciones y Futuros por mencionar algunos.

Joaquín López Abellán (2016) establece que *un instrumento financiero es un contrato, que da lugar a un activo financiero para una de las partes (el inversionista) y a un pasivo financiero para la otra (el emisor)*.

Los elementos más importantes de los instrumentos financieros y las inversiones son: la liquidez, el riesgo y la rentabilidad. Cuyo nivel depende del perfil del inversionista. La liquidez es considerada como la capacidad de convertir una inversión en efectivo sin perder el valor. Para algunos inversionistas es un prerrequisito indispensable al considerar las opciones de inversión, los instrumentos de corto plazo generalmente tienen una mayor liquidez y un riesgo mínimo, pero con una rentabilidad baja (Baca, et al,2016).

Por otro lado, la rentabilidad también llamada rendimiento por algunos autores y es definida como el beneficio de colocar el capital en las inversiones; es decir la retribución por invertir (Gitman,2012). Esta se expresa en porcentaje anual y es para muchos la variable más significativa de las inversiones. Lo ideal es que este indicador siempre rebase la tasa de inflación y se coincida con los objetivos del inversionista.

Los elementos anteriores se ven estrechamente ligados al riesgo el cual se considera como la incertidumbre de realizar una inversión, este se genera a partir de la

fluctuación de los precios mejor conocido como riesgo de mercado, y de acontecimientos repentinos a lo que se le conoce como riesgo de eventos inesperados.

Por otra parte, Morales, et al, (2014) considera que existen diferentes tipos de riesgo los cuales se clasifican en: crédito, de mercado, operativo, legal, de liquidez, de liquidación y específicos este último depende de la perspectiva del inversionista y que factores considere al realizar una inversión ya que estos pueden ser muy específicos.

El riesgo generalmente se expresa en etiquetas genéricas como agresivo, equilibrado y moderado. Este elemento de las inversiones tiene un impacto positivo en los Instrumentos de renta variable porque está ligado a la rentabilidad, de manera que, a mayor riesgo, mayores son las posibilidades de tener mejores rendimientos. Haciéndolo uno de los factores más relevantes ya que no existe una inversión sin riesgo, aunque este sea mínimo siempre está presente asimismo que algunos instrumentos tienen más riesgo que otros.

3.2.2 clasificación de los instrumentos financieros

En la actualidad los instrumentos financieros son clasificados de diferentes formas en función a criterios específicos. A continuación, se presentan las clasificaciones más comunes.

Por sus características

- Renta variable: representan la participación del inversionista en la empresa y su rentabilidad no es fija.
- Renta fija: representan deuda y su rentabilidad está previamente establecida, no está sujeto a variaciones o factores económicos.
- Derivados: basan su rentabilidad en el precio de otro activo subyacente. Existen cuatro tipos: forwards, futuros, swaps y opciones
- Divisas: es el valor de la moneda local con relación al valor de una moneda extranjera

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana de Información Financiera

- Para cobrar principal e intereses: El modelo de negocio es generar una utilidad por medio del rendimiento contractual, para recuperar el principal y sus intereses, pactados contractualmente con fechas de pago preestablecidas, su reconocimiento será a través del costo amortizado.
- Negociables: El modelo de negocio se centra en la obtención de una utilidad a través de la compraventa de un instrumento financiero, y no del cobro de los flujos de efectivo contractuales por principal e intereses, su reconocimiento es considerado su valor razonable.
- Para comprar y vender: modelo de negocio mixto, en el que un instrumento financiero se mantiene con la finalidad de recuperar los flujos de efectivo contractuales por principal e intereses, o bien, obtener una utilidad en su venta cuando esta sea conveniente

De acuerdo con su función

- De efectivo (primarios): Su valor se determina directamente por los mercados. Se pueden dividir en valores, que son fácilmente transferibles u otros instrumentos comerciales como los préstamos y depósitos.
- Derivados: derivan su valor del valor y las características de uno o más activos subyacentes. Se pueden dividir en derivados que cotizan en bolsa y derivados (OTC) por fuera del mercado.

Basados en su clase de actividad

- Propiedad de empresas: están basados en fondos propios de las empresas (que refleja la propiedad de la entidad emisora)
- Deuda: refleja un préstamo que el inversor haya realizado a la entidad emisora estos pueden ser de corto plazo o largo plazo.

De acuerdo con el usuario

- Inversión: cuando el usuario es el comprador
- Financiación: cuando el usuario es el vendedor

De acuerdo con la perspectiva del usuario

- Instrumentos Financieros de Inversión: responden a las características básicas de las inversiones desde la perspectiva del usuario: el ahorro, la colocación de capital, y el retraso en el consumo. Dentro de los cuales se incluyen: Depósitos, Renta Variable, Renta Fija, Derivados, Fondos de Inversión, Estructurados, Planes de Pensiones, Seguros y Divisas
- Instrumentos Financieros de Financiación: son instrumentos que se usan como vía de financiación para hacer frente a las actividades del usuario, en los que se encuentran: Préstamos, Préstamo Hipotecario, Tarjeta de Crédito, Descuento Comercial, Comercio Exterior, Avals, Leasing, Factoring y Confirming
- Instrumentos Financieros: proporcionados por la industria financiera, que abarca un amplio rango de organismos que gestionan los fondos, incluidas las cooperativas de crédito, bancos, compañías de tarjetas de crédito, compañías de seguros, compañías de financiación al consumo, brokers de bolsa, fondos de inversión y muchas los cuales se emiten en forma de: Cheques, Pagarés, Transferencias, Recibos, Tarjetas de Débito y Gestión Patrimonial

3.2.3 instrumentos financieros de inversión

Con base en las diferentes clasificaciones y modalidades en las que podemos encontrar a los instrumentos financieros, el presente trabajo se centrara en analizar algunos instrumentos financieros desde la perspectiva del usuario específicamente los instrumentos financieros de inversión ya que es la que mejor se adapta a la solución que se propone (complementar el ahorro para el retiro) al problema identificado. Entre los principales instrumentos financieros de inversión se encuentran:

- Los cetes
- El papel comercial
- Las sociedades de inversión de capitales
- Los bonos

- Las acciones
- Seguros de inversión
- Fondos de inversión
- ETF'S
- Fideicomisos inmobiliarios

3.2.3 Cetes

Los Certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes) son instrumentos de deuda bursátiles, en Estados Unidos son conocidos como billetes del tesoro o T-bills. Su primera emisión en México fue realizada en enero de 1978. Se comercializan a descuento, no devengan intereses en el transcurso de su vida y liquidan su valor nominal en la fecha de vencimiento. En la actualidad los Cetes se emiten y colocan a plazos de 28,91,182 y 364 días. A continuación, la siguiente ficha técnica contempla los aspectos más relevantes de los CETES.

CETES Certificados de la Tesorería de la Federación		
Definición	Son títulos o bonos de deuda pública emitidos por el Banco de México como representante del gobierno federal.	Modo de adquisición Por medio de la plataforma CETES DIRECTO y BANSEFI (personas físicas inversionistas directos). Subastas semanales (intermediarios financieros)
Funcionamiento	Se comercializan a descuento (pagan cupón cero), no generan intereses y se liquidan a su valor nominal en la fecha de vencimiento.	
Liquidez	Rentabilidad	Riesgo
Al vencimiento se cobrará lo que señala el instrumento, su valor	Se obtiene la ganancia al restar al valor nominal el precio de compra, pues	Mínimo

nominal (su liquidez es alta porque sus plazos son cortos)	fue comprado a menor precio. (la ganancia real se refleja cuando se restan los impuestos).	
Valor nominal		\$ 10 pesos

(BBVA,2020)

Cálculo del rendimiento de los CETES

Para determinar el rendimiento de un cete es necesario el uso de la formula del descuento simple comercial, poniendo especial atención al plazo(tiempo) caso de ser menor a un año.

Para este cálculo los aspectos se tienen que considerar son el Valor nominal, el plazo es decir el tiempo en el que se mantendrá invertido el dinero y la Tasa de descuento: el porcentaje de rendimiento publicado por el Banco de México para este instrumento.

Para el cálculo del importe, descuento o ganancia bruta se multiplican las tres variables considerando que el tiempo y tasa de descuento deben estar expresados de forma congruente es decir normalmente las tasas de descuento son anuales por lo tanto para periodos de tiempo menores a un año (días o meses) estos se deben transformar en una fracción equivalente a años; los días se deberán dividir entre 360 y los meses entre 12 aunque lo más común en los cetes es que el tiempo se exprese en días. A continuación, se muestra la formula.

$$D=Mnd$$

Donde:

D= Importe bruto de descuento o ganancia bruta

M= Valor nominal de los CETES

n= Tiempo de la inversión

d= Tasa de descuento

El descuento o ganancia bruta no es en su totalidad del inversionista toda vez que por ley a estas ganancias se les retiene el ISR cuya tasa para el 2020 es del 1.45% anual, para calcular la retención se utiliza la siguiente formula

$$I=Mni$$

Donde:

I= Importe de la retención de ISR

M= Valor nominal de los CETES

n= Tiempo de la inversión

i= Tasa de retención de ISR

Por lo tanto, la ganancia neta la inversión en CETES se obtiene al restar al descuento o ganancia bruta la retención de ISR.

$$\text{Ganancia Neta} = D - I$$

A continuación, se mostrará un ejemplo que ilustrará de una manera más practica como se calcula la ganancia al invertir en cetes

Ejemplo 1:

Suponga que un asalariado quiere invertir a corto plazo en CETES parte de sus ahorros, la tasa de los CETES es de 4.23% anual, el plazo que él quiere tomar es a 28 días y pretende comprar 100 cetes (el valor nominal de cada CETE es de \$10.00). Determine la ganancia neta considerando la retención de ISR correspondiente

DATOS:

Valor nominal de los CETES: \$ 10,000 (100x10)

Plazo: 28 días (transformando 28 días a años 28/360)

Tasa: 4.23% anual

Cálculo del descuento o ganancia bruta

$$D=(10,000) \left(\frac{28}{360} \right) (0.0423) = 32.9$$

Retención de ISR:

$$I = (10,000) \left(\frac{28}{360} \right) (0.0145) = 11.27$$

Cálculo de la ganancia neta

$$\text{Ganancia neta} = 32.9 - 11.27 = 21.61$$

Considerando el ejemplo anterior, pero a un plazo de 91 días se obtendría lo siguiente

DATOS:

Valor nominal de los CETES: \$ 10,000 (100x10)

Plazo: 91 días (transformando 91 días a años 28/360)

Tasa: 4.23% anual

Cálculo del descuento o ganancia bruta

$$D=(10,000) \left(\frac{91}{360} \right) (0.0423) = 106.92$$

Retención de ISR:

$$I = (10,000) \left(\frac{91}{360} \right) (0.0145) = 36.65$$

Cálculo de la ganancia neta

$$\text{Ganancia neta} = 106.92 - 36.65 = 70.27$$

Nuevamente considerando el ejemplo anterior, pero a un plazo de 1 año se obtendría lo siguiente

DATOS:

Valor nominal de los CETES: \$ 10,000 (100x10)

Plazo: 1 año

Tasa: 4.23% anual

Cálculo del descuento o ganancia bruta

$$D=(10,000) (1) (0.0423) = 423$$

Retención de ISR:

$$I = (10,000)(1)(0.0145) = 145$$

Cálculo de la ganancia neta

$$\text{Ganancia neta} = 423 - 145 = 278$$

Escenario ideal

La tasa de rendimiento de los CETES es determinada por el estado y depende de la situación económica de la nación, este instrumento es utilizado por el Banco de México para regular su función de política monetaria

A pesar de no tener rendimientos tan altos, las inversiones en CETES siguen siendo de las opciones más seguras por lo que todo portafolio de inversión debería considerar esta opción. Debido a que en ocasiones la ganancia neta es mayor a la real de los rendimientos que pagan las AFORES. Por otra parte, los plazos cortos permiten al inversionista colocar sus recursos en diferentes instrumentos de acuerdo con sus expectativas. Si se desea complementar el ahorro para el retiro esta opción brinda seguridad sobre lo ahorrado, además de que no requiere de intermediarios y por ende no se deben pagar comisiones, únicamente los impuestos. los rendimientos son mayores cuando el monto y el plazo son mayores.

3.2.4 Bonos

Es un certificado de deuda, una promesa de pago futura documentada con un monto, plazo, moneda y la secuencia de los pagos en los que se efectuará. El emisor puede ser un organismo, estado, empresa, etc.... y este se compromete con el deudor a pagar una suma determinada en una fecha fija más el abono de intereses sobre su valor nominal a un porcentaje que el bono lo indique, conocido como cupón. Por lo que se le considera como un instrumento financiero de renta fija (El financiero, 2018)

BONOS		
Definición	Son instrumentos de deuda de corto o largo plazo que se usa por empresas y gobiernos para recaudar grandes sumas de dinero de un grupo de inversionistas	Modo de adquisición Bonos gubernamentales Se comercializan sin intermediarios en la página de CETES DIRECTO Bonos corporativos Comprados a descuento o por cupón en el mercado secundario de la Bolsa de valores
Funcionamiento	Podemos encontrar diferentes alternativas de bonos como herramientas para invertir, algunos respaldados por el Gobierno federal, otros por las entidades bancarias o empresas.	
Liquidez	Rentabilidad	Riesgo
Se comercializan a descuento por lo que la liquidez está pactada.	Depende de la entidad emisora y el plazo.	En general los bonos gubernamentales son considerados de bajo riesgo ya que están respaldados por el gobierno. Y los Corporativos son susceptibles a los efectos que tengan las empresas por reformas a la ley,

		cambios en el mercado o en la economía. Así mismo a mayor plazo mayor será el riesgo
--	--	---

De acuerdo con el tipo de entidad que los emite los bonos pueden clasificarse como:

Bonos gubernamentales: son instrumentos de deuda respaldados por el Gobierno y representan mayor garantía y menor riesgo. Se emiten con el objetivo de financiar los presupuestos generales del Estado.

Bonos corporativos: son instrumentos de deuda emitidos por entidades privadas y se respaldan así mismos por lo que se consideran más riesgosos, pero con tasas de rentabilidad más atractivas. Y son emitidos con el fin de financiar proyectos y las actividades empresariales.

Otra manera en que pueden ser clasificados es de acuerdo con la forma en la que reparten cupón lo cual influye en la periodicidad en la que se reciben los rendimientos. A este respecto se tienen:

Bonos cupón cero: este tipo de bono no da ganancias constantes ya que solo pagan intereses a la fecha de vencimiento del instrumento.

Bonos cupón fijo: reparte periódicamente un porcentaje de ganancias constante

Bonos cupón flotante: Son títulos que pagan intereses periódicamente y sus tasas se revisan en periodos de tiempo previamente establecidos.

Como ya se ha mencionado los bonos pueden tener diferentes niveles de riesgo lo cual puede provocar que un inversionista con poca experiencia pueda perder parte del valor de su inversión. Así mismo algunos de esos instrumentos no son tan accesibles al pequeño inversionista toda vez que se ofertan en el mercado secundario, por lo tanto, la única forma de acceder a ellos es a través de un intermediario (sociedad de inversión).

Por ello, para efectos de lograr el objetivo del presente trabajo (proponer instrumentos para complementar el ahorro para el retiro) únicamente se analizarán aquellos bonos

gubernamentales que se consideren de fácil acceso, sin intermediarios y relativamente estables. Estos instrumentos se describen a continuación.

BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL CON TASA DE INTERÉS FIJA (BONOS).

Son emitidos por el Gobierno Federal a través del Banco de México para promover el ahorro interno, y enriquecer la gama de instrumentos a disposición de los inversionistas. Sus principales características son las siguientes:

- Valor nominal: \$100 (cien pesos).
- Garantía: Respaldo del Gobierno Federal.
- Plazo: cualquier plazo múltiplo de 182 días (364, 546, 728, etc.). estos títulos se han emitido a plazos de 3, 5, 10, 20 y hasta 30 años.
- Tipo de cupón que paga el instrumento: fijo (devenga intereses cada 6 meses)
- Tasa de intereses: fijada por el gobierno federal en la emisión de la serie del bono en la convocatoria a la subasta de valores gubernamentales.

Cálculo del rendimiento de los bonos

Para el cálculo del precio justo de un bono este se hace a precio teórico (Valor de mercado), el cual se obtiene al descontar los flujos de efectivo esperados que se recibirá en el futuro a una determinada tasa de descuento (tasa de rentabilidad exigida por el inversionista). Para determinarlo se deberán de seguir los siguientes pasos.

a) Cálculo del valor del cupón fijo

Formula:

$$C_j = VN * \frac{N_j * TC}{360}$$

Donde

C = Valor del cupón fijo

VN = Valor nominal del bono

N_j = Periodicidad del cupón j (en días)

TC = Tasa de interés anual del cupón.

Ejemplo 1

Suponga que el 27 de febrero de 2001 el Gobierno Federal emite BONOS con las siguientes características:

Valor Nominal: 100 pesos

Fecha de Colocación: 27 de febrero de 2001

Fecha de Vencimiento: 25 de febrero de 2004

Días por vencer del título: 728

Tasa de interés del Cupón: 9 %

Plazo del cupón: 182 días.

Determine el valor del cupón del presente instrumento

$$C = 100 * \frac{182 * 0.09}{360} = 4.55$$

El valor del cupón del instrumento es de 4.55 pesos.

b) Cálculo de la ganancia neta de un bono

Si un inversionista adquiriera 500 de estos bonos tendría una ganancia bruta unitaria de \$4.55 pesos y una ganancia bruta total de \$2,275.00 (4.55 * 500). sin embargo, al igual que con los cetes las ganancias obtenidas por esos instrumentos también sufren la retención del ISR. Para determinar la ganancia neta se utiliza la siguiente formula

Ganancia neta = Valor total del cupón – ISR

$$ISR = \frac{\text{Numero de títulos} * \text{valor nominal} * \text{factor ISR}(0.0145)}{\text{duracion del año fiscal}} * \text{plazo del cupon}$$
$$ISR = \frac{500 * 100 * 0.0145}{365} * 182 = 361.50$$

Por lo tanto

$$\text{Ganancia neta} = 2,275 - 361.5 = 1,913.5$$

c) Determinación de la tasa de descuento de los flujos futuros (cupones futuros)

Formula:

$$R = r * \frac{N_j}{360}$$

Donde:

R= Tasa de descuento de los flujos (cupones) futuros

r= Tasa de rendimiento a vencimiento anual esperada

N_j = numero de días del cupón

Ejemplo 1: continuación

Suponga que un inversionista desea adquirir los bonos del ejemplo anterior y busca obtener un rendimiento equivalente al 18% anual. Considerando que el instrumento corta cupón cada 182 días obtenga la tasa de descuento para los cupones futuros.

Determinación de la tasa de descuento

$$R = 0.18 * \frac{182}{360} = 0.091$$

Por lo tanto la tasa de descuento sera del 0.091

d) Determinación del precio de compra de un bono.

Hasta este momento se ha explicado cómo obtener el valor del cupón y la tasa de descuento de los flujos futuros esperados

Sin embargo, es importante tener presente que los bonos tienen un valor nominal de \$ 100.00 pesos los cuales se entregaran a su tenedor en la fecha de vencimiento. Es en este momento en el que resulta pertinente entender y analizar cómo se determina el precio de compra debido a que este dato nos permitirá conocer antes de invertir si el rendimiento es el deseable en función de las expectativas del inversionista. Para ello, comencemos explicando la diferencia entre el precio real y el precio ex cupón de un bono.

Precio real o precio sucio: es el valor del bono cuando se compra el cual es fijado por el emisor.

Precio ex cupón o precio limpio: es el precio de un bono sin contar el valor devengado de su cupón también llamado cupón corrido.

Formula:

$$P = \left(\frac{C + C * \left[\frac{1}{R} - \frac{1}{R * (1 + R)^{K-1}} \right] + \frac{VN}{(1 + R)^{K-1}}}{[1 + R]^{1 - \frac{d}{182}}} \right) - C * \frac{d}{182}$$

Donde

P= Precio limpio del BONO (redondeado a 5 decimales)

C = Valor del cupón fijo

R= Tasa de descuento de los flujos futuros

VN = Valor nominal

K= Número de cupones por liquidar, incluyendo el vigente

d= Número de días transcurridos del cupón vigente

Ejemplo 1: continuación

El 1 de agosto de 2001 el Gobierno Federal decide subastar BONOS emitidos el 27 de febrero de 2001. La fecha de liquidación de los resultados de dicha subasta es el 29 de agosto. En esa fecha de liquidación, a los títulos les faltarán 971 días para vencimiento y los días transcurridos del primer cupón serán 121

Tomando en cuenta información obtenida para el ejemplo 1 determine el precio limpio de un bono:

Datos:

C= 4.55

R= 0.091

d= 121

K=6

VN= 100

$$p = \left(\frac{4.55 + 4.55 * \left[\frac{1}{0.091} - \frac{1}{0.091 * (1 + 0.091)^{6-1}} \right] + \frac{100}{(1 + 0.091)^{6-1}}}{[1 + 0.091]^{1 - \frac{121}{182}}} \right) - 4.55 * \frac{121}{182}$$

$$p = \left(\frac{4.55 + 34.8466004 + 63.2174773}{1.02963} \right) - 3.025 = \$99.66112$$

$$99.66112 - 3.025 = \$96.63612$$

El precio de \$96.63612 será la postura que el inversionista presente en su solicitud por cada título que esté dispuesto a comprar.

e) Determinación del precio real o sucio

Ya conociendo el precio limpio (valor de mercado) será posible encontrar el precio justo del bono sumando al precio limpio el cupón corrido el cual se obtiene de la siguiente manera.

Formula:

$$\text{Precio real} = P + CC$$

Donde

P= precio limpio

$$CC = VN * \frac{TC * Dc}{360}$$

CC = Cupón corrido

VN = Valor nominal

TC= tasa cupón

Dc = Días transcurridos desde el último pago de cupones

Ejemplo 1: continuación

Tomando en cuenta la información recabada para el ejemplo 1 determine el precio justo del bono.

Donde

$$P = \$96.63612$$

$$VN = 100$$

$$TC = 0.09$$

$$Dc = 21$$

$$CC = 100 * \frac{0.09 * 21}{360} = 3.025$$

$$\text{Precio real} = 96.63612 + 3.025 = 99.66112$$

Suponiendo que recibe asignación a dicha postura, el 17 de febrero el inversionista tendrá que pagar por cada título \$ 99.66112 suponiendo un rendimiento del bono de \$0.33888 sin considerar los cupones.

A continuación, se muestra otro ejemplo en el cual se integra el procedimiento explicado anteriormente.

Ejemplo 2: Suponga que el 27 de enero de 2000 el Gobierno Federal emite BONOS con las siguientes características:

Valor Nominal: 100 pesos

Fecha de Colocación: 27 de enero de 2000

Fecha de Vencimiento: 23 de enero de 2003

Días por vencer del título: 1092

Tasa del Cupón: 18 %

Plazo del cupón: 182 días

El 15 de febrero de 2000 el Gobierno Federal decide subastar BONOS emitidos el 27 de enero de 2000. La fecha de liquidación de los resultados de dicha subasta es el 17 de febrero. En esa fecha de liquidación, a los títulos les faltarán 1071 días para vencimiento y los días transcurridos del primer cupón serán 21.

Supongamos que un inversionista desea adquirir los bonos subastados y busca obtener un rendimiento del 19% anual. Considerando que el instrumento corta cupón cada 182 días.

Datos

VN= 100

TC=0.18

$$r=0.19$$

$$K= 6$$

a) Cálculo del valor del cupón fijo

$$C = 100 * \frac{182 * 0.18}{360} = 9.1$$

El valor del cupón del instrumento es de 9.1

b) Determinación de la tasa de descuento de los flujos futuros (cupones futuros)

$$R = 0.19 * \frac{182}{360} = 0.0965$$

La tasa de descuento es 9.65 %

c) determinación del precio limpio del bono (sin considerar cupón corrido)

$$p = \left(\frac{9.1 + 9.1 * \left[\frac{1}{0.09605} - \frac{1}{0.09605 * (1 + 0.09605)^{6-1}} \right] + \frac{100}{(1 + 0.09605)^{6-1}}}{[1 + 0.09605]^{1 - \frac{21}{182}}} \right) - 9.1 * \frac{21}{182}$$

$$p = \left(\frac{9.1 + 34.8466004 + 63.2174773}{1.08451734} \right) - 1.5 = \$97.76269$$

El precio de 97.76269 será la postura que el inversionista presente en su solicitud por cada título que esté dispuesto a comprar.

d) Determinación del precio real o sucio

$$\text{Precio real} = 97.76269 + CC$$

$$CC = 100 * \left(\frac{21 * .18}{360} \right) = 1.05$$

$$\text{Precio Real} = 97.76269 + 1.05 = \$98.81269$$

Suponiendo que recibe asignación a dicha postura, el 17 de febrero el inversionista tendrá que pagar por cada título \$ 98.81269 suponiendo un rendimiento de \$1.18731 sin contar los cupones.

Udibono: Bono de desarrollo del gobierno federal denominados en unidades de inversión. Este instrumento está indexado (ligado) al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) para proteger al inversionista de las alzas inflacionarias, y está avalado por el gobierno federal.

- Valor nominal: 100 UDIS (Unidades de Inversión, son unidades de valor que establece el Banco de México para solventar las obligaciones de los créditos hipotecarios o de cualquier acto mercantil o financiero.).
- Garantía: Respaldo del Gobierno Federal.
- Plazo: cualquier plazo múltiplo de 182 días (364, 546, 728, etc.). estos títulos se han emitido a plazos de 3, 5, 10, 20 y hasta 30 años.
- Tipo de cupón que paga el instrumento: fijo (devenga intereses cada 6 meses)
- Tasa de intereses: fijada por el gobierno federal en la emisión de la serie del Udibono en la convocatoria a la subasta de valores gubernamentales.

Cálculo de los Udibono

Se utiliza de referencia el procedimiento general desarrollado en los bonos, únicamente haciendo la aclaración de que las unidades de medida se expresaran en UDIS y al final las UDIS se transforman en pesos multiplicándolas por el valor en pesos que en ese momento tenga la UDI.

Ejemplo:31. Suponga que el 18 de enero de 2001 el Gobierno Federal emite UDIBONOS con las siguientes características:

Valor Nominal: 100 UDIS

Fecha de Colocación: 18 de enero de 2001

Fecha de Vencimiento: 6 de enero de 2011

Días por vencer del título: 3640 días

Cupón: 8%

Plazo del cupón: 182 días

El 6 de febrero de 2001 el Gobierno Federal decide subastar UDIBONOS emitidos el 18 de enero de 2001. La fecha de liquidación de los resultados de dicha subasta es el 8 de febrero de 2001. En esa fecha de liquidación, a los títulos les faltarán 3619 días para vencimiento y los días transcurridos del primer cupón serán 21.

supongamos que un inversionista quiere participar en la subasta de estos títulos presentando una postura que equivalga a un rendimiento anual de 8.25% en UDIS.

Calcule el valor en pesos del UDIBONO

Datos

VN= 100

TC=0.08

r=0.0825

K= 20

a) Cálculo del valor del cupón

$$C = 100 * \frac{182 * 0.08}{360} = 4.04444$$

El valor del cupón del instrumento es de 4.0444 UDIS

b) Determinación de la tasa de descuento de los flujos futuros (cupones futuros)

$$R = 0.0825 * \frac{182}{360} = 0.04170$$

La tasa de descuento es de 4.17%

c) determinación del precio limpio del bono

$$P = \left(\frac{4.04444 + 4.04444 * \left[\frac{1}{0.04170} - \frac{1}{0.04170 * (1 + 0.04170)^{20-1}} \right] + \frac{100}{(1 + 0.04170)^{20-1}}}{[1 + 0.09605]^{1 - \frac{21}{182}}} \right) - 4.04444 * \frac{21}{182}$$

$$p = \left(\frac{4.04444 + 52.35690441 + 46.00694233}{1.0368084} \right) - 0.466667 = 98.30596 \text{ UDIS}$$

El precio de 98.30596 UDIS será la postura que el inversionista presente en su solicitud por cada título que esté dispuesto a comprar

Determinación del precio real o sucio

Precio real = P+CC

$$CC = 100 \left(\frac{21 * 0.08}{360} \right) = 0.46666$$

$$\text{Precio real} = 98.30596 + 0.46666 = 98.77262 \text{ UDIS}$$

Suponiendo que recibe asignación a dicha postura, el 8 de febrero el inversionista tendrá que pagar por cada título 98.77262 UDIS suponiendo un rendimiento de 1.69404 UDIS sin considerar los cupones.

Calculo del precio del instrumento en pesos.

Valor de la UDI* al 8 de febrero del 2001 = 2.943426

$$2.9434 * 98.77262 = 290.727329$$

Calculo del valor del instrumento a su vencimiento.

Valor de la UDI* al 6 de enero del 2011 = 4.529583

$$4.529583 * 100 = 452.95$$

* Obtenido de

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5610305&fecha=25/01/2021

Escenario ideal

Este tipo de instrumentos al ser directamente ofertados el gobierno representa una de las opciones de inversión que más estabilidad le da a los portafolios de inversión. Aun considerando los bajos rendimientos y el cobro de impuestos esta opción resulta sumamente rentable cuando se invierten grandes cantidades de dinero. El cálculo de los posibles rendimientos resulta más fácil ya que se puede hacer.

3.2.5 Acciones

Dentro del mercado de renta variable los instrumentos financieros más conocidos son las acciones. Son valores que representan una participación en la propiedad de una empresa. Para los inversionistas, las acciones son una forma de aumentar su dinero y superar la inflación con el tiempo. (Grupo Financiero MONEX, 2020)

ACCIONES			
Definición	Son títulos de crédito en donde se representa las partes en las que se divide el capital social de una empresa lo cual permitirá al inversor participar como accionista en una empresa. (solo las acciones comunes cotizan en bolsa)	Modo de adquisición	Como instrumento financiero se comercializan por medio de una casa de bolsa en una bolsa de Valores autorizada
Funcionamiento	Para poder ser negociadas las acciones como instrumentos financieros estas deben ser emitidas en oferta pública en la bolsa de Valores, en su primera emisión se determina como oferta pública inicial. El precio de las acciones en el mercado dependerá de diferentes factores y están en relación con algunos conceptos básicos de la negociación de acciones		

	como lo son la eficiencia del mercado y la valuación básica de acciones utilizando modelos como el crecimiento cero, crecimiento constante y crecimiento variable.	
Liquidez	Rentabilidad	Riesgo
Es una de sus principales características ya que esos instrumentos se compran y venden con gran facilidad	Dividendos: Está en función de la pérdida o ganancia de capital de la compañía Compra venta. En función al precio de mercado al momento de la transacción.	Es uno de los instrumentos con mayor riesgo ya que no tienen garantía en caso de liquidación de la compañía.

(CNBV,2013)

La ganancia de las acciones depende de múltiples factores como la evolución de la empresa en la que se invierte, su situación financiera y operativa, el comportamiento de los mercados financieros internos y externos, así como el ciclo económico del país. Para que invertir en una acción individual de una compañía resulte rentable y dentro de un parámetro menor de riesgo, es necesario que se cuente con un portafolio robusto de manera que se puedan soportar las fluctuaciones del mercado.

Esta alternativa se presta a la técnica conocida como especulación (Trading) y en planes de inversión a largo plazo no es adecuada ya que requiere de mucho tiempo y conocimiento técnico para poder ser rentable. Además de que, si se realiza, se tendrían que pagar comisiones al bróker por compra venta y los impuestos correspondientes.

En relación con lo ya mencionado, se concluye que las acciones individuales no son una opción que se pueda considerar para el ahorro en el retiro. siendo las principales razones: el conocimiento técnico necesario y las comisiones e impuestos que se generarían en caso de incurrir en especulación y tener ganancias de ello. Sin embargo, existen alternativas en el mercado de valores que permiten disminuir el impacto de invertir en acciones individuales formando grupos de acciones y otros instrumentos que se venden de manera colectiva a lo que se le conoce como fondos de inversión.

3.2.7 Fondos de inversión cotizados o ETF (Exchange – Traded Fund)

Es un fondo de inversión de largo plazo administrado por una institución financiera que reúne a un grupo de pequeños y medianos inversionistas, para que inviertan sus ahorros en conjunto, lo que les permite acceder con mayor facilidad a un portafolio de valores como acciones y otros instrumentos de renta variable y de renta fija en el mercado de valores nacional e internacional (BBVA, 2021).

Los fondos pueden ser adquirido de dos formas: cuando inicia y se mantiene privado (con los inversionistas originales) o cuando son comercializados y se venden como acciones dentro del mercado de valores a través de un intermediario o bróker.

Dependiendo de sus características existen diferentes tipos de fondos de inversión que se ajustan a las necesidades de sus usuarios

- Exchange – Traded Fund (ETF): son un tipo de fondo de inversión cotizado o título referenciado en acciones. Son planes de inversión colectiva que pretenden replicar el movimiento de un mercado particular o un grupo de mercados los cuales cotizan en una bolsa regulada al igual que las acciones, y están diseñados para reflejar el mercado subyacente que siguen.

En el siguiente cuadro se resume la información más importante de los fondos de inversión cotizados ETF

Fondos de inversión cotizados o ETF			
Definición	Es un instrumento financiero que busca replicar a un índice en particular (ejemplo SYP 500), publicado por una bolsa de valores. El motivo de la inversión en dichos títulos es obtener el rendimiento del índice de	Modo de adquisición	Por medio del sistema internacional de cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores o mejor conocido como mercado global con una institución financiera como intermediario, son de fácil acceso a diferencia de otros

	referencia en una sola operación.		fondos (se venden en forma de depósitos) estos se venden en forma de acciones.
Funcionamiento	<p>Quien compra el fondo recibe un título de participación que puede vender en cualquier momento a través de un bróker y no necesariamente esperar al cierre de operaciones del día.</p> <p>Este tipo de fondo esta referenciado por lo que los tramites de administración se reducen, y está compuesto por varios instrumentos en un tipo de mercado que maximiza la diversificación, rentabilidad y riesgo</p> <p>Dependiendo del tipo de ETF es diferente el periodo de pago de dividendos a los cuales se les descuenta anualmente la comisión por la administración del fondo que cobra el emisor.</p>		
Liquidez	Rentabilidad	Riesgo	
Es altamente liquido ya que brinda la posibilidad de convertir una inversión en efectivo de manera más rápida que los fondos tradicionales.	<p>Esta en función del objetivo del ETF</p> <p>Se obtienen rendimientos por la venta de la participación en el fondo y por los dividendos</p> <p>las comisiones son relativamente bajas lo que aumenta las ganancias</p>	<p>Son de riesgo alto, pero la diversificación amortigua su impacto</p> <p>Por lo tanto, en los ETF el inversionista debe estar informado para poder tomar decisiones oportunas</p>	

Los ETF surgieron en Norteamérica, pero por su gran popularidad rápidamente se comercializaron en Europa y en parte de Latinoamérica ya que se convirtieron en un instrumento que permite entre muchas otras cosas:

- Acceder a activos específicos de países y regiones, de renta variable, renta fija, bienes raíces, materias primas. etc.
- Exposición específica en sectores de interés como tecnología, telecomunicaciones, fuentes de energía renovables entre otros.

Existe una gran oferta de estos instrumentos en el mercado, en México hay más de 1,200 disponibles en el Sistema Internacional de Cotizaciones y cerca de 20 ETF's en el mercado local.

Vanguard es una de las compañías de inversiones más grandes del mundo cuyos ETFs son considerados de bajo costo dentro de los cuales destacan.

VOO Acciones de economías de Estados Unidos

VEA Acciones en economías desarrolladas

VWO Acciones en economías emergentes

Comisiones

El bróker cobrará comisiones por los movimientos de compra venta realizados, las cuales varían dependiendo de la institución. Y están en función del monto invertido por lo cual oscilan entre el 0.25% y el 0.10% de cada transacción.

El emisor del ETF cobrará una comisión por su manejo y será descontada de los rendimientos que genere el ETF. Sin embargo, esta es baja en comparación de los fondos de inversión tradicionales ya que solo están replicando el mercado al que siguen.

Impuestos

El invertir en este instrumento no exenta del pago de impuestos, de acuerdo con la Ley del ISR todas las ganancias que se generen en la bolsa de valores deberán pagar 10% del rendimiento generado.

En caso de la venta de la participación en el ETF, el monto grabable estará en función del rendimiento real que se tenga al momento de la venta del activo. Por lo que se deberá calcular el factor de actualización que estará en función del índice Nacional de Precios al Consumidor como se muestra a continuación.

Ejemplo:

Suponga que una persona compro el 1 octubre del 2015 una participación en el ETF de Vanguard VOO de acciones en economías de Estados Unidos. El 1 de octubre de 2020 decide vender su participación a precio de mercado. ¿Cuál es el monto de los impuestos que deberá pagar por esa transacción? Considere los datos a continuación

Compra	Octubre del 2015
Valor del ETF	\$ 3,200.00
+ Comisión del bróker 0.25%	+ 8.00
Valor Neto de la compra	3,208.05

INPC al momento de la compra 88.2039

Venta	Octubre del 2020
Valor del ETF	\$ 6,460.00
- Comisión del bróker 0.25%	- 16.13
Valor Neto de la Venta	6,433.88

INPC al mes anterior al momento de la venta 108.144

a) Calculando el facto de actualización:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{\text{INPC al momento de la compra}}{\text{INPC del mes anterior a la venta}} = \frac{88.2039}{108.144} = 1.2257$$

b) Se calcula el precio actualizado de compra en función del factor de actualización

$$\text{Precio actualizado de compra} =$$

$$(\text{Valor neto de la compra})(\text{Factor de actualización}) = (3,208.05)(1.2257) = 3,932.05$$

c) Determinar el rendimiento de la transacción

$$\text{Rendimiento} = \text{Precio neto de venta} - \text{precio actualizado de compra}$$

$$\text{Rendimiento} = 6,433.88 - 3,932.05 = 2,501.83$$

d) Determinar los impuestos de la transacción

$$\text{Impuestos} = \text{Rendimiento} * \text{tasa de ISR}$$

$$\text{Impuestos} = 2501.083 * 0.10 = 250.18$$

Los rendimientos que se generan por concepto del pago de dividendos también son grabables de impuestos en tres momentos que se describen a continuación.

1.- Las personas físicas deberán de pagar impuesto del 30% si los dividendos no son repartidos desde la cuenta “Utilidad Fiscal Neta” de la empresa

2.- Deberá de pagarse el 10% de ISR por concepto de ganancia en la bolsa.

3.- Los dividendos pagados se deberán agregar al monto de utilidades en la declaración y se pagarán los impuestos correspondientes de acuerdo con el monto que le corresponda en la tabla.

Ejemplo: Suponga que una persona recibe dividendos por 1,000 de su inversión en el ETF de Vanguard VOO, Vanguard le cobra una comisión de 0.03% sobre los rendimientos y los reparte de la cuenta de utilidad antes de impuestos. Calcule los impuestos que deberá pagar.

1.- Calcular el 30% de impuestos por ingresos en dividendos

El valor del dividendo será multiplicado por un factor de actualización que está establecido en la ley del impuesto sobre la renta. (el factor es de 1.4286)

Base grabable $(1,000)(1.4286) = 1,428.6$

Tasa de ISR 30% $= (1,428.6)(0.30) = 428.58$

Impuesto a pagar sería de 428.58

2.- calcular el 10% de impuestos por ganancia en la bolsa

Valor del dividendo multiplicado por la tasa de ISR del 10%

$= (1,000)(0.10) = 100$

4.- Restamos la comisión del ETF

Valor del dividendo multiplicado por la comisión del ETF

$= (1,000)(0.0003) = 0.3$

5.- Determinamos el rendimiento real de los dividendos

Dividendo	1,000.00
-----------	----------

- ISR del 30%	-428.58
- ISR del 10%	-100.00
- Comisión del ETF	-0.03
Rendimiento real por dividendos	471.46

Muchos de los instrumentos internacionales ofertados en la bolsa tienen su administración en Estados Unidos por lo cual se deberán llenar algunos formularios para evitar la doble tributación.

Invertir en estos instrumentos complementa planes de inversión que ya cuentan con opciones conservadoras como deuda gubernamental, ya que, aunque son instrumentos de alto riesgo la diversificación lo amortigua. Lo interesante de estos instrumentos es la gran diversidad que existe en el mercado y esto implica que se ajustan a las necesidades de cada usuario.

2.2.9 Seguros de vida con valores garantizados

El seguro es un contrato que permite cubrir una contingencia para ello el asegurado paga una prima a la compañía aseguradora. Los seguros de vida otorgan una suma asegurada a un beneficiario en caso de fallecimiento del asegurado. A diferencia de los seguros de vida convencionales las primas de estos seguros pueden pagarse en su totalidad en periodos determinados de tiempo que pueden ser 10, 15 o 20 años pudiendo pactarse en pesos, dólares o en UDIS. Y una vez cubierta la prima el seguro protege el asegurado por todo el tiempo contratado (40, 50 años etc.) Asimismo, algunos de estos seguros de vida contemplan la entrega de valores garantizados al contratante (en caso de recesión del contrato) los cuales se calculan a través de una tasa de recuperación, dependiendo de los años que hayan pasado desde el momento de contratar el seguro. Por lo anterior se considera como una opción que puede complementar el ahorro para el retiro. Que a diferencia de las aportaciones voluntarias genera mayores beneficios estrictamente en el largo plazo.

Es importante mencionar que este tipo de seguros con valores garantizados hace solo referencia al pago de la póliza básica, pero en muchos casos son ofrecidas y comercializadas con servicios adicionales como son desempleo, invalidez total o parcial entre otras. Por ello es importante aclarar que el importe que el contratante puede recuperar solo corresponde a los pagos realizados de la póliza básica y no a los servicios adicionales.

A continuación, se resumen los elementos más importantes de este tipo de instrumentos.

SEGUROS DE VIDA CON VALORES GARANTIZADOS		
Definición	Modalidad de seguro de vida que tiene reconocido valores garantizados. Y hacen referencia al derecho de rescate ¹ , a los cuales puede tener derecho el tomador del seguro en base a una tasa de recuperación ² .	Modo de adquisición Con aseguradoras reguladas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
Funcionamiento	Conforme se va pagado el importe de la póliza del seguro al asegurado puede recuperar un porcentaje del importe pagado. Una vez pagado el total puede recuperar la cantidad que invirtió, de no retirar los fondos y continuar con el seguro estos generan rendimientos que entre más pase el tiempo pueden duplicar o triplicar la inversión.	
Liquidez	Rentabilidad	Riesgo
Este tipo de inversiones no tiene liquidez ya que a partir del tercer año se puede recuperar solo un porcentaje de las pólizas pagadas	Se obtiene al largo plazo cuando la tasa de recuperación es mayor al 100% lo cual generalmente es después del plazo en el cual se haya pagado la póliza	Cuenta con el respaldo de la CNSF y la SHCP. La tasa de recuperación esta asegura ya que está pactada por el seguro En el caso de las pólizas en UDIS estas ofrecen protección contra la inflación.

		En caso de las pólizas en pesos o en dólares la tasa de recuperación compensa los efectos normales de la inflación.
--	--	---

(Rodríguez, 2017)

¹ **Derecho de rescate:** reconoce al asegurado el derecho de cancelar de forma unilateral anticipada la póliza. Este recibirá de la aseguradora el valor garantizado en el contrato, al que se le restará el importe correspondiente a determinados riesgos y gastos. Es importante tener claro que, tras ejercer el derecho de rescate, la póliza quedará rescindida. (Rodríguez, 2017)

²**Tasa de recuperación:** Es un porcentaje de las primas básicas pagas que el asegurado podrá recuperar en función del periodo de años transcurrido desde el tercer año de la contratación, anulando los beneficios ofrecidos por la aseguradora. La tasa de recuperación varía dependiendo de la aseguradora y puede aplicar a partir del tercer año de la contratación llegando a ser superiores al 100% como se muestra en el siguiente ejemplo.

Ejemplo:

Suponga que una persona de 25 años desea contratar un seguro de vida con valores garantizados que le proporcione una tasa de recuperación sobre las aportaciones de su póliza básica (sin contemplar los demás pagos que hace a la aseguradora servicios adicionales). El monto de aportación a la póliza básica es de 3,000 UDIS anuales a pagarse en un lapso de 10 años.

Con base en lo anterior, la aseguradora le proporciona la siguiente cotización.

Año	Edad	Suma asegura	póliza básica		% de recuperación	rendimiento real sobre las aportaciones
1	25	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ -	0%	-100%
2	26	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ -	0%	-100%
3	27	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,900.00	13%	-87%
4	28	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 6,000.00	20%	-80%
5	29	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 12,600.00	42%	-58%
6	30	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 15,600.00	52%	-48%
7	31	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 18,300.00	61%	-39%

8	32	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 21,000.00	70%	-30%
9	33	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 23,400.00	78%	-22%
10	34	\$ 138,000.00	\$ 3,000.00	\$ 25,500.00	85%	-15%
11	35	\$ 138,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	100%	0%
12	36	\$ 138,000.00		\$ 30,300.00	101%	1%
13	37	\$ 138,000.00		\$ 30,900.00	103%	3%
14	38	\$ 138,000.00		\$ 31,500.00	105%	5%
15	39	\$ 138,000.00		\$ 31,800.00	106%	6%
16	40	\$ 138,000.00		\$ 32,400.00	108%	8%
17	41	\$ 138,000.00		\$ 33,000.00	110%	10%
18	42	\$ 138,000.00		\$ 34,200.00	114%	14%
19	43	\$ 138,000.00		\$ 34,800.00	116%	16%
20	44	\$ 138,000.00		\$ 35,400.00	118%	18%
21	45	\$ 138,000.00		\$ 36,000.00	120%	20%
22	46	\$ 138,000.00		\$ 36,600.00	122%	22%
23	47	\$ 138,000.00		\$ 37,500.00	125%	25%
24	48	\$ 138,000.00		\$ 38,400.00	128%	28%
25	49	\$ 138,000.00		\$ 39,300.00	131%	31%
26	50	\$ 138,000.00		\$ 40,500.00	135%	35%
27	51	\$ 138,000.00		\$ 41,100.00	137%	37%
28	52	\$ 138,000.00		\$ 41,700.00	139%	39%
29	53	\$ 138,000.00		\$ 42,300.00	141%	41%
30	54	\$ 138,000.00		\$ 43,500.00	145%	45%
31	55	\$ 138,000.00		\$ 44,400.00	148%	48%
32	56	\$ 138,000.00		\$ 45,000.00	150%	50%
33	57	\$ 138,000.00		\$ 46,200.00	154%	54%
34	58	\$ 138,000.00		\$ 47,700.00	159%	59%
35	59	\$ 138,000.00		\$ 49,200.00	164%	64%
36	60	\$ 138,000.00		\$ 50,700.00	169%	69%
37	61	\$ 138,000.00		\$ 51,900.00	173%	73%
38	62	\$ 138,000.00		\$ 54,300.00	181%	81%
39	63	\$ 138,000.00		\$ 59,700.00	199%	99%
40	64	\$ 138,000.00		\$ 60,600.00	202%	102%
41	65	\$ 138,000.00		\$ 67,500.00	225%	125%
42	66	\$ 138,000.00		\$ 75,000.00	250%	150%
43	67	\$ 138,000.00		\$ 85,200.00	284%	184%
44	68	\$ 138,000.00		\$ 60,000.00	200%	100%
45	69	\$ 138,000.00		\$ 100,200.00	334%	234%
46	70	\$ 138,000.00		\$ 115,200.00	384%	284%
47	71	\$ 138,000.00		\$ 118,500.00	395%	295%
48	72	\$ 138,000.00		\$ 120,000.00	400%	300%
49	73	\$ 138,000.00		\$ 126,000.00	420%	320%
50	74	\$ 138,000.00		\$ 138,000.00	460%	360%

Esta persona si desea cancelar su seguro antes del año 10 podría recuperar solo una parte de lo invertido. Para obtener la totalidad de la póliza pagada tendría que esperar hasta el año 11.

Suponiendo que su esperanza de vida promedio fuera de 80 años y con base en la cotización esta persona a los 74 años podría recibir 138,000 udis.

Si esta persona cancelara el contrato a los 65 años (la edad de retiro actual) podría recibir 67,500 UDIS suponiendo un rendimiento real sobre la póliza del 225%. Lo anterior considerando que no deberá pagar comisiones, pero si impuestos ya que está obteniendo ingresos por intereses con la tasa aplicable al momento del retiro.

Esta opción brinda seguridad y tranquilidad a los beneficiarios del contratante en caso de que algo le suceda ya que recibirían la suma asegurada. En caso de que el contratante siga con vida tiene el beneficio de poder recuperar los fondos invertidos, así como un rendimiento significativo especialmente cuando decida retirarse.

En algunos casos las aseguradoras también ofrecen alternativas con planes personales de retiro y fondos de inversión en el cual los parámetros de riesgo son establecidos por el ahorrador. Sin embargo, estos fondos son susceptibles de las comisiones que la aseguradora cobre y los rendimientos son relativamente bajos en comparación con otros fondos de inversión.

Estos seguros son ofrecidos por diferentes aseguradoras en el mercado las cuales deben de cumplir con los requisitos que establece la comisión de seguros y fianzas. Y se podrá adquirir con la aseguradora que el inversionista considere en base a su reputación confiabilidad, atención y calificaciones.

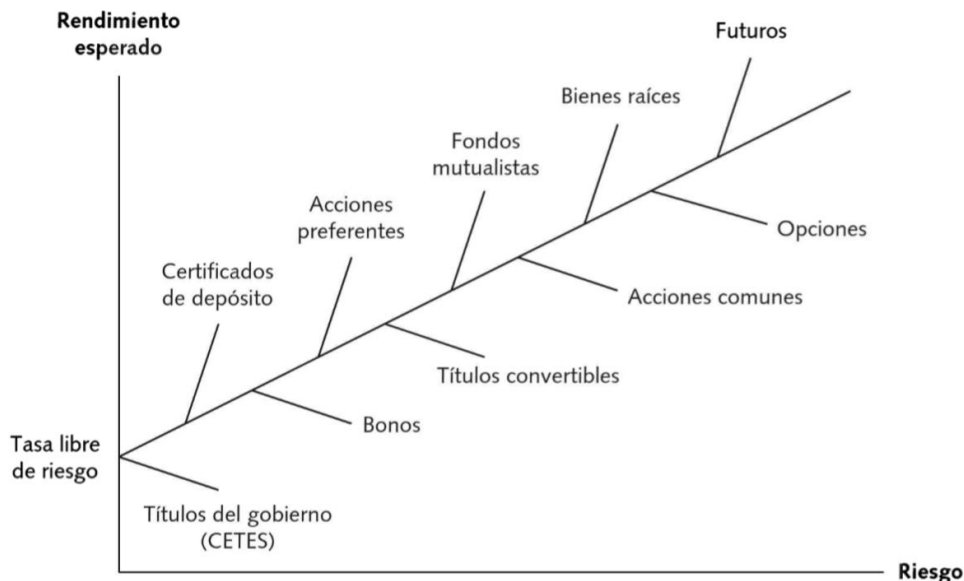
Esta es una buena opción para poder respaldarse en el largo plazo. Desafortunadamente en México la actual clase media no puede financiar este tipo de instrumentos. Tampoco se puede dejar de lado que muchos de ellos ni siquiera tienen una cultura financiera basada en la previsión y protección.

3.3 Administración de riesgos financieros

El riesgo en el aspecto financiero se refiere a las fluctuaciones del precio y está relacionado con la incertidumbre, cuando mayor es la incertidumbre acerca de cómo se desempeñará una inversión más riesgosa es la inversión.

Cómo se muestra en la imagen 3 podemos observar cómo el rendimiento esperado y el riesgo están íntimamente relacionados, para determinar el rendimiento de una inversión. Se muestra la tasa libre de riesgo los instrumentos por debajo de esta tienen un rendimiento esperado bajo ya que representa una seguridad respecto a la inversión los que están por encima de este indicador tienen un rendimiento esperado mucho más alto, pero con una alta incertidumbre ya que la inversión no está asegurada

IMAGEN 3 RELACIÓN RIESGO RENDIMIENTO DE DIFERENTES INSTRUMENTOS DE INVERSIÓN



Fuente: Baca, G., Marcelino, M., Ingeniería financiera 2016

CAPÍTULO IV

LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE INVERSIÓN IDÓNEOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL AHORRO PARA EL RETIRO.

Como se ha identificado en el presente trabajo existe de la necesidad de complementar el ahorro para el retiro de los trabajadores. Sin embargo, no todos tienen el nivel de ingresos idóneo para hacerlo. Por ello la presente está enfocada a personas que tienen ingresos superiores a 3 UMAS diarias (o de 3 a 5 salarios mínimos al mes) ya que a partir de este rango se puede contar con excedentes suficientes para este fin.

Lo anterior no se limita a un rango de edad ya que nunca es demasiado temprano o tarde para preocuparse por el retiro.

La presente propuesta no pretende ser una opción que remplace a las alternativas que por Ley se tienen estipuladas para el retiro (Afores), sino que su propósito es complementarlo y con ello alcanzar una adecuada tasa de remplazo. La responsabilidad de cumplir con este objetivo recae únicamente en el usuario, con base en sus necesidades y posibilidades.

La propuesta será evolutiva y adaptable ya que las necesidades de los ahorradores cambian conforme avanza su edad, así como su aversión al riesgo y las responsabilidades adquiridas.

La previsión para el retiro es un rasgo que denota una adecuada educación financiera, pero que requiere de disciplina y conocimiento que no necesariamente debe ser demasiado técnico y complejo, pero si suficiente para entender el grado de responsabilidad al manejar un fondo que está destinado únicamente para el retiro y que de ninguna manera deberá ser utilizado para otro propósito como pueden ser cubrir contingencias u otras necesidades de corto plazo.

Es aconsejable que antes e incluso a la par de complementar el ahorro para el retiro se cuente con un fondo de emergencia para hacer frente a imprevistos de salud, desempleo, accidentes, etc. y de esta manera evitar que se toquen los recursos del fondo complementario para el retiro.

En la presente propuesta se establecen las proporciones del capital que se pueden invertir en los diversos instrumentos para aumentar la rentabilidad y disminuir el riesgo basado en el principio de diversificación, considerando el perfil del inversionista. Para ello los instrumentos propuestos son de mediano y largo plazo. El nivel de riesgo estará en función de la aversión del usuario, pero se contemplan opciones que cubran todos los niveles.

4.1 Objetivo

Objetivo: Complementar el ahorro para el retiro de los trabajadores aumentando la tasa de remplazo, con base en el uso de instrumentos financieros adecuados al perfil de riesgo y de una estrategia de inversión pasiva a largo plazo.

4.2 Etapas y perfil de riesgo

En esta propuesta se plantean tres perfiles de riesgo, que reflejan las condiciones y necesidades del trabajador, fundamentado en el tiempo faltante para el retiro, la aversión al riesgo y el capital necesario.

Etapas	Rango de edad	Perfil de riesgo que prevalece	Capital
Consolidación y compromiso	Inicio de la vida laboral hasta los 38 años	Agresivo: están dispuestos a invertir en portafolios muy volátiles, claro está, mayor el riesgo mayor la rentabilidad. Su capacidad para asumir pérdidas es mayor por el tiempo faltante para el retiro, con lo que tienen un mayor margen de	Las percepciones de las personas son bajas por lo que las aportaciones también lo son. Se recomienda invertir por lo

		decisión a la hora de invertir.	menos el 8% del salario neto mensual
Determinación (seguridad)	De 40 a 54 años	Moderado: son neutrales al riesgo. Prevalen inversiones con un poco más de riesgo que a los conservadores conociendo que unas pérdidas aceptables no tendrán gran impacto el portafolio	Al tener una mayor estabilidad laboral e ingresos más altos se puede destinar más al portafolio, se deben de reinvertir los rendimientos ya generados Se recomienda invertir por lo menos 10% del salario neto
Equilibrio	De 55 a 65 años	Conservador: son adversos al riesgo, por lo que tratarán de invertir en títulos que contengan una rentabilidad segura, se buscan rendimientos que igualen o superen ligeramente la inflación.	Las aportaciones se mantienen constantes y se debe hacer una preparación del portafolio para el retiro Se recomienda invertir por lo menos 15% del salario neto

4.3 Modelos de inversión

Los portafolios de inversión son estrategias que se componen de varios instrumentos financieros, los cuales son seleccionados y administrados para obtener rendimientos adecuados en base al perfil del riesgo del usuario. Esta propuesta contempla que ningún perfil de riesgo es absoluto ya que se complementan entre ellos lo que da la posibilidad de ser flexibles y adaptarse al objetivo de inversión.

Cada persona requiere un portafolio de inversión adecuado a sus condiciones. Sin embargo, diversos autores e instituciones han publicado modelos que suelen ser la base para construir un portafolio de inversión propio, algunos de ellos se muestran a continuación.

David f. Swensen- jefe de inversiones de la universidad de Yale propone que invertir en 6 diferentes clases de activos permite crear un portafolio equilibrado y rentable de largo plazo. Se basa en diversificar el portafolio de inversión para aminorar los riesgos y las pérdidas tomando en cuenta lo siguiente:

TABLA 7 ESTRUCTURA DEL MODELO DE INVERSIÓN DE DAVID F. SWENSEN

30%	acciones en EE. UU.
15%	economías desarrolladas
5%	economías emergentes
20%	bienes raíces
15%	en bonos del tesoro
15%	en protección contra la inflación

Fuente: Dinero: Unconventional succes por David F. Swensen

Resalta que el éxito de este portafolio se basa en tres factores los cuales son: la selección de activos, la diversificación y la eficiencia del pago de impuestos.

Ray Dalio – administrador de uno de los fondos de cobertura más grande del mundo propone un portafolio “para todos los climas” el cual se basa en disminuir considerablemente la volatilidad y aun mantener ganancias. Su metodología para determinar los porcentajes del portafolio considera distribuir equitativamente el riesgo. Define que el portafolio deberá hacer frente a 4 climas económicos los cuales son: periodos de inflación, deflación, crecimiento y decremento económico.

TABLA 8 ESTRUCTURA DEL MODELO DE INVERSIÓN DE RAY DALIO

30%	Acciones EE. UU.
15%	Bonos de mediano plazo EE. UU.
40%	Bonos de largo plazo EE. UU.
7.5%	Oro
7.5%	Otros commodities (productos básicos)

Fuente: Dinero: domina el juego por Tony Robbins

Considera que cada cierto periodo de tiempo debe recalcularse el portafolio para mantener los porcentajes establecidos. Este modelo está diseñado en específico para las condiciones económicas de Estados Unidos.

El Erian - propone en su libro When markets collide un modelo basado en principios más que en porcentajes teniendo como resultado un mejor desempeño que los dos anteriores ya que se enfoca principalmente en mejorar las ganancias, pero con un costo fuerte en riesgo. Este modelo de portafolio se ejemplifica de la siguiente manera

TABLA 9 ESTRUCTURA DEL MODELO DE INVERSIÓN DE EL ERIAN

18%	Acciones de gran capitalización de Estados Unidos
18%	Mercado de desarrollo extranjero (Acciones)
15%	Mercados emergentes (Acciones)
6%	Bonos a 30 años
11%	Bonos extranjeros a 10 años
6%	Bonos protegidos por la inflación

13%	Otros commodities (productos básicos)
13%	Bienes raíces

Fuente: When markets collide por Mohamed El-Erian

Este modelo se basa en una mayor cantidad de activos, pero la mayoría se agrupan en solo 2 clases: bonos y acciones. Aun así, sigue siendo el más rentable.

4.3.1 Modelos de inversión adecuados a la propuesta

Los modelos mencionados anteriormente son utilizados por gran cantidad de inversionistas en el extranjero, sin embargo, aparentemente no son aplicables a la realidad de nuestro país, aunque es posible tomar algunos rasgos de ellos y adecuarlos a las 3 fases de esta propuesta como se muestra a continuación.

Fase 1 Consolidación y compromiso

Tomando como base el modelo de David f. Swensen en esta fase se acepta un gran riesgo basado en que aún falta mucho para el retiro y las aportaciones no son tan altas como en las siguientes fases por lo que se trata de obtener mejores rendimientos. Se omite la opción de inversión en bienes raíces ya que los instrumentos adecuados a un no están al alcance del ahorrador por lo tanto se recomienda invertir en los siguientes instrumentos con los siguientes porcentajes.

TABLA 10 ESTRUCTURA DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN EN LA FASE 2

30%	ETF de acciones que siguen al S&P 500
15 %	ETF Economías desarrolladas
15%	ETF Economías emergentes
20%	Deuda gubernamental de largo plazo
20%	Deuda gubernamental protegida de la inflación

Fuente: Elaboración propia

Fase 2.- Determinación

En el momento de transición hacia esta fase se debe optar adquirir un seguro de vida con valores garantizados, esta opción deberá tener prioridad por encima del mismo portafolio, porque además de proteger financieramente a sus dependientes en caso de fallecimiento este tipo de seguros mientras no se usen generan rendimientos sobre las primas pagadas y como ya se mencionó anteriormente en cierto plazo ese capital y sus rendimientos pueden ser recuperados y utilizados durante la vejez.

En esta fase se mantienen los activos financieros de la fase anterior; sin embargo, se modifican los porcentajes con el objetivo de disminuir el riesgo, pero manteniendo una buena rentabilidad, asimismo tal como en el modelo de El Erian se sugiere agregar opciones de inversión en ORO y bienes raíces para dar mayor respaldo al portafolio.

TABLA 11 ESTRUCTURA DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN EN LA FASE 2

30%	ETF de acciones que siguen al S&P 500
15%	ETF Economías desarrolladas
5%	ETF Economías emergentes
15%	Deuda gubernamental de largo plazo
15%	Deuda gubernamental protegida de la inflación Udibono
15%	Fideicomisos inmobiliarios (bienes raíces)
5%	Oro

Fuente: Elaboración propia

Fase 3.- Equilibrio

En esta fase los ETF se sintetizan conservando solo el de mayor rentabilidad y los demás instrumentos se mantienen al igual que en el modelo de Ray Dalio los porcentajes han sido adaptados para disminuir el riesgo ya que una pérdida importante podría ser catastrófica.

Conforme se aproxima la edad de retiro se deberá asegurar que todos los fondos destinados para este fin sean suficientes para llegar a la tasa de remplazo deseada. Los fondos del portafolio deberán ser distribuidos equitativamente y así evitar que en algún punto los fondos se agoten.

TABLA 12 ESTRUCTURA DEL PORTAFOLIO DE INVERSIÓN EN LA FASE 3

30%	ETF de acciones que siguen al S&P 500
20%	Deuda gubernamental de largo plazo
35%	Bonos protegidos contra la inflación
5%	Oro
15%	Fideicomisos inmobiliarios

Fuente: Elaboración propia

Es importante recalcar que los modelos anteriormente planteados son recomendaciones que en lo posible se deberán seguir y reajustarse cada cierto periodo de tiempo. Todos los rubros son importantes. sin embargo, las opciones menos riesgosas tienen prioridad. En el momento de tener el capital disponible deberá de colocarse lo más rápido posible procurando siempre mantener los porcentajes establecidos. Cuando los instrumentos dan rendimientos lo ideal es reinvertirlos en el mismo tipo de instrumento si el medio de inversión lo permite de no ser así, deberá de colocarse en otro instrumento.

En caso de que alguno de los rubros genere ganancias a un nivel que sobrepase el porcentaje establecido a invertir en ese rubro esto potencializara el riesgo. Por lo tanto, se recomienda siempre volver a diversificar para mantener el equilibrio.

4.4 Recomendaciones específicas sobre los instrumentos financieros propuestos - consolidación del proyecto de inversión

ETF

Este tipo de instrumentos tiene una amplia oferta y pueden ser nacionales o extranjeros, individual o en planes de inversión ya establecidos. A continuación, se muestran los ETF más accesibles para el inversionista promedio.

ETF Que siguen el S&P 500

Nombre del ETF	Emisor	Medio de adquisición
VOO	Vanguard	GBM home bróker.
ACTI500	Actinver	www.actinver.com

ETF Economías desarrolladas

Nombre del ETF	Emisor	Medio de adquisición
VEA	Vanguard	GBM home bróker.

ETF Economías emergentes

Nombre del ETF	Emisor	Medio de adquisición
VWO	Vanguard	GBM home bróker.

Deuda gubernamental

Deuda gubernamental de largo plazo

Nombre del instrumento	Emisor	Medio de adquisición
CETES A 1 AÑO*	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar
Bonos a 3 años	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar

Bonos a 5 años	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar
Bonos a 10 años	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar

*plazo máximo de los CETES comercializados en cetesdirecto

Deuda gubernamental protegida de la inflación

Nombre del instrumento	Emisor	Medio de adquisición
UDI Bonos a 3 años	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar
UDI Bonos a 10 años	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar
UDI Bonos a 30 años	Gobierno de México	Cetes directo – Banco del bienestar

Fideicomisos inmobiliarios

Nombre del instrumento	Emisor	Medio de adquisición
Ladrillos	100 ladrillos	www.100ladrillos.com/
Locales comerciales, oficinas y bodegas industriales.		
VNQ	Vanguard	GBM home bróker.
ACTINMO	Actinver	www.actinver.com

Oro

Nombre del instrumento	Emisor	Medio de adquisición
ETF GDL	NYSEArca	GBM home bróker.

La oferta de instrumentos financieros en el mercado de valores sigue creciendo, por lo que con el paso de los años podrían surgir nuevas opciones que tengan mejores beneficios. Por otra parte, las políticas fiscales o acontecimientos económicos podrían afectar a algunos de ellos por lo cual siempre será necesario considerar los cambios en el entorno económico, político y fiscal, para tomar decisiones oportunas.

CONCLUSIONES

- Los actuales esquemas de pensiones y ahorro para el retiro son y seguirán siendo insuficientes para poder brindar un nivel de vida digno a los pensionados toda vez que los fondos ahorrados y los rendimientos generados no son suficientes para contrarrestar la pérdida de valor adquisitivo del dinero a través del tiempo.
- Los cambios demográficos, económicos, así como el aumento de la esperanza de vida han provocado que sea indispensable contar con medios alternos para complementar el ahorro para el retiro y aunque existe la posibilidad de realizar aportaciones voluntarias a la Afore la ganancia real es mínima.
- Algunos instrumentos financieros ofrecidos en el mercado de valores como son Bonos, CETES, Los Fondos de inversión Cotizados (ETF), los fideicomisos inmobiliarios y los seguros de vida con valores garantizados. Pueden ser utilizados con el fin de complementar el ahorro para el retiro toda vez que son accesibles, tienen un bajo costo, tienen rendimientos superiores a la inflación y ofrecen una mayor rentabilidad a la ganancia real de las Afores
- El **modelo de portafolio de inversión** propuesto en el presente trabajo es evolutivo, consta de tres fases y logra combinar la seguridad sobre lo ahorrado con la necesidad de obtener los rendimientos necesarios haciendo uso de instrumentos financieros que se adecuan a los alcances y necesidades de los trabajadores. Sin embargo, es susceptible de mejoras en función de los instrumentos financieros existentes y los cambios en el entorno.

REFERENCIAS

- Albarrán, E. (2019, Septiembre 17). A jóvenes no les preocupa su retiro: encuesta. *El Economista*. Retrieved Septiembre 10, 2020, from <https://www.eleconomista.com.mx/finanzaspersonales/A-jovenes-no-les-preocupa-su-retiro-encuesta-20190917-0034.html>
- Albarrán, E. (2019, Marzo 11). Entre el 2020 y el 2060 Gobierno deberá destinar más de 5 billones de pesos a pensión mínima garantizada. *El Economista*. Retrieved from <https://www.eleconomista.com.mx/economia/Gobierno-debera-destinar-mas-de-5-billones-de-pesos-a-pension-minima-garantizada-20190311-0088.html>
- BBVA. (2021, Febrero 15). *¿Qué es un fondo de inversión?* Retrieved from BBVA PERSONAS: <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/ahorro/que-es-un-fondo-de-inversion.html>
- CONDUSEF. (2019). *Diplomado de informacion financiera*. Ciudad de Mexico: CONDUSEF. Retrieved FEBRERO 15, 2020
- Diario Oficial de la Federación. (1942, 12 18).
- Economiaes. (2020, febrero 16). *Mercado de valores*. Retrieved from <https://economiaes.com/inversiones/valores-mercado.html>
- El financiero. (2018, 1 20). *¿Qué son los bonos y por qué invertir en ellos?* *EL FINANCIERO*. Retrieved from <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/que-son-los-bonos-y-por-que-invertir-en-ellos>
- Entrepreneur. (2019, Febrero 18). Retrieved from Millennial, *¿has pensado en el retiro? Te decimos tres formas de asegurarlo de forma digna:* <https://www.entrepreneur.com/article/340431>
- Forbes México. (2020, Abril 21). Economía mexicana será de las más afectadas por la pandemia, prevé la Cepal. *Forbes*.
- Garcia Saisó, A. (2003). *Las transformaciones del sistema de pensiones en México*. Barcelona: Departamento de Ciencia Política y Derecho Público, Universidad de Barcelona.
- Garza Serrato , G. H. (2001). *Funcionamiento y evolucion del sistema de Pensiones en México y su importancia para el pais y los trabajadores*. México: Universidad Autonoma del Estado de Nuevo León Direccion general de bibliotecas .
- Gerencie. (2020, Febrero 10). *Mercado de valores primario y secundario*. Retrieved from <https://www.gerencie.com/mercado-de-valores-primario-y-secundario.html#:~:text=El%20mercado%20de%20valores%20puede%20defi>

nirse%20como%20el, valores%2C%20existiendo%20un%20mercado%20primario%20y%20otro%20secundario.

Grupo BMV. (2019). *ACERCA DE*. Retrieved from <https://www.bmv.com.mx/es/grupo-bmv/acerca-de>

Grupo Financiero MONEX. (2020, Diciembre 15). *Tipos de instrumentos financieros (renta fija, variable y derivados)*. Retrieved from Grupo Financiero MONEX: <https://blog.monex.com.mx/tipos-de-instrumentos-financieros-renta-fija-variable-y-derivados#:~:text=Dentro%20del%20mercado%20de%20renta%20variable%20los%20instrumentos,dinero%20y%20superar%20la%20inflaci%C3%B3n%20con%20el%20tiempo.>

Guzmán, K. (2020, Julio 27). ¿Cuándo entra en vigor la reforma a la ley de pensiones? *Milenio*.

Inflation.edu. (2020, julio 23). *Inflacion historica México - inflación IPC*. Retrieved from Inflation.edu worldwide inflation data: <https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/mexico/inflacion-historica/ipc-inflacion-mexico.aspx>

ISSSTE. (2020, Enero 2020). Retrieved from <https://www.gob.mx/issste>

Kiziryan, M., & Sevilla, A. (2015, Mayo 27). *Desempleo*. Retrieved from Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/desempleo-paro.html#:~:text=Economipedia.%20Lectura%3A%204%20min.%20Desempleo%20o%20paro%20significa,demanda%20de%20trabajo%20%28por%20parte%20de%20las%20empresas%29.>

Monex. (2019). *Mercado de deuda*. Retrieved from Grupo Financiero Monex: <https://www.monex.com.mx/portal/banca-privada/40/mercado-de-deuda>

Ordóñez Barba, G. (2018). La seguridad social en México a dos décadas de las reformas privatizadoras. Balance y perspectivas. *Espiral*, 121-158. Retrieved from <https://www.redalyc.org/jatsRepo/138/13857324004/html/index.html>

Ponce Sernicharo, G. (2015). El contexto del Sistema de Pensiones en México y su difusión actual. *El cuaderno de investogación*.

Profuturo. (2020, 2020). *¿Qué es AFORE?* Retrieved from <https://www.profuturo.mx/content/wps/portal/Grupo-Profuturo>

Rodríguez, E. M. (2017, 3 6). *¿Qué son los valores garantizados de un seguro de vida?* Retrieved from PuntoSeguro: <https://www.puntoseguro.com/blog/que-son-los-valores-garantizados-de-seguro-de-vida/#:~:text=Los%20valores%20garantizados%20de%20los%20seguros%20de%20vida,concreto,%20en%20que%20Espa%C3%B1a%20es%20de%20dos%20a%C3%B1os.>

