

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

ESPECIALIDAD EN DIRECCIÓN FINANCIERA



“OPTIMIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN DEL FONDO DE PENSIONES
POR JUBILACIÓN PARA EL PERSONAL DE LA "INSTITUCIÓN XYZ", DEL ESTADO
DE BAJA CALIFORNIA: ESTUDIO DE CASO”

AUTOR: MARIA FERNANDA VALENCIA ACOSTA

TUTOR: DRA. ZURISADDAI RUBIO ARRIAGA

TIJUANA BAJA CALIFORNIA A 10 FEBRERO DE 2023

Resumen

Los sistemas de pensiones actualmente enfrentan grandes retos que afrontar, ello derivado de las problemáticas actuales que los rodean, en ellos y uno de los más importantes los problemas demográficos actuales que amenazan su sostenibilidad y su vez la seguridad social de los trabajadores. Por ello, es importante encontrar herramientas que coadyuven a garantizar tanto su sostenibilidad como la seguridad social, esto otorgando la certeza de que, una vez llegada la edad de jubilación, los jubilados puedan obtener una pensión digna y suficiente para su retiro. Por esto, en este trabajo se abordará y analizará un Fondo de Pensiones Privado enfatizando en los beneficios que este otorga tanto a los trabajadores, como a la institución patrocinadora y al sistema de pensiones en su conjunto. Se analizará y evaluará el fondo de tal forma que los resultados den un panorama sobre su aplicación, resultados y estrategias que lo garanticen, siendo ello de beneficios al mismo fondo como a otras instituciones que deseen implementarlo.

Índice de contenido

Introducción	5
Antecedentes	7
Planteamiento del Problema	10
Objetivo general y objetivos específicos	13
Preguntas de Investigación	13
Justificación	14
Marco teórico y contextual	17
Marco teórico	17
Marco Legal e Institucional	26
Conceptualización	28
Estructura del sistema de pensiones	29
Los Planes de Pensiones Privados	32
Contexto global	33
Metodológica	37
Tipo de investigación y alcance	37
Fuentes de información primarias y secundarias	37
Métodos de procesamiento de la información	37
Sujeto de estudio	39
Resultados	40
Implantación de un Plan de Pensiones por Jubilación	40
Bases de Cálculo	42
Base de datos	45
Obtención de resultados de la valuación actuarial	47
Análisis de portafolio de inversión	51

Conclusiones y Recomendaciones	55
Referencias	58

Listado de tablas y figuras

Tablas

Tabla 1	24
Tabla 2	24
Tabla 3	31
Tabla 4	36
Tabla 5	39
Tabla 6	43
Tabla 7	50

Figuras

Figura 1	9
Figura 2	25
Figura 3	41
Figura 4	45
Figura 5	46
Figura 6	47
Figura 7	52
Figura 8	52
Figura 9	53

Introducción

El Sistema de Pensiones en México tiene su origen con la Promulgación de Ley del Seguro Social y la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1943, mismas que nacen bajo la premisa de la necesidad de establecer servicios en materia de seguridad social y salud a los trabajadores, otorgando beneficios como: protección contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; enfermedades no profesionales y maternidad; invalidez, vejez y muerte, así como cesantía involuntaria en edad avanzada.

No obstante, el Sistema de Pensiones y los beneficios que este otorga a aquellas personas que se encuentran afiliadas a algún plan de pensiones, así como la sostenibilidad de ello, es un tema de preocupación en la actualidad. Si bien se analizan las literaturas e investigaciones previas sobre este tema, se habla sobre la existencia de una gran problemática social y económica, la mayoría de los escritos que abordan los sistemas de pensiones y seguridad social hacen hincapié en la necesidad de analizar y proponer estrategias que coadyuven a mejorar la situación actual de este sistema.

Entre las principales problemáticas que se asocian al debilitamiento y preocupante sostenibilidad del sistema de pensiones en México se encuentra el acelerado envejecimiento de la población, lo cual, en un futuro, podría representar una carga enorme para el sistema mismo, ya que implicaría un desbalance entre los que cotizan y los que se retiran. Al haber más personas retiradas que requerirán de pensión que personas cotizando podría provocar insostenibilidad financiera en el Sistema (Alanis, T. y Esquivel, R. 2020).

Esta problemática, es relevante para la sostenibilidad del sistema de pensiones, ya que un sistema de pensiones inestable y debilitado, podría tener consecuencias graves para el Sistema en sí y para los participantes en él, provocando que los recursos sean insuficientes para garantizar las pensiones a los trabajadores y la seguridad social, misma que implica tener acceso a los derechos adquiridos como parte de la pensión.

Parte de esta problemática se centra por una parte en las obligaciones contraídas y por contraer con el anterior régimen pensionario implementado en 1973, mismo, que al

ser beneficio definido y de reparto, implica que las pensiones pagadas y que se pagarán bajo este régimen, dependan de los trabajadores que se encuentran actualmente cotizando. Por consiguiente, las personas que adquieren su pensión bajo este régimen no cuentan con el respaldo suficiente de los trabajadores activos para hacer frente al pago de las mismas.

Por otro lado, las personas que se encuentran bajo el esquema de 1997, en el cual los beneficios dependen únicamente del saldo acumulado en la cuenta individual del trabajador, da como resultado tasas de reemplazo más bajas al del régimen anterior, es decir, la pensión que recibirá será más baja comparada con el régimen anterior, provocando que la pensión recibida al momento de su jubilación pueda no ser suficiente para garantizar su seguridad social.

Derivado de la preocupante situación que ha venido presentando el sistema de pensiones en México, así como la importancia de garantizar una pensión digna y suficiente a los trabajadores, es que en el presente trabajo se pretende abordar dicho tema, además de presentar un caso de estudio de un plan de pensiones privado enfatizando en la importancia de replicar estos tipos de planes por sus grandes beneficios que ello generaría, tanto para los participantes, como para la institución que lo patrocina. Este estudio será una guía de buenas prácticas para las empresas, al permitirles evaluar los beneficios de establecer un fondo de ahorro para sus trabajadores como plan alternativo de pensión.

En el capítulo uno, se comenzará por abordar los antecedentes, estudios, análisis, y estadísticas de literaturas previamente publicadas, a fin de poder conocer y entender el panorama previo y actual en el que se encuentra el sistema de pensiones en nuestro país y la relevancia e importancia de los sistemas de pensiones privados. En base a lo anterior, se presentará el planteamiento del problema para posteriormente, abordarán los objetivos del presente trabajo, las preguntas que se pretenden responder, así como la justificación de la presente investigación y caso de estudio.

En el capítulo dos, se presenta el marco teórico y contextual, el cual abordará los conceptos y definiciones que permitirán el entendimiento del tema y problemática, se

presentará información sobre estudios, análisis y teorías de literaturas previas. Se dará a conocer la contextualización del problema a nivel nacional y regional, así como internacional, a fin de lograr hacer una comparación con otros sistemas de pensiones en el mundo. También se hablará sobre las acciones, estrategias y reformas implementadas en materia de pensiones en nuestro país y en los países objetos de comparación.

En el capítulo tres, se expone la metodología empleada para el desarrollo del caso de estudio, en el cual se define el tipo de estudio, alcance, sujeto de estudio, fuentes de información y métodos de procesamiento de información. En el capítulo cuatro se presentan y detallan los resultados obtenidos durante la aplicación y desarrollo del caso de estudio, para posteriormente una vez analizada la información obtenida, en un quinto capítulo exponer las conclusiones y recomendaciones.

Antecedentes

El concepto jubilación, se deriva del concepto de seguridad social, lo cual se refiere a garantizar la realización plena de cada uno de los individuos que conforman una sociedad; para lograr la seguridad social, es indispensable garantizar que cada uno de estos individuos tengan acceso a un ingreso suficiente para solventar sus necesidades básicas, así como estar preparados ante situaciones imprevistas y/o derivadas de desempleo, enfermedades, accidentes laborales, invalidez, vejez, jubilación y responsabilidades familiares (Villarreal, H. y Macías, A., 2020).

El tema de jubilación en materia de seguridad social es de gran importancia en la vida tanto del individuo como de la sociedad y del país en su conjunto, ya que el contar con un ingreso llegada la edad de retiro, es el medio por el cual se garantiza la seguridad social de este una vez terminada la vida laboral, lo cual contribuye al bienestar social y económico de la sociedad.

En la actualidad, el hablar de jubilación y en particular de poder obtener una pensión digna y suficiente al momento del retiro, es un tema de incertidumbre en cuanto a seguridad social. Algunos de los factores que propician esta inseguridad, por mencionar algunos, se encuentran la desinformación, la informalidad, precariedad laboral, pobreza,

entre muchos otros, pero sobre todo y uno de los mayores retos que enfrenta el país es el gran crecimiento demográfico por el cual se atraviesa actualmente.

El Estado, a través de diversas dependencias, leyes y reformas, se encarga y busca garantizar la seguridad social. En México, uno de los medios para garantizarla es a través del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), el cual se encuentra regulado por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

Es a través de las instituciones especializadas que se provee de beneficios sociales, cada una con distintos esquemas de provisión de salud y pensiones. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) y Petróleos Mexicanos (Pemex), Luz y Fuerza del Centro (LFC), Comisión Federal de Electricidad (CFE) y algunas universidades, son las principales instituciones que otorgan estos beneficios (Alanis, T. y Soto, R. 2020).

Cabe señalar que independiente de los beneficios que otorgan cada una de las instituciones antes mencionadas a afiliados, existen beneficios complementarios, como lo son los planes privados de pensiones; estos, son voluntarios y se establecen por la empresa contratante, misma que determinan las condiciones, términos, beneficios y requisitos que deben cubrir los participantes para acceder a ello (Caballero, 2006).

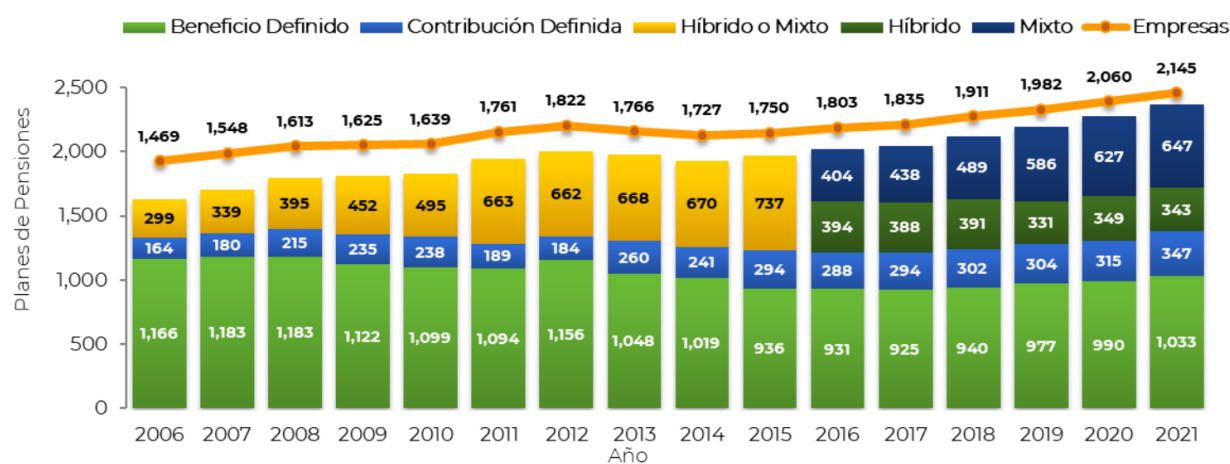
De acuerdo con la CONSAR (2021), un plan privado de pensiones es un esquema voluntario establecido por el patrón o derivado de una contratación colectiva que busca otorgar una jubilación a los trabajadores adscritos a la entidad que diseñó el Plan Privado de Pensiones.

La antigüedad de estos planes se remonta al año 1938, año en que se instaló el plan más antiguo, pero fue a partir de la reforma del sistema de pensiones del IMSS en 1997, que este tipo de planes comenzaron a ser adoptados por un mayor número de empresas, ello, debido a la preocupación por mejorar las condiciones de retiro de los trabajadores (CONSAR, 2021).

Actualmente, de acuerdo a las Estadísticas del Registro Electrónico de Planes de Pensiones 2021, se encuentran registrados 2,370 planes en el SIREPP¹ de CONSAR, mismos que se encuentran patrocinados por 2,145 empresas y desde el inicio del registro electrónico de Planes en 2006, el número de empresas y Planes registrados se ha incrementado poco más de 45% y 46% respectivamente (figura 1). Cabe destacar, que 85% de los Planes registrados, fueron creados posterior a la reforma de 1997 (CONSAR, 2021).

Figura 1

Evolución del número de Planes registrados.



Nota. La figura 1 muestra la evolución del número de planes registrados y su crecimiento desde el año 2006 según su tipo, así como el número de empresas patrocinadoras. Tomado de *Estadísticas del Registro Electrónico de Planes de Pensiones 2021*. (p. 6), por CONSAR, 2021.

De acuerdo con los planes registrados, se contemplan cuatro tipos, mismos que se detallan a continuación:

¹ SIREPP, Sistema de Registro Electrónico de Planes de Pensiones, operado por la CONSAR para llevar a cabo la recepción de solicitudes para la inscripción de Planes de Pensiones Autorizados y Registrados.

1. Beneficio Definido (BD): sus beneficios se determinan en función del salario y/o años de servicios; el costo del plan es asumido en su totalidad por el patrocinador del plan (la empresa).
2. Contribución Definida (CD): sus beneficios dependen únicamente del saldo acumulado en la cuenta individual del trabajador. El plan no otorga ninguna garantía, ya sea sobre los rendimientos o sobre la pensión final otorgada (beneficio mínimo). Las aportaciones a la cuenta individual pueden ser realizadas por el patrocinador del plan, el trabajador o ambos.
3. Híbrido: sus beneficios están ligados a una tasa de rendimiento acreditada a las contribuciones, ya sea que esta tasa se define en las reglas del Plan, independientemente del rendimiento real de los activos, o bien se calcule con referencia al rendimiento real de los activos y de la garantía de rentabilidad mínima especificadas en las reglas del Plan.
4. Mixto: se componen por ambos esquemas BD y CD. Cabe mencionar que hasta el 2015, el SIREPP contemplaba como una sola categoría a los Planes Híbridos y Mixtos (CONSAR, 2021).

Los beneficios complementarios que se otorgan mediante la implementación de los planes privados en las empresas, representan una herramienta de recursos humanos, los cuales contribuye a la retención de talento y mejora la productividad de la empresa. Debido a lo anterior, es notable el aumento en este tipo de planes, ya que además de contribuir como bien se menciona, la productividad laboral incrementa mediante la implementación de estos planes (CONSAR, 2021), los trabajadores pueden tener certeza de que podrán obtener al final de su vida laboral, una pensión suficiente y digna para su retiro que garantice su seguridad social.

Planteamiento del Problema

En la actualidad, la sostenibilidad del sistema de pensiones en México se ha ido convirtiendo al pasar de los años, en un tema de vital importancia y preocupación. Variables como, tasa de natalidad, esperanza de vida y crecimiento poblacional, han ido revirtiendo la densidad poblacional por edades, lo que provocará que, en unos años, la

población mexicana se conforme en su mayor proporción por personas de edad avanzada (40 y más, objetos de jubilación).

De acuerdo con estadísticas del Banco Mundial (2022), en el 2021 existían 10.2 millones de personas mayores de 65 años, las cuales representaban el 7.18% del total de la población. Se espera que, de continuar esta tendencia para el año 2050 haya 32.4 millones de adultos mayores los cuales representarían el 21.5% de la población.

Esta reconfiguración de la densidad poblacional implicaría un desbalance entre los que cotizan y los que se retiran, generando importantes desafíos para las políticas públicas, especialmente a aquellas políticas dirigidas a los sistemas de pensiones, los cuales podrían verse sometidos a grandes presiones financieras en los próximos años (Alanis, T. y Esquivel, R. 2020).

Otra de las problemáticas centrales, es el hecho de que un muy bajo porcentaje de la población cuenta con algún tipo de ahorro para el retiro o afore. De acuerdo con Estadísticas de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF, 2021), el 49.1% de la población de entre 18 y 70 años cuenta con algún tipo de cuenta de ahorro formal y sólo el 39.1% cuenta con alguna cuenta de ahorro para el retiro o afore.

Se observa, además, un sistema de pensiones fragmentado, dada la gran diversidad de esquemas de pensiones existentes en México y las grandes diferencias entre los esquemas que ofrecen principalmente el sector público (ISSSTE) y privado (IMSS) y sus diversas condiciones de retiro, beneficios, tasas de contribución, cuotas sociales y las contribuciones compartidas del gobierno (OCDE, 2015).

Si a las problemáticas ya mencionados, se le suma la inestabilidad económica y financiera que se vive actualmente derivado de la contingencia sanitaria, así como de los conflictos internacionales que causan incertidumbre económica y que incluso pueden influir negativamente en índices económicos, junto con las problemáticas ya presentes como el desempleo, desigualdad, informalidad y precariedad laboral, se puede decir que México se encuentra en una situación crítica para un futuro en el que se intenta garantizar la seguridad social y un sistema de pensiones sostenible.

Por todo lo anterior expuesto, se puede entonces deducir que, en materia de pensiones, México tiene una labor importante y retos actuales y a futuro que afrontar. Es vital el poder garantizar a los mexicanos, un sistema de pensiones sostenible que proporcione a los jubilados/pensionados la seguridad social a través de una pensión digna y suficiente una vez llegado el momento de su retiro.

El problema, es que lejos de lograr una mejora en el sistema de pensiones, las continuas reformas estructurales al sistema han impactado de manera negativa las condiciones bajo las cuales el mexicano puede obtener una pensión digna y suficiente. Lo anterior, debido a que posterior a las reformas de 1997 y 2007 cuyo principal objetivo fue trasladar a todos los trabajadores a un sistema de cuentas individuales, implicó para los trabajadores afiliados al IMSS e ISSSTE un aumento de la edad de jubilación, cuentas individuales de ahorro para el retiro y ampliación de las cotizaciones voluntarias, es decir, posterior a estas reformas, el trabajador trabaja más y cotiza más, pero la remuneración esperada para su retiro es menor (Pierre, 2015).

Derivado de todas las problemáticas de las cuales se rodea el sistema de pensiones y los efectos que estas pudieran ocasionar sobre el mismo, es la importancia de revisar la estructura del sistema a fin de localizar las oportunidades de mejora para que el individuo pueda llegar a la edad de retiro con la certeza de que la pensión que recibirá será suficiente para garantizar su seguridad social.

Es por ello que en el presente trabajo se puntualiza en una de las herramientas existentes dentro del mismo sistema, los Planes de Pensiones Privados. Dada la importancia de contar con recursos previsionales suficientes para hacer frente al retiro, la Ley del Seguro Social (LSS) ofrece incentivos a las empresas para que éstas constituyan y brinden a sus trabajadores Planes Privados de Pensiones, adicionales al régimen obligatorio del Seguro Social (CONSAR, 2021).

Dicha herramienta sirve de apoyo a los trabajadores como complemento a sus ingresos que recibirán una vez llegada la edad de retiro, esta debe ser creada e implementada por la empresa, la cual, además de obtener beneficios como retención de

talento que a su vez contribuirá en la productividad laboral, también podrá obtener beneficios fiscales.

Por lo anterior expuesto, en el presente trabajo se pretende plasmar la importancia de la implementación de los Planes Privados de Pensiones, tanto para los trabajadores como para la misma sociedad, para ello, se analizará un caso real de aplicación de este tipo de planes.

Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo General

Analizar las estrategias óptimas de inversión para el Plan de Pensiones por Jubilación de la “Institución XYZ” del Estado de Baja California, a través de la cuantificación de activos y pasivos laborales obtenida de la evaluación actuarial, y mediante el análisis de las inversiones y rendimientos generados al 1ro de abril de 2022, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones por este concepto, en el corto, mediano y largo plazo.

Objetivos específicos

- a) Conocer las características, estructura y estatus actual del Fondo de Pensiones objeto de estudio.
- b) Analizar y evaluar los pasivos y activos del fondo de pensiones, mediante cálculos actuariales y estadísticos, con el fin de definir la cantidad necesaria que deberá incrementarse la reserva del fondo para hacer frente a las obligaciones presentes y futuras.
- c) Identificar las estrategias de inversión vigentes y los rendimientos que han generado al 1ro de abril de 2022 a fin de proponer estrategias y recomendaciones de inversión que permitan la sostenibilidad del fondo de pensiones para hacer frente a sus obligaciones en el corto, mediano y largo plazo.

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es la estructura y el estatus actual del Fondo de Pensiones por Jubilación?

2. ¿Cómo se integran los activos y pasivos que conforman el fondo de pensiones y cuál es la cantidad en qué requiere incrementarse la reserva del fondo para hacer frente a las obligaciones que se han generado y las que a futuro se generarán?
3. ¿Cuáles son las estrategias de inversión vigentes y los rendimientos han generado y qué estrategias permitirán lograr la sostenibilidad del fondo de pensiones en el corto, mediano y largo plazo?

Justificación

Es importante el estudio y análisis del sistema de pensiones, así como las características de los participantes que conforman tanto un fondo, como el sistema mismo, para poder convenir un plan que permita cubrir los recursos económicos que necesitaran una vez finalizado su trabajo y comenzar su pensión. Debido a que, según datos de INEGI 2020, 12.02% de la población total se ubica en una edad de 60 y más, y 23.16% entre 40 y 60 años, nos indica que el primer grupo son personas que actualmente se encuentran edad pensionable, es decir, que hoy en día están recibiendo una pensión, mientras que el segundo grupo representa el porcentaje del total de la población que desde hoy y a hasta los próximos 20 años estarán entrando en la etapa de edad pensionable.

El presente estudio de caso es de importancia y conveniencia para los participantes del fondo, así como para la institución misma y la sociedad en su conjunto, ya que, mediante el análisis a realizar y propuestas resultantes de ello, se podrá beneficiar al fondo de tal manera que se garantice la sostenibilidad y rendimientos esperados a corto y largo plazo, tanto de las cuentas individuales de cada uno de los trabajadores como del fondo mismo, dando así garantía y certeza de una pensión segura de acuerdo a lo esperado al final del retiro de cada uno de los participantes, contribuyendo primeramente al beneficio individual de los participantes, así como a la institución patrocinadora al permitirle obtener retención de talentos y beneficios fiscales, y su vez beneficiará a la sociedad, ya que aportará seguridad social a una parte de los que conforman el sistema de pensiones coadyuvando a la sostenibilidad del mismo sistema y de la economía.

Se espera que este estudio de caso sea de relevancia e interés para el lector, otras instituciones y empresas, ya que les permitirá conocer lo que conlleva la implementación de un plan de pensiones privado y además puedan considerar el adoptar este tipo de planes a beneficio tanto de sus empleados como de la misma institución patrocinadora y que ello pueda contribuir a garantizar al trabajador una pensión suficiente que garantice su seguridad social al momento del retiro, además de que podrán beneficiarse de los beneficios fiscales así como de captación y retención de talento en la empresa y a su vez, ello puedan contribuir al beneficio y seguridad social como la economía en su conjunto.

Derivado de lo anterior, se estudiará y analizará en primera instancia, un fondo de pensiones privado, con el fin de conocer cómo se integra, tanto en participantes y sus cualidades, así como los recursos económicos que lo integran y su comportamiento en cuanto a entrada y salidas de recursos durante un periodo específico. En segunda instancia se estudiará y analizará la implementación de un plan privado de pensiones previamente establecido por la institución, aplicable al fondo de pensiones objeto de estudio, ello, a fin de conocer sus características, estructura, funcionamiento, requisitos para su registro y aplicación, proceso que conlleva y sus ventajas de implementación dentro de la institución, tanto para la misma, como para los participantes.

El replicar este tipo de planes coadyuvará al objetivo de estos; ser una herramienta que permita a los participantes obtener un beneficio adicional al que ya le proporciona la seguridad social, siendo un complemento a su pensión, lo que podría beneficiar poco a poco a la seguridad social de los futuros pensionados, a la empresa patrocinadora y con el tiempo a la sostenibilidad del sistema de pensiones.

Este trabajo abre las puertas a futuros estudios, ya que se tendrá con ello evidencia de la implementación de un plan de pensiones privados, su funcionamiento, resultados y beneficios que ofrece. Podrá de ser de utilidad para desarrollar mejores planes y mejores estrategias de inversión.

Para lograr desarrollar lo anterior, se realizará un extensivo análisis de cada de las cuentas y participantes del fondo objeto de estudio, así como de los activos y pasivos que lo conforman, las aportaciones realizadas y los rendimientos o intereses generados, con

fin de proponer las estrategias y recomendaciones que generen los beneficios esperados para cada uno de los trabajadores y del fondo en su conjunto.

Se expondrá de manera puntual la importancia y beneficios que se obtendrían para los trabajadores, la empresa patrocinadora y la sociedad en general gracias a la implementación de esta herramienta como complemento a las pensiones otorgadas por las instituciones como son IMSS e ISSSTE.

Una vez concluido y presentado este trabajo, se podrá obtener de éste, un panorama amplio de lo que son los planes de pensiones privados, lo que implica llevarlo a la práctica, así como los beneficios tanto particulares como generales que estos ofrecen en el corto y largo plazo.

Marco teórico y contextual

Marco teórico

Para el desarrollo y comprensión de los principales conceptos que se analizan es importante conocer las teorías que explican temas como el crecimiento demográfico, el ahorro vital y la justicia intergeneracional.

Teoría de transición demográfica

También llamada revolución demográfica, la teoría de la transición demográfica consiste en el paso de los niveles de natalidad y fecundidad altos y sin control, a niveles bajos y controlados (Lopes, 1973). Este proceso presenta cambios muy marcados, ya que, al pasar de niveles altos en ambas tasas, a niveles bajos, la caída de la tasa de mortalidad suele darse de manera más precoz, provocando un crecimiento natural y acelerando de la población.

En México, el proceso de transición demográfica se ha visto reflejada en cinco fases; 5 fases: fase 1, pre-transición; fase 2, disminución de la mortalidad, alta natalidad caracterizado por un aumento acelerado de la población; fase 3, crecimiento máximo de la población; fase 4, tasa de natalidad bruta disminuyendo más rápido que las tasas brutas de mortalidad, caracterizada por una desaceleración del crecimiento poblacional; fase 5, pos-transición (Gonzalez, Gonzalez y Chickris, 2018).

La disminución continua de la mortalidad y la reducción de la natalidad son dos componentes principales que han contribuido a la transición demográfica y estos generan múltiples efectos económicos y sociales que han influido a prolongar la esperanza de vida de la población, conduciendo a una población que envejece rápidamente (Lee, 2003).

Teoría del ahorro vital

La teoría de ciclo vital de Franco Modigliani estudia el salario, el ahorro y el consumo futuro en relación con la edad y el mercado laboral; esta teoría establece que

hay un mayor ahorro en las primeras etapas de la vida y un desahorro al final del ciclo vital (Meza, 2017).

Los procesos de reformas a los sistemas de pensiones que se basan en la capitalización individual, conllevan un cambio en la forma de ahorrar, lo cual descansa en esta teoría, misma que se destaca en que las personas asignan sus recursos de tal forma que puedan mantener una corriente continua de consumo a lo largo de su vida (Almendárez, 2014).

Teorías de la justicia intergeneracional

Un sistema de pensiones como el mexicano se caracteriza por comprometer a las distintas generaciones que lo conforman, pensionistas y trabajadores que contribuyen a pagar las actuales pensiones y las generaciones jóvenes que supondrán la fuerza laboral en el futuro. De este modo, todas ellas forman parte de un tipo de política pública diseñada para ayudar a las personas cuando estas ya no pueden trabajar más, no pueden garantizarse su propia independencia económica (Gragera, 2021).

Teoría de la reciprocidad indirecta: la idea general de la reciprocidad presupone que, en caso de ser capaces, los individuos tienen la obligación de devolver a otros lo que hayan recibido de ellos (Gosseries, 2014). Para el tema de pensiones la reciprocidad es ascendente, lo cual se refiere a que la generación presente (trabajadores) deberá algo a la anterior (jubilados) puesto que la siguiente generación (hijos o futuros trabajadores) les devolverá el favor. Es decir, el trabajador actual, pagará las pensiones actuales ante la certeza o la confianza de que sus hijos pagarán, el día de mañana, su pensión (Gragera, 2021).

Teoría de la ventaja mutua: esta teoría se basa en el supuesto de que dos personas se unen por el beneficio mutuo que les conlleva dicho pacto de unión. Ello se refiere a que una persona usaría su racionalidad para adherirse a algún tipo de pacto en el cual todos saldrían beneficiados igualmente, llevándolos al ahorro positivo y prohibir el derroche (Gosseries, 2014).

Las teorías antes presentadas, ayudan a comprender algunas de las problemáticas que rodean el sistema de pensiones, y a su vez dar idea de donde emanan el funcionamiento del mismo.

Principales sistemas de pensiones a nivel mundial

Los sistemas de pensiones de cada país están en continuo cambio para responder a las necesidades actuales de la sociedad. Aun así, existen raíces históricas, principios económicos y financieros que permiten diferenciar zonas según su sistema de prevención.

No hay una única clasificación de sistemas de pensiones y la evolución de los últimos años hace complicada la sistematización de las formas de afrontar por parte de los poderes públicos la protección de las personas cuando cesan su participación en el mercado laboral. Atendiendo a las zonas geográficas, se puede hablar de hasta 4 áreas en el mundo que, con diferencias entre países y regiones, mantienen algunos principios comunes y una evolución semejante (Mapfre, 2020):

Centro de Europa.

Con diferencias reseñables, los países de centro Europa desarrollaron sistemas de protección (Seguridad Social) entre los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX. Con diferentes evoluciones y reformas continuas, este grupo de países mantiene principios bismarkianos que priorizan el sistema de reparto desde el Estado a partir de la participación conjunta y obligatoria de todos los trabajadores en el sistema público de previsión. Los sistemas de capitalización individual no se contemplaban en los inicios, pero ahora empiezan a introducirse de manera lenta. Algunos de los países incluidos en este grupo son Francia, Alemania y Polonia.

Europa del sur.

Los países más al sur del continente europeo disfrutaban de sistemas públicos de previsión social antiguos y con historia, con principios similares a los del norte de Europa, el problema que apuntan los expertos en economía es la falta de desarrollo económico

en la zona que ha lastrado la salud del sistema público de pensiones. Las reformas graves y profundas caracterizan la situación actual de esta zona que tiene que afrontar la falta de impulso económico. Los beneficiarios del sistema tienen que asumir políticas restrictivas para el control del gasto y los productos individuales de ahorro y previsión ganan adeptos en este escenario. Algunos de los países ejemplo incluidos en este grupo son España, Italia, Grecia y Portugal.

Norte de Europa: los mejores sistemas de pensiones

Los índices de valoración y clasificación de sistemas de pensiones mantienen a los países nórdicos en los primeros puestos como los mejores en afrontar la jubilación de sus ciudadanos. Impuestos elevados y sistemas públicos de calidad van de la mano en estas zonas europeas que han conseguido desarrollar un sistema de prevención fuerte y estable frente a crisis económicas, por ejemplo. Aunque las cotizaciones a la Seguridad Social por parte de los trabajadores son importantes, la presión fiscal tiene más peso en su caja de las pensiones. Algunos de los países ejemplo de este grupo son Dinamarca, Holanda y Suecia.

Zonas emergentes

Las economías emergentes han desarrollado o están desarrollando un sistema de protección tardío con respecto a Europa. Con matices y diferencias, los expertos describen en estas zonas una evolución hacia modelos similares a los más protectores de Europa. Lo más significativo es la desigualdad en el tratamiento de los diferentes sectores de trabajadores o profesionales, las coberturas básicas son muy escasas o inexistentes en muchos casos. Se denota una evolución del sistema de reparto al de capitalización, pero la economía irregular dificulta esta transición. Países ejemplo incluidos en este grupo Brasil, Marruecos o México.

Mundo anglosajón

El sistema de capitalización es el definitorio de las zonas anglosajonas y con influencia directa de ellas. Esta fórmula tiene su origen en los seguros privados y permite que tanto el trabajador como el propio Estado y/o el empresario ingresen capital en el

sistema de previsión de cada ciudadano. El beneficiario cuenta con sus cuentas individuales de ingresos (ahorros) para la jubilación. Países ejemplo: Australia, Estados Unidos y Reino Unido.

Asia: zona oriental

La variedad es la nota dominante en el mundo oriental respecto a su protección de la jubilación. Conviven tantos modelos como tipos de gobiernos y economías, y aunque se les agrupe por situación en el globo en un único grupo, la diversidad es su característica principal. Se desarrollan desde sistemas con prestaciones básicas hasta esquemas de seguros obligatorios profesionales, pasando por cuentas individuales públicas y fondos de ahorro. Países ejemplo: Japón, China o Singapur (Mapfre, 2020).

Con independencia del desarrollo público del sistema de pensiones del mundo en todos los casos, un sistema de ahorro privado y flexible como los planes de pensiones privados, sirven como herramienta para completar la paga percibida por jubilación de los trabajadores, asegurándole un plus económico en esta etapa.

Historia y reformas al sistema de pensiones

Hace 139 años, específicamente el 25 de mayo de 1883, fue implementado el primer programa de seguridad social para la vejez en el mundo. Diseñado por Otto Von Bismarck e implementado en Alemania, dicho programa fue implementado con la motivación principal de promover el bienestar social a los trabajadores y lograr que la economía funcionara con máxima eficiencia (OIT, 2009).

Fue después de la primera guerra mundial, que comenzaron a desarrollarse y adaptarse sistemas de seguridad social en distintas regiones, para después ser incluidos en los programas de organizaciones internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

En 1944 la OIT, en la Declaración de Filadelfia, establece la necesidad de organizar un sistema de pensiones digno para todos los trabajadores del mundo, cuyo tema prioritario es el sostenimiento económico financiero de dichos sistemas, pero es

hasta 1955 que entra en vigor el Convenio 102, en el cual se establecen las normas mínimas de seguridad social, que incluyen las prestaciones de vejez. Finalmente, en 1967 entra en vigencia el Acuerdo 128 sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes, el cual es el instrumento más reciente de la OIT en materia de pensiones y jubilaciones (Villalobos, J. 2021).

En México, los orígenes de la Seguridad Social se remontan a finales del siglo XIX durante el Porfiriato, gobernanza que estuvo caracterizada por aparente estabilidad económica, pero con precariedades laborales para la clase trabajadora, lo cual causó descontento social generalizado y culminó en movimientos sociales que exigían mejores condiciones económicas, políticas, sociales y laborales y que finalmente llevó a la Revolución Mexicana de 1910 a 1920 (Cotonieto, E. 2020).

Es en 1904 donde se encuentran los antecedentes más cercanos de la seguridad social en México, ello, con la proclamación de la Ley de Accidentes de Trabajo del Estado de México, posteriormente en 1906 se proclama en el Estado de Nuevo León.

Otro hecho importante que marcó la historia de los cimientos de la seguridad social en México, fue la Huelga de Cananea en Julio de 1906, huelga laboral que luchó por la libertad, justicia y la igualdad (Ribera, A. 2016).

Fue en 1917, con la proclamación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en sus Artículos 2, 3, 4, 5, 73 y 123 que se asumen los compromisos en materia social y que atienden las demandas que en un inicio dieron origen al movimiento revolucionario incluyendo aquellas relacionadas con los derechos y obligaciones de los trabajadores y en particular sobre la seguridad social. Siendo la base constitucional del seguro social el artículo 123 (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2017).

Más adelante, en 1925 se presentaba una iniciativa de Ley sobre accidentes de trabajo y enfermedades, después, en 1935 el presidente Lázaro Cárdenas presenta un proyecto de Ley de Seguro Social, en el cual se encomendaba la prestación del servicio a un Instituto de Seguros Sociales. Fue hasta el 19 enero de 1943, después de varias

modificaciones al proyecto inicial, que fue promulgada la Ley de Seguridad Social (Díaz Limón, J., 2016).

La Ley de Seguridad Social, dio origen a la creación de un organismo público descentralizado, el IMSS, para la administración y organización del seguro social como instrumento básico de Seguridad Social (CNDH, 2021). Más tarde, el 01 de enero de 1960 entra en vigor la Ley Federal del ISSSTE.

En 1973 entra el vigor la Ley de Seguridad Social (LSS 73). Los trabajadores inscritos para esta Ley, caracterizada por ser un plan de beneficio definido, también llamada generación de transición, establece que la pensión pagada por el IMSS requiere de 500 semanas cotizadas el monto de la pensión será fijado considerando el número de semanas cotizadas y los últimos 5 años de salario base de cotización, con lo que se podría alcanzar una pensión hasta del 100% del último sueldo.

El 1 de julio de 1997 entra en vigor la Ley del Seguro Social (LSS 97) que derogó a la LSS 73, esta nueva Ley introdujo un nuevo esquema en materia de pensiones que consistió en sustituir el régimen de beneficios definidos, por un régimen de contribuciones definidas, el cual es financiado por contribuciones tripartitas (patrón, trabajador y Estado) a una cuenta individual del trabajador. Dicha cuenta se administra por una Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE) y el monto de pensión dependerá de los recursos ahorrador en dicha cuenta a lo largo de la vida laboral del trabajador (Banxico, 2021).

La reforma de 1997, es considerada la más importante por su viraje hacia la privatización. En comparación con la LSS 73, los trabajadores inscritos a partir del 01 de julio de 1997 recibirán una pensión más pequeña y requerirán más semanas cotizadas (750 semanas) para recibir una pensión proporcional al cuarenta por ciento del último sueldo (Tavera, F. 2021).

Más recientemente, se encuentra la tercera reforma en materia de pensiones, la cual entró en vigor el 16 de diciembre de 2020 y tiene como objetivo incrementar las aportaciones patronales, reducir el requisito de semanas cotizadas, elevar el monto de la pensión garantizada y disminuir las comisiones cobradas por las AFORE. Esta, reforma

diversos artículos de la Ley del Seguro Social (LSS) y un artículo de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (LSAR). En las tablas 1 y 2, se presenta un comparativo de los tres esquemas de pensiones. Se compara en la tabla 1 la pensión mensual estimada para el trabajador suponiendo diferentes niveles de ingresos, y en la tabla 2 se compara el porcentaje de pensión que se recibiría con relación al salario base (tasa de reemplazo estimada) según cada esquema (Tavera, F. 2021).

Tabla 1

Comparativo: Pensión mensual estimada.

Salario	Ley de 1973	Ley de 1997	Ley de 2020
Mínimos (\$4,200 mes)	4,200.00	3,289.00	3,746.00
3 veces UMA (\$7,819 mes)	7,819.00	3,289.00	5,993.00
5 veces UMA (\$13,032 mes)	13,032.00	4,144.00	8,241.00
10 UMA (\$26,064 mmes)	26,064.00	7,555.00	10,426.00

Nota. Tomado de ¿Cómo me afecta la nueva reforma a las pensiones?, por Tavera F., 2021.

Tabla 2

Comparativo: Tasa de reemplazo estimada.

Salario	Ley de 1973	Ley de 1997	Ley de 2020
Mínimos (\$4,200 mes)	114%	89%	101%
3 veces UMA (\$7,819 mes)	100%	42%	77%
5 veces UMA (\$13,032 mes)	100%	32%	63%
10 UMA (\$26,064 mmes)	100%	29%	40%

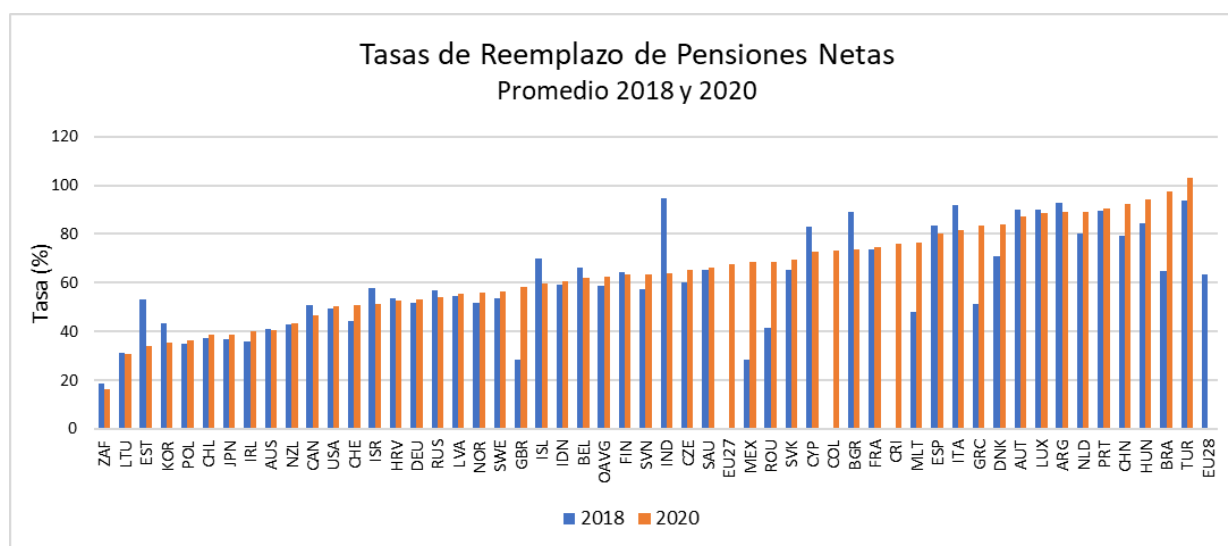
Nota. Tomado de ¿Cómo me afecta la nueva reforma a las pensiones?, por Tavera F., 2021.

Se observa sin duda, que la migración de la Ley de 1973 a la de 1997 refleja una disminución considerable tanto de pensión como de tasa de reemplazo. Por su parte la Ley de 2020 busca mejorar las condiciones pensionarias y sus beneficios se reflejan en el aumento tanto de pensión como de tasa de reemplazo, aunque no se comparan con los beneficios que reciben aquellos trabajadores que se pensionan por el régimen de la Ley de 1973.

En comparación con el resto del mundo, en la figura 2 se pueden observar la Tasa de Reemplazo Neta promedio para cada país, considerando el año 2018 y 2020 de acuerdo a datos de la OCDE. En el 2018 México tenía una Tasa de apenas un 28.6%, y para el año 2020 se observa un considerable crecimiento al 68.6%, es decir, más del doble. Lo anterior nos indica que comparado con el 2018, en el 2020 en promedio se percibiría más del doble de pensión sobre su salario base, lo cual responde a los datos presentados en las tablas 1 y 2.

Figura 2

Tasa de Reemplazo de Pensiones Netas.



Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de la OCDE (2022)

En cuanto a las reformas en el contexto internacional, se encuentra que entre el año de 1981 y 2014, treinta países privatizaron total o parcialmente sus sistemas públicos

de pensiones. Catorce en América Latina, catorce en Europa Oriental y la antigua Unión Soviética, y dos en África; la mayoría de las privatizaciones recibieron el apoyo del Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, por sus siglas en inglés (USAID) y los Bancos Interamericano y Asiático de Desarrollo, contrariamente a las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de acuerdo con el C128²; hasta el año 2018, dieciocho países se habían re-reformado, revirtiendo total o parcialmente la privatización de las pensiones. La gran mayoría de los países revirtieron la privatización luego de la crisis financiera mundial de 2007-2008, cuando los fallos del sistema privado se hicieron evidentes y tuvieron que ser corregidos (Ortiz, Durán et al, 2019).

Marco Legal e Institucional

Todo el basamento constitucional de la seguridad social se encuentra en el artículo 123 de la Carta Magna, por lo cual se dice que el marco jurídico principal de la seguridad social en México pudiera ser frágil e impreciso (Villalobos, J. 2021).

Institución reguladora

La institución reguladora del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) es la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), la cual es un órgano administrativo desconcentrado de la SHCP, dotado de autonomía técnica y facultades ejecutivas, con competencia funcional propia (DOF, 2012). El objetivo general de la CONSAR es coordinar, regular, supervisar y vigilar el SAR en conjunto.

Institución Administradora

Una Administradora de Fondos para el Retiro (Afore) es una institución financiera privada que se encarga de administrar los fondos para el retiro de los trabajadores afiliados al IMSS e ISSSTE, pero también de trabajadores independientes (ahorro voluntario). La administración se hace a través de cuentas personales que se crean para

² Convenio sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes, 1967 (núm. 128). Organización Internacional de Trabajo (OIT).

cada trabajador en las que se depositan las aportaciones que ellos hacen a lo largo de sus vidas laborales.

Institución diseñadora de políticas previsionales

La Unidad de Seguros, Pensiones y Seguridad Social adscrita a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tiene como objetivo establecer políticas, expedir y proponer regulación, así como resolver asuntos de distintas instituciones relacionadas con seguros y fianzas, entre ellas, los fondos para el retiro y empresas operadoras de la Base de Datos Nacional SAR, las cuales administran los ahorros de los trabajadores que conformarán su pensión en el futuro (Villarreal, Macías. 2020)

Por otro lado, en materia de derechos laborales en cuanto a los beneficios económicos a los empleados, existe una norma aplicable dentro de las Normas de Información Financiera (NIF). Esta es la NIF D-3.

La NIF D-3 - Beneficios a los empleados, es la norma aplicable a las entidades que emiten estados financieros y tiene por objeto establecer las normas para el reconocimiento de los beneficios que la entidad otorga a sus empleados.

De acuerdo con la NIF D-3, los pasivos laborales generados por los empleados de una empresa deben ser cuantificados actuarialmente y revelados conforme a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados³.

Esta NIF ha sufrido algunas actualizaciones para alcanzar un alto grado de convergencia con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), con la finalidad de que sea una norma más acorde con estándares internacionales.

³ Los principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA) son un conjunto de reglas y normas que sirven de guía contable para formular criterios referidos a la medición de patrimonio y a la información de los elementos patrimoniales y económicos de una entidad. <https://contabilidad.com.do/principios-de-contabilidad-generalmente-aceptados-pcga/>

Conceptualización

Para entender lo que es un plan de pensiones privado, además de definirlo, se debe entender primeramente de donde se deriva dicho concepto. De acuerdo con la CONSAR (2021), un plan privado de pensiones es un esquema voluntario establecido por el patrón o derivado de una contratación colectiva que busca otorgar una jubilación a los trabajadores adscritos a la entidad que diseñó el Plan Privado de Pensiones.

Se puede decir que un plan de pensiones, es como tal, un mecanismo o fórmula que el patrón establece para el buen manejo, administración, sostenibilidad y obtención de rendimientos del fondo de ahorro de pensiones de sus trabajadores, con el fin de que dicho fondo cubra las necesidades de jubilación de cada uno de sus participantes.

Y, ¿qué es un fondo de pensiones? Para poder entender este concepto, de donde proviene, su funcionamiento y estructura, es necesario retroceder, definir y entender paso a paso los conceptos básicos que lo integran.

El diccionario de la Real Academia Española (RAE), define el término “pensión” como “cantidad periódica, temporal o vitalicia, que la seguridad social paga por razón de jubilación, viudedad, orfandad o incapacidad”, a su vez define la palabra “jubilación” como “acción y efecto de jubilar o jubilarse”, por lo tanto, se puede entender entonces que un individuo pensionado, es aquel que recibe una pensión una vez llegada su jubilación.

Dentro de la definición de “pensión” de la RAE, menciona además las palabras “que la seguridad social paga”, entonces, se entiende que dicha pensión es pagada por la seguridad social”. De lo anterior surge la necesidad de definir el término “seguridad social” y cómo esta es que paga la pensión de la cual se habla.

La RAE define la seguridad social como “sistema público de prestaciones de carácter económico o asistencial, que atiende necesidades determinadas de la población, como las derivadas de la enfermedad, el desempleo, la ancianidad, etc.”.

Por otro lado, de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022), la seguridad social se refiere a “contar con un ingreso básico que permita solventar

situaciones que se desprendan de desempleo, enfermedad y accidente laboral; vejez y jubilación, e invalidez y responsabilidades familiares”.

También se encuentra la definición de “sistema de pensiones”, la cual indica es un mecanismo de protección social para proveer ingresos a las personas que pierden su capacidad de autogeneración debido a la edad avanzada (derechos y beneficios de vejez), discapacidad (derechos y beneficios de invalidez) o fallecimiento de una de las fuentes principales de ingresos de una familia (derechos y beneficios de sobrevivencia) (Subsecretaría de Previsión Social, 2022).

Dadas las definiciones anteriores, se puede llegar a la siguiente conjetura: la seguridad social se asocia a un instrumento (sistema de pensiones) de gobierno o sector público, y es a través de estos sistemas públicos de prestaciones que el gobierno atiende necesidades determinadas de la población como lo son, el garantizar a la población una pensión, llegada su jubilación. El sistema de pensiones es entonces, el medio por el cual se garantiza la seguridad social de los individuos, o al menos parte de esta seguridad social.

Estructura del sistema de pensiones

Las instituciones principales, que se encargan de brindar seguridad social en México, son; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Cabe mencionar que estas, se limitan a otorgar beneficios sólo a los trabajadores afiliados y sus familiares y que, además, al ser estas instituciones del sector público, son financiadas con recursos propios de la sociedad.

En México, el sistema de pensiones se encuentra fragmentado debido a la gran diversidad de instituciones existentes en el sistema pensionario, las cuales atienden poblaciones objetivo distintas mediante diversos sistemas, modelos y esquemas de pensiones, cada una, con sus propias características, reglas, condiciones y beneficios. Por lo anterior, no se podría definir como tal una estructura generalizada del sistema. (Villarreal y Macías, 2020).

Aun cuando no es posible definir una estructura única del sistema de pensiones en México, si es posible definir su composición. Actualmente el sistema de pensiones se compone de cuatro pilares:

Pilar cero (no contributivo): Corresponde a una pensión mínima, otorgada a los adultos mayores, con el objetivo de reducir su vulnerabilidad y pobreza, en una edad en la que ya no son económicamente tan productivos. Se le denomina pensión no contributiva y puede ser universal o focalizada (a grupos por edad o condición de pobreza). Este pilar es financiado con recursos públicos y en el caso de México está cargado a un programa presupuestario: Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores, operado por la Secretaría de Bienestar, antes Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol).

Pilar uno (reparto): Denominado también como pensión de beneficio definido o pensión de reparto y es obligatorio. Los trabajadores bajo este régimen deben contribuir con cuotas establecidas en la ley correspondiente. En México, esto es financiado de manera tripartita (patrón, trabajador y federación) y es proporcional a un salario base. Las aportaciones de los trabajadores se depositan en una bolsa común de donde se toman los recursos para pagar las pensiones corrientes. Este pilar es afectado por los cambios demográficos y políticos. Se trata de las pensiones que se pagan a la generación de transición, que resulta de las reformas a los sistemas de pensiones.

Pilar dos (cuentas individuales): Llamado también pensión de contribución definida o pensión de capitalización individual y es igualmente obligatorio. Este pilar establece derechos de propiedad sobre los recursos, donde cada individuo es dueño de sus ahorros que, junto con los rendimientos de las inversiones que se realicen, constituirán los beneficios de su pensión. Este es el sistema vigente para la mayoría de los trabajadores formales del país. Son los planes de pensiones que reciben aportaciones de los trabajadores y la pensión se calcula únicamente con las aportaciones que realizan de manera conjunta el trabajador, su empleador y el gobierno.

Pilar tres (voluntario): Incluye las cuentas individuales para el retiro, planes privados o planes personales en instituciones financieras. Se constituye por diferentes

tipos de ahorro voluntario, como las cuentas individuales, planes de ahorro privados para pensiones y planes propios de los empleadores. Son esquemas flexibles, discrecionales y distintos entre ellos.

Tabla 3

Pilares e instituciones del sistema de pensiones en México.

	IMSS	ISSSTE	PEMEX	CFE	ISSSFAM	SHCP	SEDESOL ^a
Pilar cero							Pensión para Adultos Mayores (PAM)
Pilar uno	Ley de 1973 - reparto (generación de transición)	Décimo transitorio - reparto (generación de transición)	Esquema de reparto hasta 2015	Esquema de reparto hasta 2008	Esquema de reparto vigente	Paga pensiones de reparto de empresas estatales desaparecidas: LFyC; FERRONALES	
Pilar dos	Ley de 1997 (contribución definida)	Cuentas individuales (contribución definida)	Trabajadores que empiezan a trabajar en 2016 transitan a cuentas individuales (contribución definida)	A partir de 2008 se adhiere al IMSS bajo esquema de contribución definida			
Pilar tres	Ahorro voluntario en cuentas individuales del SAR	Ahorro solidario: el trabajador aporta 1 peso, el ISSSTE 3.25 pesos		CIJUBILA con aportaciones del trabajador y de CFE			

Nota. Tomado de “El sistema de pensiones en México: Institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera” (p. 16), por Villarreal, H., Macías, A. 2020, Serie Macroeconomía del Desarrollo (210).

En México, conviven los cuatro pilares distribuidos en siete instituciones principalmente, sin contar a las universidades, estados y municipios. Cada una de estas instituciones a través de distintos esquemas, otorga servicios y beneficios relacionados a pensiones por retiro, cesantía por edad avanzada y vejez:

- 1) Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS).
- 2) Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

- 3) Petróleos Mexicanos (Pemex).
- 4) Comisión Federal de Electricidad (CFE).
- 5) Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.
- 6) Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- 7) Secretaría de Desarrollo Social.

En la tabla 3 se puede observar los cuatro pilares que componen el sistema de pensiones, así como la distribución de las siete principales instituciones que ofrecen esquemas de retiro.

Como bien se puede observar, son diversas las instituciones encargadas de brindar servicios de retiro y jubilación. Adicional a los diversos esquemas que estas ofrecen, existen otras herramientas que forma parte del mismo sistema y que fungen como un beneficio complementario al esquema de pensiones al cual se encuentre adscrito la empresa contratante y sus trabajadores, entre ellos se encuentran, los Planes Privados de Pensiones.

Los Planes de Pensiones Privados

Los Planes Privados de Pensiones son establecidos por la empresa contratante, misma que definen las condiciones, términos, beneficios y requisitos que deben cubrir los participantes.

La Ley del Seguro Social (artículo 27, numeral VIII) ofrece incentivos para que las empresas constituyan y brinden a sus trabajadores Planes de Pensiones adicionales al régimen obligatorio del Seguro Social. Las aportaciones que realicen los patrones al Plan de Pensiones constituido por la empresa, pueden excluirse del salario base de cotización, lo que disminuye el costo de la prestación ofrecida. Lo anterior, siempre que dichos Planes cumplan con los requisitos que establezca la CONSAR.

Objetivos principales de los planes privados (Flores, M. 2007):

- Proporcionar a los empleados una seguridad económica al momento de jubilarse de la Empresa

- Mantener en la empresa al personal más capacitado
- Implementar un beneficio adicional competitivo acorde con el mercado
- Fomentar la conciencia del ahorro para el retiro
- Aprovechar las ventajas fiscales para la empresa y el empleado
- Complementar la cobertura básica de la Seguridad Social
- Tener un instrumento para incentivar el retiro
- Competitividad y retención de talento

Se contemplan además cuatro tipos de Planes, mismos que definen a continuación:

Beneficio Definido (BD): sus beneficios se determinan en función del salario y/o años de servicios; el costo del plan es asumido en su totalidad por el patrocinador del plan (la empresa).

Contribución Definida (CD): sus beneficios dependen únicamente del saldo acumulado en la cuenta individual del trabajador. El plan no otorga ninguna garantía, ya sea sobre los rendimientos o sobre la pensión final otorgada (beneficio mínimo). Las aportaciones a la cuenta individual pueden ser realizadas por el patrocinador del plan, el trabajador o ambos.

Híbrido: sus beneficios están ligados a una tasa de rendimiento acreditada a las contribuciones, ya sea que esta tasa se defina en las reglas del Plan, independientemente del rendimiento real de los activos, o bien se calcule con referencia al rendimiento real de los activos y de la garantía de rentabilidad mínima especificadas en las reglas del Plan.

Mixto: se componen por ambos esquemas BD y CD. Cabe mencionar que hasta el 2015, el SIREPP contemplaba como una sola categoría a los Planes Híbridos y Mixtos.

Contexto global

De acuerdo con los resultados del Índice Global de Pensiones 2021, México se encuentra en la posición número 37 de 43 países incluidos en el índice. Este índice compara los sistemas previsionales de todo el mundo, resalta algunas de sus deficiencias

y sugiriere posibles áreas de reforma que permitirían ofrecer beneficios de jubilación más adecuados y sostenibles. Utiliza para su medición tres subíndices: 1) adecuación, 2) sostenibilidad e 3) integridad para medir cada sistema de ingresos de jubilación contra más de 50 indicadores (Mercer, 2021).

Con base en los resultados, el índice propone algunas recomendaciones para mejorar el sistema pensionario mexicano, mismas que se enlistan a continuación:

- Introducir el requisito de que parte del beneficio de jubilación de los regímenes privados de pensiones se tome como un flujo de ingresos.
- Incrementar el nivel de contribuciones financiadas, lo que aumentaría el nivel de activos a lo largo del tiempo.
- Promover una mayor participación en la fuerza laboral a edades más avanzadas.
- Mejorar los requisitos de gobierno para el sistema de pensiones privado, incluida la necesidad de niveles mínimos de financiación en los planes de beneficios definidos.
- Optimizar el nivel de comunicación requerido a los afiliados de los planes de pensiones.

En comparación con otros países, como por ejemplo Chile, cuyo sistema de pensiones se caracteriza por ser similar al mexicano, pasando de un sistema de reparto en 1924 a un sistema de capitalización individual obligatoria en 1980 basada en contribuciones de los empleados (Subsecretaría de Previsión social, Gobierno de Chile, 2022), se ubica dentro del ranking del Índice Global de Pensiones 2021 en el lugar 16 de 43.

Cómo recomendaciones, el índice sugiere lo siguiente:

- Aumentar el nivel de apoyo mínimo para los adultos mayores más necesitados.
- Aumentar la edad de jubilación de las mujeres.
- Introducir una edad mínima para acceder a los beneficios de jubilación de los planes de pensiones privados.

- Exigir que se pongan a disposición de todos los afiliados informes anuales de planes de pensiones.

Cabe mencionar, que adicional al esquema de pensiones vigente en Chile, este cuenta con un sistema de planes complementarios patrocinado por los empleadores, los planes APVC (Ahorro Previsional Voluntario Colectivo).

Por su parte, en el lugar 42 se ubica Argentina, caracterizado por un sistema de reparto junto con planes de pensiones profesionales e individuales voluntarios y de acuerdo con investigaciones de la CEPAL (2020) la cuestión previsional en Argentina ha ocupado un lugar central en la comprensión de los problemas fiscales, sociales y políticos de la Argentina durante el último medio siglo (Cetrángolo, Grushka, 2020).

El Mercer, destaca las siguientes recomendaciones para este sistema de pensiones:

- Incrementar la cobertura de los empleados en planes de pensiones profesionales a través de la afiliación o inscripción automática, lo que aumentaría el nivel de contribuciones y activos.
- Introducir un nivel mínimo de contribuciones obligatorias a un fondo de ahorro para la jubilación.
- Introducir una edad mínima para acceder a los beneficios de los planes de pensiones privados.
- Mejorar los requisitos reglamentarios para el sistema privado de pensiones.

Por otro lado, se destacan en los primeros lugares dentro del ranking a países como Islandia, Holanda y Dinamarca, y en los últimos lugares a países como Filipinas, Argentina y Tailandia, resultados que pueden visualizarse en la tabla 4.

Tabla 4

Resultados del Mercer CFA Institute Global Pension Index 2021.

Sistema	Posición	Valor global del índice	Valores de los Subíndices		
			Adecuación	Sostenibilidad	Integridad
Islandia	1	84.2	82.7	84.6	86
Holanda	2	83.5	82.3	81.6	87.9
Dinamarca	3	82	81.1	83.5	81.4
Israel	4	77.1	73.6	76.1	83.9
Noruega	5	75.2	81.2	57.4	90.2
Australia	6	75	67.4	75.7	86.3
Finlandia	7	73.3	71.4	61.5	93.1
Suecia	8	72.9	67.8	73.7	80
Reino Unido	9	71.6	73.9	59.8	84.4
Singapur	10	70.7	73.5	59.8	81.5
Suiza	11	70	65.4	67.2	81.3
Canadá	12	69.8	69	65.7	76.7
Irlanda	13	68.3	78	47.4	82.1
Alemania	14	67.9	79.3	45.4	81.2
Nueva Zelanda	15	67.4	61.8	62.5	83.2
Chile	16	67	57.6	68.8	79.3
Bélgica	17	64.5	74.9	36.3	87.4
Hong Kong SAR	18	61.8	55.1	51.1	87.7
EE. UU.	19	61.4	60.9	63.6	59.2
Uruguay	20	60.7	62.1	49.2	74.4
Francia	21	60.5	79.1	41.8	56.8
Malasia	22	59.6	50.6	57.5	76.8
Emiratos Árabes Unidos	23	59.6	59.7	50.2	72.6
España	24	58.6	72.9	28.1	78.3
Colombia	25	58.4	62	46.2	69.8
Arabia Saudita	26	58.1	61.7	50.9	62.5
Polonia	27	55.2	60.9	41.3	65.6
China	28	55.1	62.6	43.5	59.4
Perú	29	55	58.8	44.2	64.1
Brasil	30	54.7	71.2	24.1	71.2
Sudáfrica	31	53.6	44.3	46.5	78.5
Italia	32	53.4	68.2	21.3	74.9
Austria	33	53	65.3	23.5	74.5
Taiwán	34	51.8	40.8	51.9	69.3
Indonesia	35	50.4	44.7	43.6	69.2
Japón	36	49.8	52.9	37.5	61.9
México	37	49	47.3	54.7	43.8
Corea	38	48.3	43.4	52.7	50
Turquía	39	45.8	47.7	28.6	66.7
India	40	43.3	33.5	41.8	61
Filipinas	41	42.7	38.9	52.5	35
Argentina	42	41.5	52.7	27.7	43
Tailandia	43	40.6	35.2	40	50
Promedio		61	62.2	51.7	72.1

Nota. Tomado de Mercer CFA Institute Global Pension Index 2021 (p. 6).

Metodológica

Tipo de investigación y alcance

Esta investigación es no experimental, con un diseño transeccional descriptivo y causal, la información recolectada, es de corte transversal, ya que será en un tiempo único, considerando el periodo que abarca del 01 de abril de 2021 al 01 de abril de 2022.

Fuentes de información primarias y secundarias

El método de recolección de datos, será con fuentes de información primarias las cuales serán objeto de análisis: bases de datos que corresponde a los activos y pasivos del fondo de pensiones, sus participantes y características de cada uno. Además, se consideran como fuentes de información secundaria aquellas utilizadas para el entendimiento y descripción del caso de estudio: tesis, libros, artículos de revista, publicaciones de sitios oficiales.

Métodos de procesamiento de la información

Una vez recogidos los datos, el procesamiento de estos será mediante métodos cuantitativos. La información será procesada y analizada desde el programa Excel de Microsoft Office en base a las cédulas de datos proporcionadas por la Institución objeto de estudio. Los resultados se obtendrán mediante cálculos estadísticos como son la media, así como cálculos actuariales los cuales consisten en cálculos matemáticos como obtención de valor presente, que permitirán predecir o simular resultados futuros. Los resultados arrojados en dicho análisis serán presentados a través de tablas y gráficos.

Para el entendimiento de la información obtenida de fuentes secundarias y la interpretación de resultados, se presentan los siguientes conceptos clave:

Valuación actuarial:

Una valuación o valoración actuarial consiste en la valoración de los activos de un fondo de pensiones frente a los pasivos, utilizando suposiciones de inversión,

económicas y demográficas para que el modelo determine el estado financiero de un plan de pensiones.

Es necesaria para determinar el monto de las obligaciones en que incurre la entidad, así como para establecer las afectaciones contables de cada ejercicio, de acuerdo con lo establecido por dicha norma (NIF-D3)⁴.

Los más comunes son la Prima de antigüedad y las Remuneraciones al término de la relación laboral.

Pasivos laborales:

Los pasivos laborales son todos aquellos beneficios cuantificables monetariamente que un trabajador va adquiriendo a lo largo del tiempo en una empresa tal como la antigüedad, lo que genera que cada vez le correspondan más derechos a futuro. Estos derechos se convierten en obligaciones o pasivos para la empresa, como las pensiones, y todos aquellos que en algún momento serán exigibles a la empresa por parte del trabajador (CVE Group, 2022).

Cualquier prestación establecida dentro de un Contrato Colectivo de Trabajo (ya sea individual o colectivo) representa un pasivo laboral para toda entidad. Ciertas prestaciones resultan ser de naturaleza contingente, ya que implican la existencia de incertidumbre sobre el monto del pago, causa y/o la fecha en la que será exigible, además de que se efectuará siempre y cuando el empleado cumpla con los requisitos.

Sistema de capitalización colectiva de reservas:

Régimen de pensiones donde las aportaciones colectivas van a un mismo fondo, mismo del cual se pagan las obligaciones pasadas presentes y futuras. Consiste además en evaluar cada año el costo de las prestaciones y establecer el nivel de los ingresos necesarios para cubrirlas, siendo posible en la práctica que se constituyan alguna reserva para caso de contingencias.

⁴ NIF-D3. Beneficios a los empleados, es la norma aplicable a las entidades que emiten estados financieros y tiene por objeto establecer las normas para el reconocimiento de los beneficios que la entidad otorga a sus empleados.

Sujeto de estudio

El presente caso de estudio se realiza para la “Institución XYX” del Estado de Baja California, específicamente para el análisis de su fondo de pensiones por jubilación del personal académico de dicha institución, mismo que consta de 1214 participantes cuyas características se observan en la tabla 5.

Tabla 5

Características y especificaciones del Plan sujeto de estudio.

Tipo de plan:	Híbrido
Fecha de instalación:	01 de abril de 2001
Participantes activos:	1214, de los cuales 560 son hombres y 654 son mujeres.
Antigüedad promedio de los participantes activos (años):	14.49
Edad promedio de los participantes ya pensionados:	61.45
Grupo elegible:	Todo el Personal Académico de la “Institución XYX”
Edad normal de jubilación:	Será a los 60 años de edad como mínimo y con al menos 20 años o más de servicios.

Nota. Elaboración propia con información extraída de la Institución objeto de estudio.

Resultados

Mediante la valuación actuarial del Plan de Pensiones por Jubilación, instalado a favor de los empleados de la “Institución XYZ”, se busca determinar la cantidad necesaria con la que deberá incrementarse la reserva constituida para lograr hacer frente a las obligaciones que por este concepto se han generado y las que a futuro se generarán, así como la tasa de rendimiento de deberá obtener el fondo de inversión de tal forma que coadyuve al cumplimiento de los objetivos previstos en la valuación.

Del mismo modo, se busca como objetivo, lograr que el plan sea operado de forma adecuado y de tal manera que la “Institución XYZ” pueda obtener los beneficios fiscales establecidos en la Ley del Impuesto sobre la Renta, en el tratamiento de las aportaciones hechas al Fondo y que los trabajadores beneficiarios del mismo, reciban los pagos a los que se han hecho acreedores.

En el presente capítulo se plasmará el proceso ejecutado para la obtención de resultados, algunos conceptos para su entendimiento y resultados obtenidos del estudio.

Implantación de un Plan de Pensiones por Jubilación

A continuación, se narra una breve descripción del proceso a seguir para la implementación del Plan de Pensiones por jubilación, mismo que se puede observar de forma ilustrativa en la figura 3.

Pasos de implementación:

1. Diseño: como primer paso la institución o empresa patrocinadora se encarga de diseñar el plan de pensiones privado que regirá la vida laboral de sus trabajadores, claro, con la asesoría de un experto que asesoró a la entidad de tal forma que el plan de pensiones cumpla con Leyes aplicables vigentes.

2. Valuación: se encargará a un equipo valuador la realización de la correspondiente valuación actuarial, a fin de cuantificar los pasivos laborales presentes y futuros y determinar a partir de los resultados las posibles estrategias para el cumplimiento de sus obligaciones.

3. Implantación: este paso consiste en el registro del Plan de Pensiones Privado ante la CONSAR, dicho plan debe cumplir con los requisitos y normas vigentes aplicables de dicha dependencia, a fin de que pueda ser implementado y llevado a la práctica. Para lograr un registro exitoso puede consultarse la Guía para el Sistema de Registro Electrónico de Planes de Pensiones (SIREPP)⁵.

La finalidad de este registro electrónico es que la CONSAR recabe información estadística acerca de las características ocupaciones en México, su cobertura, nivel de aportaciones, beneficios, rendimientos, política de inversión y recursos administrados.

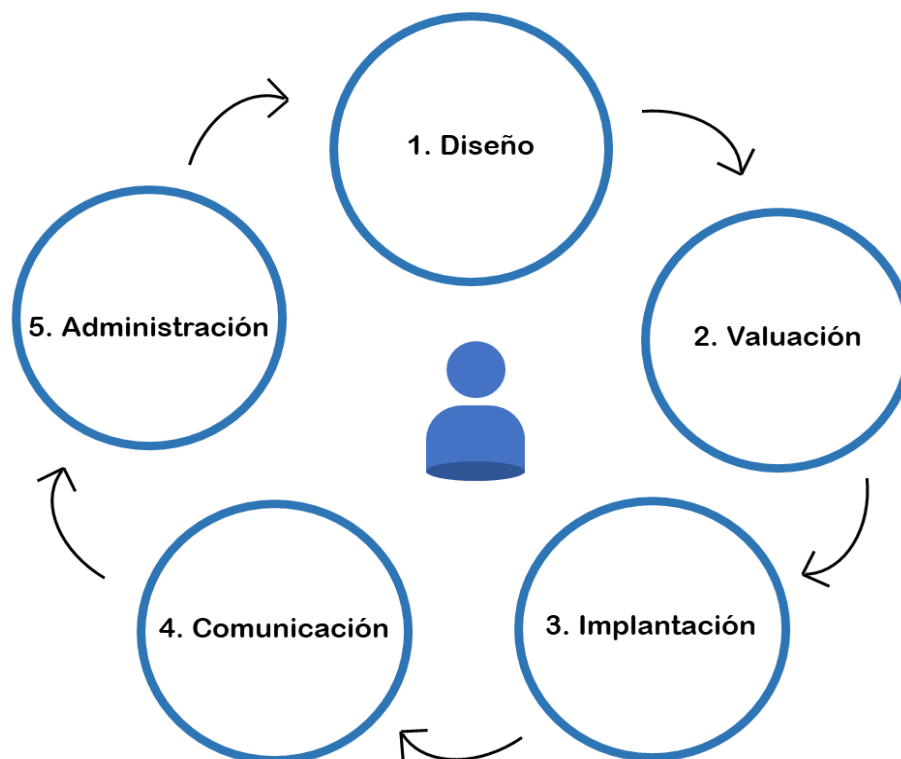
4. Comunicación: una vez registrado y aprobado el Plan de Pensiones en el SIREPP de CONSAR, el patrocinador deberá informar a los participantes.

5. Administración: es necesario realizar la valuación actuarial de forma periódica (anual), así como revalidar cada año el registro electrónico del Plan de Pensiones Privado en el SIREPP, a fin de mantenerlo vigente y actualizado a fin de poder seguir gozando de los beneficios que este ofrece. Dicha actualización debe registrarse a más tardar el 31 de mayo de cada año (CONSAR, 2019).

Figura 3

Pasos a seguir para la implantación de un Plan de Pensiones por Jubilación.

⁵ Guía para el Sistema de Registro Electrónico de Planes de Pensiones, disponible en: [https://www.consar.gob.mx/gobmx/aplicativo/sirepp/\(S\(g1ktpmk0ilftu4epaq13ymfb\)\)/Docs/Nueva%20Gu%C3%A1.pdf](https://www.consar.gob.mx/gobmx/aplicativo/sirepp/(S(g1ktpmk0ilftu4epaq13ymfb))/Docs/Nueva%20Gu%C3%A1.pdf)



Nota. Elaboración propia con información interna.

Cabe mencionar que el presente estudio de caso ya cuenta con un Plan de Pensiones definido, por lo que la presentación de resultados de este trabajo se ubica en el paso 2 y 3, la valuación actuarial y el registro ante el SIREPP, así como la presentación de los resultados, con el fin de proponer las estrategias adecuadas de inversión que garanticen el cumplimiento de las obligaciones por parte de la institución patrocinadora.

Bases de Cálculo

Se describen a continuación las bases de cálculo utilizadas para la valuación actuarial del presente caso de estudio de acuerdo con la característica del Plan de Pensiones mencionadas en el inciso 3.4 de este documento y que se apegan a lo establecido en el Reglamento de Operación del Fondo de Pensiones por Jubilación para el Personal Académico de la “Institución XYZ”.

Fecha de valuación: 1ro de abril de 2022.

Grupo elegible: Todo el Personal Académico de la Institución XYZ.

Edad normal de jubilación: Será a los 60 años de edad como mínimo y con al menos 20 años o más de servicios.

Servicio pensionable: Se toma en cuenta el tiempo efectivo laborado por el Personal Académico incluyendo las licencias y permisos con goce de salario, las incapacidades derivadas por riesgos de trabajo y maternidad, vacaciones, días de descanso semanales, días festivos, año o semestre sabático.

Salario tabular: Salario mensual que corresponda a la categoría y/o nivel establecido en el tabulador de salarios, de acuerdo con el Contrato Colectivo de Trabajo.

Sueldo pensionable: Base de cálculo para determinar la pensión por jubilación, que consiste en la cantidad que resulte del promedio de la carga horaria en cada ciclo escolar durante los últimos 20 años de servicios prestados a la Institución, actualizado por el salario tabular vigente al momento de la jubilación.

Cuantía de la pensión: Cuando el Personal Académico cumpla 60 años de edad y haya prestado sus servicios a la Institución durante 20 años por lo menos, la pensión por jubilación será equivalente al sueldo pensionable, multiplicado por los porcentajes que se señalan en la tabla 6:

Tabla 6

Cuantía de la pensión.

AÑOS DE SERVICIO	PORCENTAJE
20	50%
21	55%
22	60%
23	65%
24	70%
25	75%
26	80%
27	85%
28	90%
29	95%
30	100%

Nota. Elaboración propia con información interna.

El Personal Académico con derecho a jubilarse, podrá elegir entre dos opciones:

- a. Pago único: Cantidad pagadera en una sola exhibición, equivalente a 5 años de pensión por jubilación.
- b. Pensión vitalicia: Pensión por jubilación pagadera mensualmente.

Una vez que al Personal Académico le sea otorgada su pensión por vejez o cesantía en edad avanzada, invalidez o incapacidad por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Institución aportará en conjunto con lo aportado por el IMSS, la cantidad necesaria para garantizar la pensión por jubilación del plan, equivalente al sueldo pensionable.

Devolución de aportaciones: Cuando por alguna razón se dé por terminada la relación de trabajo en forma definitiva entre un miembro del Personal Académico y la Institución, sin tener el primero el derecho a jubilación; previa la solicitud y trámite correspondiente ante el Comité Técnico y por conducto del Fiduciario, entregará a él o a sus beneficiarios, el importe de las cuotas aportadas por el Personal Académico más los intereses generados por éstas.

Garantía: Cuando el jubilado fallezca antes de cumplir 10 años de haber percibido su pensión por jubilación, ésta se otorgará a sus beneficiarios durante el tiempo restante para completar el término de 10 años a que tenía derecho.

Financiamiento del Plan: El Patrimonio del Fondo se integrará con las cuotas aportadas por la Institución y por el Personal Académico que le presten sus servicios al mismo, rendimientos de capital, intereses, donaciones; o frutos de inversión realizadas por el Fiduciario.

La Institución aportará el 8.86% (ocho punto ochenta y seis por ciento) catorcenalmente del salario tabular que corresponda al Personal Académico de acuerdo a su categoría y/o nivel.

Corresponderá al Personal Académico aportar el 8.43% (ocho punto cuarenta y tres por ciento) catorcenalmente de su salario tabular de acuerdo a su categoría y/o nivel, la cual será retenida vía nómina y entregada al Fiduciario.

Adicionalmente se consideran como hipótesis de la valuación una tasa de incremento anual compuesto de salarios 4%, una tasa de interés de 7% anual compuesto neto después de gastos del plan para la capitalización de reservas antes y después de la edad de jubilación y, un incremento en el salario mínimo: 3.75%. anual compuesto.

Base de datos

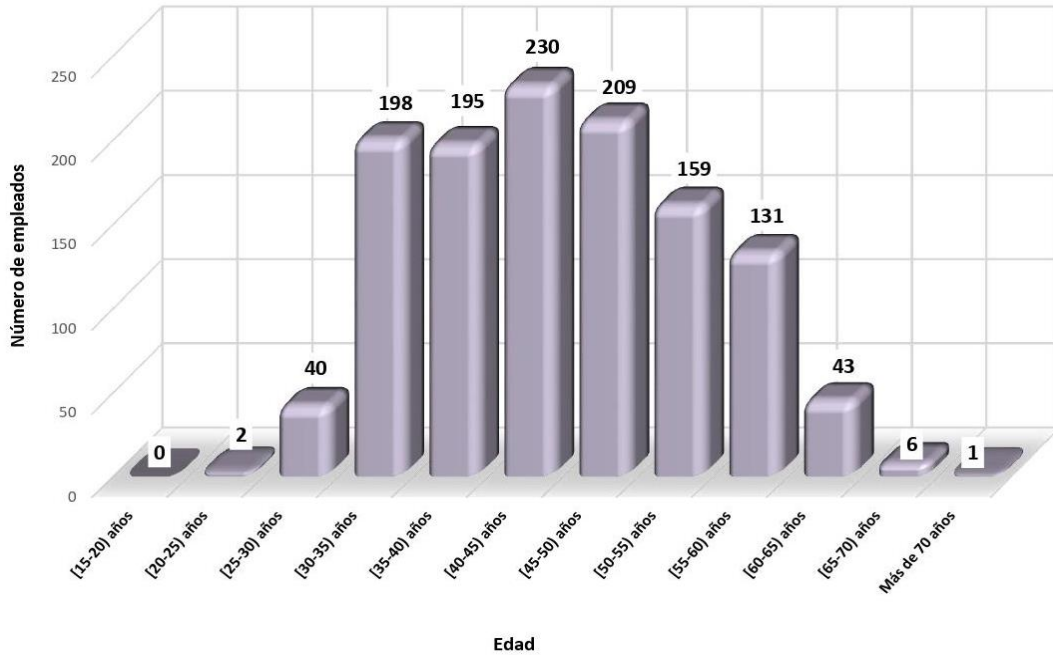
Se cuenta con una base de datos de la información de los 1214 participantes en el plan de pensiones, dicha base de datos incluye lo siguiente:

- Número de empleado
- Edad (considerada al cumpleaños más cercano):
 - De ingreso a la Institución (ING)
 - Actual (ACT)
 - De jubilación (JUB)
- Antigüedad (años cumplidos):
 - Actual (ACT)
 - Total (TOTAL)
- Sueldo mensual
- Pensiones como porcentaje del sueldo mensual:
 - Plan privado (% PLAN)
 - Plan IMSS (% IMSS)
 - Total (% TOTAL)

Con base en los datos anteriores se obtenemos los siguientes gráficos.

Figura 4

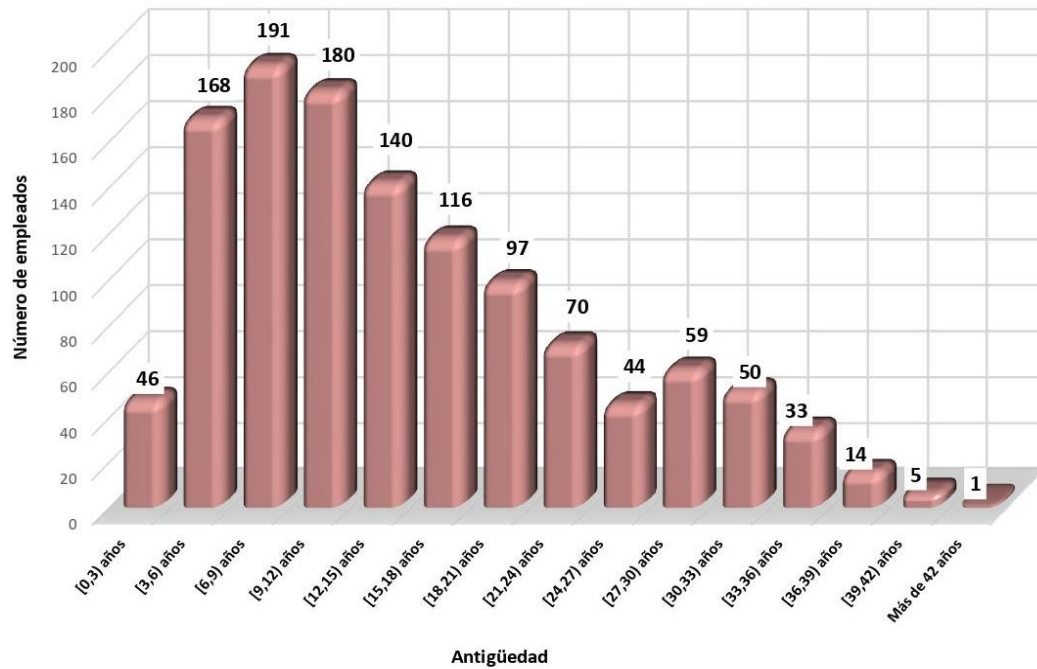
Distribución de participantes por edades.



Nota. Elaboración propia con información extraída de la Institución objeto de estudio.

Figura 5

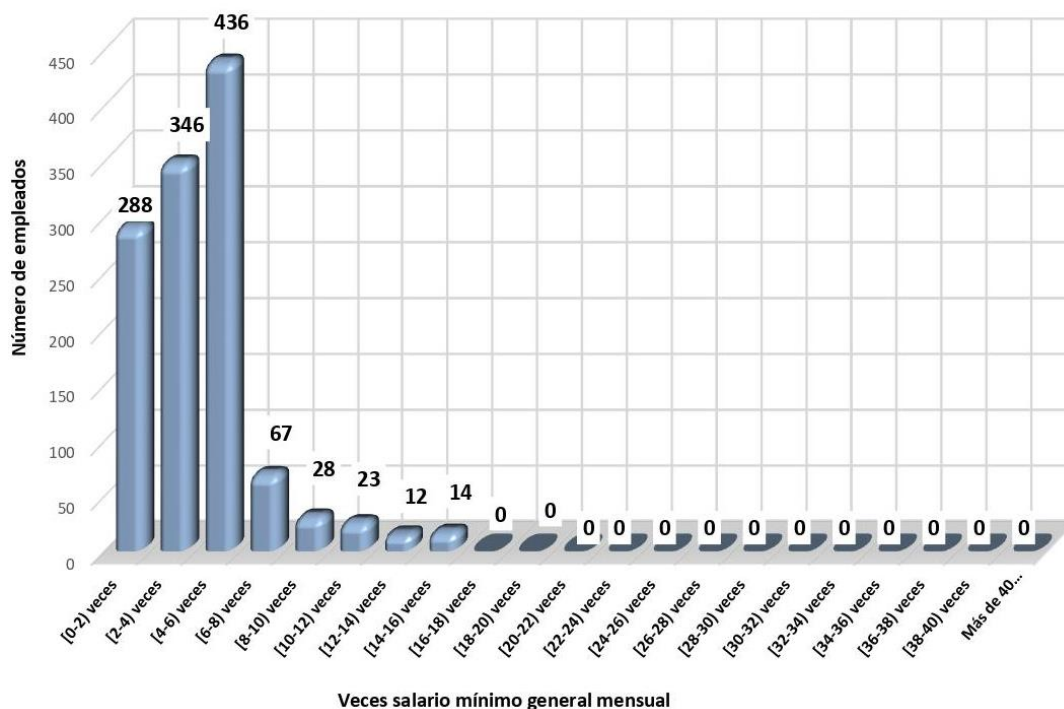
Distribución de participantes por antigüedades.



Nota. Elaboración propia con información extraída de la Institución objeto de estudio.

Figura 6

Distribución de participantes de acuerdo a los sueldos percibidos (veces salario mínimo general mensual).



Nota. Elaboración propia con información extraída de la Institución objeto de estudio.

Obtención de resultados de la valuación actuarial

Bajo el sistema de capitalización colectiva de reservas, con base a la prima global nivelada, es factible crear la reserva requerida para financiar racionalmente las pensiones por jubilación, ya que el déficit en la constitución de la reserva se va compensando con el valor presente de futuras contribuciones.

Siguiendo este procedimiento, se obtiene la prima global requerida, que es el cociente de dividir el valor presente de las obligaciones totales no financiadas entre el valor presente de los sueldos futuros. Este cociente es el porcentaje de la nómina que deberá aportarse en forma anual para el incremento de la reserva.

El método se aplica en años subsecuentes y la reserva que se vaya constituyendo disminuirá el valor presente de obligaciones. De acuerdo al proceso descrito, se obtienen los siguientes resultados:

Los resultados globales dan un total de aportación por \$20,621,308 cantidad que representa la prima global nivelada necesaria para el financiamiento de las pensiones en lo referente a los servicios pasados y a los servicios futuros, y que, como porcentaje de la nómina anual total, representa el 8.37%

Debe añadirse que aun cuando el cálculo se efectuó para un grupo determinado, los nuevos empleados que reemplacen a los que se separen del Instituto tendrán un impacto menor en el costo del plan puesto que no traerán consigo el pasivo representado por la antigüedad. Esto disminuirá el costo en sentido proporcional.

A continuación, se presenta un resumen de los datos más importantes de esta sección:

V.P. de Obligaciones No Financiadas:	\$222,503,109
Valor Actuarial del Activo Tangible:	\$483,619,851
Aportación Anual recomendada:	\$20,621,308
Tasa de Aportación (% nómina total):	8.37%

Comentarios de los resultados obtenidos.

Se expone a continuación un breve resumen de principales resultados encontrados en el ejercicio de la valuación actuarial. En este se muestra que el valor presente de las obligaciones totales (VPOT) asciende a \$706,122,960, integrados de la siguiente manera: \$421,408,235 corresponden al pasivo generado por servicios anteriores a la fecha de valuación (VPOSP), y \$284,714,724 al pasivo por generarse a partir de esa fecha (VPOSF).

Para tal efecto se determinó el VPOT bajo un escenario conservador, suponiendo que los participantes se jubilaran alcanzando la máxima pensión posible que otorga el plan, es decir, cuando cumplan 60 años de edad y 30 años de servicio.

Adicionalmente para efectos comparativos, se valoraron las obligaciones suponiendo que los participantes se jubilaran cuando alcancen los requisitos mínimos, es decir, cuando al menos cumplan 60 años de edad y 20 años de servicios. El VPOT bajo este escenario asciende a \$674,840,665.

El financiamiento del pasivo acumulado por servicios anteriores a la fecha de valuación, se lleva a en forma paralela al de las obligaciones futuras, con el objeto de diluir sus costos en los ejercicios futuros.

Siguiendo el procedimiento, se tiene que la aportación total se desglosa en: \$0 para servicios pasados, y el resto, es decir \$20,621,308 para servicios futuros.

De la información contenida en el estudio, se exponen los siguientes datos estadísticos del personal:

Número de empleados reportados al 1ro de abril de 2022	1214
Empleados activos participantes dentro de plan (dentro de la fecha de valuación):	1214
Empleados activos NO participantes dentro del plan:	0
Edad promedio participantes:	44.16
Antigüedad promedio participantes:	14.48
Sueldo promedio participantes:	\$16,917
Nómina anual total participantes:	246,445,328
Reserva	483,619,851
Aportación	20,621,308
(% Nómina total)	8.37%
VPOSP	421,408,235
VPOSF	284,714,724
VPOT	706,122,960
RESERVA/VPOSP	114.76%
RESERVA/VPOT	68.49%

De acuerdo con los resultados obtenidos, se presenta a continuación el balance actuarial del Plan de Pensiones por Jubilación al 1ro de abril de 2022.

ACTIVO

Patrimonio del fondo a la fecha de valuación:		\$483,619,851
Aportación recomendada para el ejercicio:		\$20,621,308
Por servicios pasados:	\$0	
Por servicios futuros:	\$20,621,308	
V.P. de futuras contribuciones:		\$201,881,801

Suma del Activo:		\$706,122,960
-------------------------	--	----------------------

PASIVO

Valor presente de obligaciones:		
Por servicios pasados:		\$421,408,235
Por servicios futuros:		\$284,714,724

Suma del Pasivo:		706,122,960
-------------------------	--	--------------------

Así mismo, siguiendo el procedimiento planteado en los cálculos anteriores, se expone el siguiente flujo de efectivo considerando los posibles jubilados a partir del periodo de análisis.

Considerando los datos expuestos en la tabla 7, se observa de acuerdo a los flujos proyectados que el Fondo de Pensiones por jubilación se encuentra y encontraría financiados en los próximos años por arriba del 70%, esto considerando para la proyección una tasa de incremento anual compuesto de salarios 4%, una tasa de interés de 7% anual compuesto neto después de gastos del plan para la capitalización de

reservas antes y después de la edad de jubilación y, un incremento en el salario mínimo: 3.75%. anual compuesto.

Tabla 7

Flujos de efectivo – posibles jubilados.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
FONDO AL PRINCIPIO	483,619,851	507,036,776	526,347,254	560,517,353	583,257,799	611,230,000	642,889,383	677,338,063	718,324,665	771,023,825
NÓMINA TOTAL	246,445,328	256,303,141	266,555,266	277,217,477	288,306,176	299,838,423	311,831,960	324,305,239	337,277,448	350,768,546
INGRESOS (1)										
APORTACIÓN TOTAL	20,621,308	21,446,160	22,304,007	23,196,167	24,124,014	25,088,974	26,092,533	27,136,235	28,221,684	29,350,551
INTERESES DEL FONDO	33,586,820	35,035,860	36,847,872	38,778,400	40,497,389	42,518,898	44,760,064	47,317,144	50,492,552	53,931,128
TOTAL INGRESOS	54,208,128	56,482,020	59,151,879	61,974,567	64,621,403	67,607,872	70,852,597	74,453,379	78,714,236	83,281,679
EGRESOS (2)										
TOTAL DE POSIBLES JUBILADOS	71	24	27	23	21	27	29	39	32	33
PAGO A JUBILADOS (MÁX 25 CANDIDATOS POR AÑO)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
LISTA DE ESPERA POSIBLES JUBILADS	46	45	47	45	41	43	47	61	68	76
PAGOS JUBILADOS (MÁX 25 CANDIDATOS POR AÑO)	28,237,583	34,495,154	22,202,164	36,276,597	33,571,360	32,723,319	33,012,339	29,893,953	22,226,667	30,508,834
GASTOS ADMINISTRACIÓN	2,553,620	2,676,389	2,779,616	2,957,523	3,077,843	3,225,170	3,391,578	3,572,824	3,788,409	4,063,323
TOTAL EGRESOS	30,791,203	37,171,543	24,981,780	39,234,120	36,649,203	35,948,488	36,403,918	33,466,777	26,015,076	34,572,157
TOTAL: (1) - (2)	23,416,925	19,310,477	34,170,099	22,740,446	27,972,200	31,659,384	34,448,679	40,986,602	52,699,160	48,709,522
FONDO AL FINAL	507,036,776	526,347,254	560,517,353	583,257,799	611,230,000	642,889,383	677,338,063	718,324,665	771,023,825	819,733,347
V.P.O.T. (*)	706,122,960	741,429,108	778,500,563	817,425,591	858,296,871	901,211,714	946,272,300	993,585,915	1,043,265,211	1,095,428,472
FONDO/VPOT	71.81%	70.99%	72.00%	71.35%	71.21%	71.34%	71.58%	72.30%	73.90%	74.83%

(*) VALOR PRESENTE DE LA OBLIGACIÓN TOTAL

Nota. Elaboración conjunta con colaboradores del presente caso de estudio, con información obtenida de los resultados del mismo.

Análisis de portafolio de inversión

De acuerdo a información proporcionada por “Institución XYZ”, actualmente el fondo de pensiones se encuentra administrado por una casa de bolsa y conforme al Reporte Ejecutivo proporcionado al mes de Julio de 2022 se tiene la siguiente información:

Datos generales de Portafolio de Inversión:

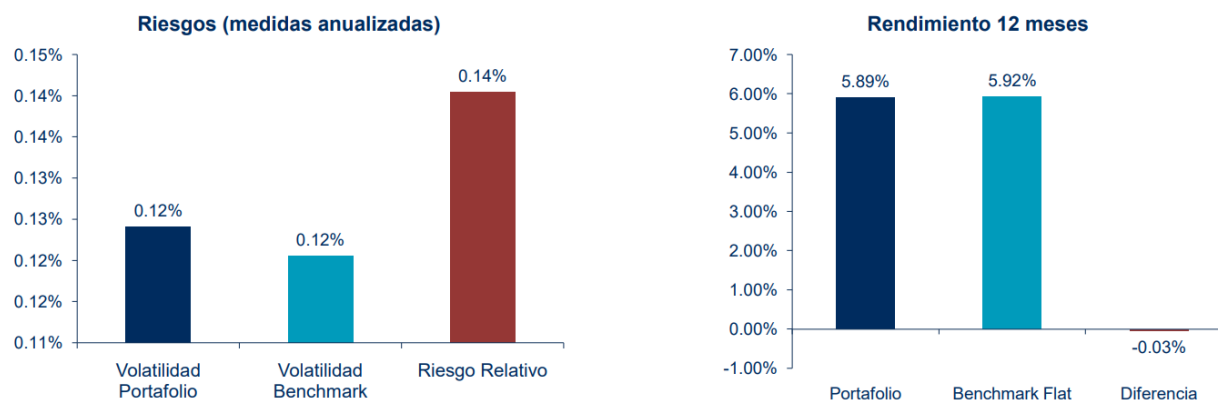
- Plan de Pensiones Beneficios Definido

- 50% (1.1 x PiP-Cetes28d)⁶ + 50% Pip-Cetes91d⁷+Costos
- Cuota Fija Anual de 0.15%
- Parámetros de inversión:
 - Mínimo 30% en valores emitido por el Gobierno Federal
 - Máximo 30% en bonos corporativos con calificación AA.mx o superior
 - No hay topes por moneda (Pesos o UDIs).

Se cuenta también con los siguientes gráficos, los cuales indican los rendimientos generales a la fecha del Reporte Ejecutivo.

Figura 7

Gráfico de barras de los riesgos y rendimientos del portafolio de inversión del Fondo de Pensiones por Jubilación de la “Institución XYZ”.



Nota. Adaptado del Reporte Ejecutivo de Casa de Bolsa administradora del Fondo.

Figura 8

Tablas de los rendimientos históricos y mensuales del portafolio de inversión del Fondo de Pensiones por Jubilación de la “Institución XYZ”.

⁶ Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES). CETES 28 días 8.05%, tasa de rendimiento al 28 de Julio de 2022.

⁷ CETES 91 días 8.62%, tasa de rendimiento al 28 de Julio de 2022. Consultado en: <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF107§or=22&locale=es>

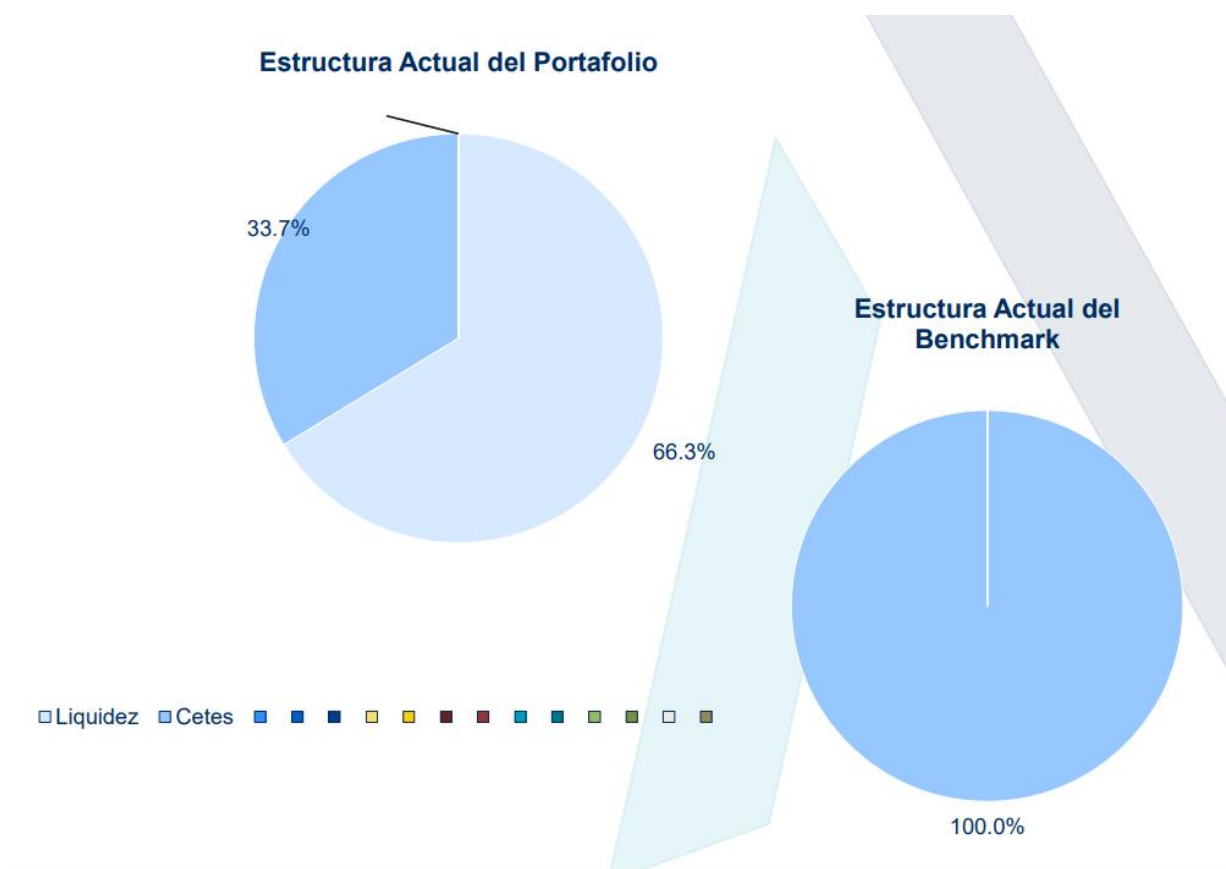
■ Rendimientos

Históricos					Mensuales				
Periodo	Portafolio	Bmk C/ Premios	Bmk Flat	Diferencia vs. Bmk Flat	Periodo	Portafolio	Bmk C/ Premios	Bmk Flat	Diferencia vs. Bmk Flat
Desde el inicio	6.29%	5.88%	5.80%	+0.49%	jul 22	0.72%	0.68%	0.67%	+0.05%
12 Meses	5.89%	6.08%	5.92%	-0.03%	jun 22	0.56%	0.54%	0.53%	+0.02%
Últimos 2 años	5.20%	5.30%	5.14%	+0.05%	may 22	0.56%	0.57%	0.56%	+0.00%
Últimos 3 años	6.12%	6.07%	5.91%	+0.21%	abr 22	0.54%	0.56%	0.55%	-0.00%
Últimos 5 años	6.92%	6.88%	6.72%	+0.20%	mar 22	0.48%	0.52%	0.50%	-0.03%
					feb 22	0.41%	0.44%	0.43%	-0.02%
					ene 22	0.46%	0.46%	0.45%	+0.01%
					dic 21	0.42%	0.48%	0.46%	-0.04%
					nov 21	0.47%	0.46%	0.44%	+0.03%
					oct 21	0.35%	0.43%	0.41%	-0.06%
					sep 21	0.36%	0.37%	0.36%	+0.00%
					ago 21	0.41%	0.41%	0.40%	+0.01%

Nota. Adaptado del Reporte Ejecutivo de Casa de Bolsa administradora del Fondo.

Figura 9

Gráfico de pasteles de la estructura del portafolio de inversión del Fondo de Pensiones por Jubilación de la “Institución XYZ”.



Nota. Adaptado del Reporte Ejecutivo de Casa de Bolsa administradora del Fondo.

Con base en la información obtenida del Reporte Ejecutivo otorgado por la Casa de Bolsa administradora del portafolio de inversiones del Fondo de Pensiones por jubilación, lo logra identificar una tasa de rendimiento del portafolio de 5.89% anual. Comparando este dato con la tasa de rendimiento esperada de acuerdo con la valuación actuarial, se observa que el rendimiento generado al mes de Julio de 2022, no ha sido el más adecuado para llegar por lo menos a la tasa de 7% considerada en la valuación.

Por otra parte, considerando la tasa de inflación anual al mes de Julio cuya tasa fue de 8.15%, obtenemos como resultados una tasa de rendimiento real negativa. Ahora bien, a la fecha (noviembre 2022), la tasa de inflación ha mejorado, ubicándose en 7.80%, de acuerdo a datos publicados por Banxico. Dicha tasa ha disminuido de tal forma se ha acercado a la tasa mínima de rendimiento considerada para la valuación.

Aun así, los rendimientos que ha generado el portafolio han sido bajos, lo cual ocasiona pérdida de poder adquisitivo en el tiempo y perjudica al recurso propiedad de los participantes en el fondo.

Por otro lado, retomando la tasa de fondeo del propio plan de pensiones proyectada en la tabla 7, una tasa de rendimiento real negativa repercutiría en dicha tasa, provocando que el Plan de Pensiones, lejos de fortalecerse, se debilite.

Conclusiones y Recomendaciones

En primer lugar, se puede decir para lograr cumplir los objetivos de fondo de pensiones y que este pueda garantizar el pago de las mismas es factible incrementar la reserva de dicho fondo con una aportación anual de \$20,621,308.00, lo cual equivale a un 8.37% sobre el valor de la nómina total. Lo que lo anterior nos indica es que el fondo tiene un déficit equivalente a este porcentaje, del cual la institución patrocinadora debe hacerse cargo a fin de cumplir con el pago de sus obligaciones en cuanto a pensiones se refiere.

La institución patrocinadora deberá cumplir en los años subsecuentes con esta aportación anual, de forma que se vaya constituyendo la reserva y se reduzcan el valor presente de las obligaciones (pasivos), mismas que se observaba, ascienden a \$706,122,960.00 de acuerdo su valor presente.

De acuerdo al escenario conservador considerado en la valuación, al realizar la proyección a 10 años del flujo de efectivo, se obtiene el fondo estaría financiado en un 70%, ello considerando aumento de salarios compuestos en 4%, aumento del salario mínimo en 3.75% y una tasa de interés de 7%.

En este sentido, revisando a detalle los flujos de efectivo y los valores considerados para ello, es importante mencionar en primera instancia, que las tasas de interés consideradas para el ejercicio no son las más adecuadas, ya que como bien se ha venido observando, la inestabilidad económica que se ha presentado durante los últimos meses ha resultado en una inflación elevada y su vez en tasas de interés más altas.

Para lograr obtener por lo menos los resultados obtenidos en la valuación, es conveniente que la tasa de interés considerada sea más elevada para así evitar una tasa real negativa y que ello pueda repercutir de manera negativa en la estabilidad del fondo de pensiones.

En segundo lugar, de acuerdo con el informe generado al mes de julio, de la casa de bolsa administradora del fondo, se observa una tasa de rendimiento inferior a la

supuesta en la valuación, siendo esta de 1.11% debajo de la sugerida. Si además se compara esta tasa de rendimiento con la tasa de inflación, se obtiene una tasa real negativa más pronunciada.

Lo anterior es alarmante, ya que afecta directamente a los recursos del fondo, generando en vez de ganancias, pérdidas para el mismo. Por lo que es importante implementar nuevas estrategias de inversión que coadyuven a la sostenibilidad del fondo, es decir, que logré generar un rendimiento por arriba de la inflación, de tal forma que garantice que este no caiga en pérdida y que su vez permita generar un rendimiento que pueda verse reflejado en la tasa de financiación del fondo, en otras palabras que la tasa de 70% de la cual se hablaba para los próximos diez años, no solo logre mantenerse si no aumentar, y que ello permita una mejor estabilidad del fondo.

En cuanto a las estrategias de inversión vigentes, o bien, los parámetros de inversión que actualmente se consideran para la inversión del fondo, se sugiere que sean reevaluados de tal manera que se convengan unos nuevos que coadyuven a la generación de una tasa de rendimiento más alta. Para ello es necesario que la institución le solicite a la casa de bolsa nuevas propuestas, que incluya no solo la reevaluación de los parámetros considerados, sino que también incluya instrumentos cuyo rendimiento prometa una tasa más elevada, claro, sin descuidar el riesgo que asumiría el fondo.

Además de reevaluar nuevas estrategias con la actual bolsa, sería adecuado consultar nuevas propuestas en otras cosas de bolsa, a fin de que éstas sean presentadas ante el comité de la institución y en acompañamiento con expertos asesores en el tema se pueda elegir la más conveniente que permita cumplir con los intereses y expectativas del fondo de pensiones.

Como conclusión general, se puede decir que la institución tiene retos importantes que atender para lograr una sostenibilidad en su fondo de pensiones, el cual es patrimonio de los docentes que lo conforman.

Aunque bien, este tipo de herramientas aporta un plus a su pensión al momento de su retiro, es de suma importancia que una vez implementadas este tipo de

herramientas se cuente con una buena administración del fondo, ya que, de no hacerse, el problema recaería al final en los intereses de los participantes del fondo, es decir los docentes que tiene su patrimonio en dicho fondo.

Referencias

- Alanis Gutiérrez, T. y Soto Esquivel, R., (2020). Sistema de pensiones en México. Una burbuja a punto de estallar. *Ola Financiera*, 13 (35), 38. Recuperado de http://www.olafinanciera.unam.mx/new_web/35/pdfs/PDF35/AlanisSotoOlaFinanciera35.pdf
- Almendárez, O. (2014). CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ASOCIADAS A LA COBERTURA DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES PARA EL RETIRO EN MÉXICO. Recuperado de: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Almendarez-Carreon-Oscar-Ivan-1.pdf>
- Banco de México, (2021). La Reforma del Sistema de Pensiones de México: Posibles Efectos sobre Jubilaciones, la Dinámica del Ahorro Obligatorio y las Finanzas Públicas. Recuperado de: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B097F33DE-A56A-DA9E-9620-7A9CDC32AA8B%7D.pdf>
- Centrángolo, Grushka, (2020). El sistema de pensiones en la Argentina: Institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera. *Serie Macroeconomía del Desarrollo* (208), 7. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45821/1/S2000378_es.pdf
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, "Antecedentes", en Seguridad Social [Actualización: 17 de febrero de 2006], en www.diputados.gob.mx/cesop/
- Comisión Nacional de los Derecho Humanos, (2021). Se promulga la Ley de Seguridad Social, base del Instituto Mexicano del Seguro Social. Recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/noticia/se-promulga-la-ley-de-seguridad-social-base-del-instituto-mexicano-del-seguro-social>
- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (2021). Estadísticas del Registro Electrónico de Planes de Pensiones 2021. Recuperado de

<https://www.gob.mx/consar/documentos/estadisticas-del-registro-electronico-de-planes-de-pensiones-2021>

CONSAR, (2019). Guía para el Sistema de Registro Electrónico de Planes de Pensiones. Recuperado de: [https://www.consar.gob.mx/gobmx/aplicativo/sirepp/\(S\(g1ktpmk0ilftu4epaq13ymfb\)\)/Login.aspx](https://www.consar.gob.mx/gobmx/aplicativo/sirepp/(S(g1ktpmk0ilftu4epaq13ymfb))/Login.aspx)

CONSAR, (2021). Reforma a la Ley del Seguro Social y a la Ley del SAR. Resumen del Decreto. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/605038/Nota_Reforma_de_Pensiones_VFF.pdf

Cotonieto Martínez, E., (2022). Evolución de la Seguridad Social en México y su relación con el contexto socioeconómico nacional (1900-2020). Recuperado de: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3511/HTML3511>

CVE Group, (2022). Pasivo Laboral. Recuperado de: <https://www.cvegp.com/d3--pasivo-laboral.html>

Díaz Limón, José (2016). La Seguridad Social en México un Enfoque Histórico. Revista de la E. L. de D. de Puebla No. 2. Recuperado de: <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/juridica-libre-puebla/article/view/569/519>

Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2021. Recuperado el 18 de mayo de 2022, de https://www.inegi.org.mx/programas/enif/2021/#Informacion_general

Flores Quiroz, M. (2007). “Planes Privados de Pensiones y sus efectos en las empresas”. Recuperado de: https://www.imef.org.mx/publicaciones/boletinestecnicosorig/BOL_16_07_CTN_S.S.PDF

- Garza Serrato, G. (2001). "Funcionamiento y Evolución del Sistema de Pensiones en México, su importante para el país y sus trabajadores". Recuperado de: <http://eprints.uanl.mx/5046/1/1020146547.PDF>
- Gonzalez, Gonzalez y Chickris, (2018). La transición demográfica en México. Instituto de Ciencias Sociales y de Administración. Año 15, No 65, págs. 61.
- Gragera, J. (2014). Desigualdad intergeneracional y sistemas de pensiones. Revista de Filosofía moral y política. N.º 64, enero-junio, 2021, e12. <https://doi.org/10.3989/isegoria.2021.64.12>
- Imef, Ejecutivos de Fianzas, (2018). "Sistema Pensionario en México, Situación Actual y Propuesta de Reforma Integral IMEF. Recuperado de: https://imef.org.mx/descargas/2018/septiembre/SISTEMA_PENSIONARIO_21SEPT_IMEF.pdf
- INEGI (2020). Población total por entidad federativa y grupo quinquenal de edad según sexo, serie de años censales de 1990 a 2020. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=Poblacion_01&bd=Poblacion
- Lee, R. (2003). The demographic transition: Three centuries of fundamental change. *Journal of Economic Perspectives*, 17(4), pág. 167–190.
- Lopes, N. (1973). Transición Demográfica: ¿Resumen histórico o teoría de población? *El Colegio de México*. Vol. 7, núm. 01 (1973) 19. Pág., 86-88. DOI: <https://doi.org/10.24201/edu.v7i01.231>
- Mapfre, (2020). Tipos de sistemas de pensiones del mundo. Recuperado de: <https://www.jubilacionypension.com/derechos-obligaciones/seguridad-social/sistemas-de-pensiones-del-mundo/>
- Mercer CFA Institute Global Pension Index (2021). "Pension reform in challenging times". Recuperado de:

<https://www.mercer.com/content/dam/mercer/attachments/private/gl-2021-global-pension-index-mercer.pdf>

Meza, J. (2017). La teoría del ciclo vital de Franco Modigliani: enfoque en los salarios de los trabajadores colombianos. *Cuestionar: Investigación Específica*, 5(1), 131–140. <https://doi.org/10.29097/23461098.106>

Organización Internacional del Trabajo, (1998). Modelo de pensiones de la OIT. Una Guía Técnica. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---soc_sec/documents/instructionalmaterial/wcms_secsec_7967.pdf

Organización Internacional del Trabajo (2009). De Bismarck a Beveridge: seguridad social para todos. La revista Trabajo de la OIT, Trabajo No. 67, 02-03. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_122248.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Recuperado el 10 de mayo de 2022. http://oit.org/actrav/areas/WCMS_DOC_ATR_ARE_SOC_ES/lang--es/index.htm

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015). Estudios de la OCDE sobre los sistemas de pensiones, México. Recuperado de <https://www.oecd.org/pensions/private-pensions/OECD-Review-Pension-Systems-Mexico-Highlights-ESP.pdf>

Ortiz, Durán et al. (2019). La reversión de la privatización de las pensiones: Reconstruyendo los sistemas públicos de pensiones en los países de Europa Oriental y América Latina (2000-2018). ESS – Extensión de la Seguridad Social (63). Organización Internacional del Trabajo. Recuperado de: https://www.social-protection.org/gimi/RessourcePDF.action;jsessionid=XGT8JWSEdsk-A9EOobnnOdDPcmrWQUyZ7tPBpcf_TCyQ2qr5yhq!-1463413688?id=55496

- Pierre, M. (2015). Jubilarse en el capitalismo de hoy. La clase trabajadora y los fondos de pensión. Memoria. Revista de crítica militante no. 256. Recuperado de: <http://revistamemoria.mx/?p=722>
- Real Academia Española. (s.f.). Cultura. En Diccionario de la lengua española. Recuperado el 22 de abril de 2022, de <https://dle.rae.es/>
- Ribera Carbó, A., (2016). Huelga de Cananea. CNDH. Recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/noticia/huelga-de-cananea>
- Subsecretaría de Previsión Social, Gobierno de Chile (22 de abril de 2022). Sistema de Pensiones. Recuperado de: <https://www.previsionsocial.gob.cl/sps/seguridad-social/sistema-de-pensiones/>
- Tavera, F., (2021). ¿Cómo me afecta la nueva reforma a las pensiones? Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <https://transferencia.tec.mx/2021/05/26/como-me-afecta-la-nueva-reforma-a-las-pensiones/#:~:text=La%20ley%201973%20contempla%20un,de%20salario%20base%20de%20cotizaci%C3%B3n%2C>
- The World Bank. World (2022). *Development Indicators: Population dynamics*. [Conjunto de datos]. Recuperado de: <http://wdi.worldbank.org/table/2.1#>
- Villalobos López, J., (2021). Marco teórico seguridad social y pensiones. Recuperado de: https://mpira.ub.uni-muenchen.de/108065/1/MPRA_paper_108065.pdf
- Villarreal, H., Macías, A., (2020). El sistema de pensiones en México: Institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera. Serie Macroeconomía del Desarrollo (210), 10. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45820/1/S2000382_es.pdf