



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE CIENCIAS

**ASPECTOS TÉCNICOS EN EL ESQUEMA  
OPERATIVO DE LAS ASEGURADORAS  
DE PENSIONES**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**A C T U A R I O**

P R E S E N T A

**MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ GALLEGOS**



Tutor:  
ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES  
2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

1. Datos del alumno

Hernández

Gallegos

Miguel Ángel

305010818

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

2.- Datos del Tutor

Actuario

José Fabián

González

Flores

3.- Sinodal 1

Maestro en Administración

Carlos

Lozano

Nathal

4.- Sinodal 2

Actuario

Carlos

Contreras

Cruz

5.- Sinodal 3

Actuario

Francisco Fernando

Morales

Castro

6.- Sinodal 4

Actuaria

María Patricia

Luna

Díaz

Titulo

Aspectos técnicos en el esquema operativo de las aseguradoras de pensiones

93 páginas

2013

*“Puesto que es el entendimiento lo que coloca al hombre por encima del resto de los seres sensibles y les concede todas las ventajas y proporciona dominio sobre ellos, constituye por su nobleza un tema merecedor de ser investigado.”*

*John Locke, Ensayo sobre el entendimiento humano.*

*“Cada cosa se esfuerza, en cuanto está en ella, por perseverar en su ser.”*  
*Baruch Spinoza, Ética según demostrada el orden geométrico. Parte 3ra.*  
*Proposición 6.*

*“Apuesto a que comprenderé mejor al hombre y el vínculo entre el ser del hombre y el ser de todos los entes, si sigo la indicación del hombre simbólico”*

*Paul Ricoeur, La Simbólica del mal.*

*“Lo que es real, es racional.*  
*Lo que es racional es real”*

*G.W.F. Hegel, Prefacio a, Principios fundamentales de la filosofía del derecho.*

## **Agradecimientos**

*Dedico cada letra, cada esfuerzo, cada lágrima, a todos aquellos que fueron fuente de apoyo y motivación, convirtiéndose sin querer, en maestros de mi formación.*

*Primeramente doy gracias a Dios por haberme acompañado, guiado y sostenido a lo largo de mi carrera, por ser mi apoyo y fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de salud, aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.*

*Quiero agradecer también, a mis padres por su incondicional apoyo, por creer en mí y disfrutar conmigo, de mis logros. A mis hermanos José Julián, Alejandro y Marisol que siempre al lado de mis padres me han apoyado.*

*A mi esposa Mayte Suárez Aguilar por ser parte fundamental en mi vida, por su apoyo y comprensión desde el día que Dios la trajo a mi vida, por ser más que una novia una esposa. Por su inmenso amor y todo el apoyo recibido para la realización de esta tesis tanto por los consejos como la ayuda recibida en momentos difíciles.*

*A mi director de tesis, Act. Fabián González Flores por apoyo, esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y motivación me guió a lo largo de esta tesis. Gracias por el trabajo exigido que en su momento fue algo complejo pero le agradezco infinitamente porque fortaleció mi carácter, me enseñó a trabajar con mayor disciplina y a darme cuenta de que puedo llegar aún más lejos.*

*A mis compañeros y amigos de carrera, en especial a Carlos Orozco, Abraham Chávez, Iván Alcalá, Lilia Torres, Karen Lanzguerrero, gracias por los momentos de charla en que siempre me ayudaron a ver los problemas con un enfoque positivo.*

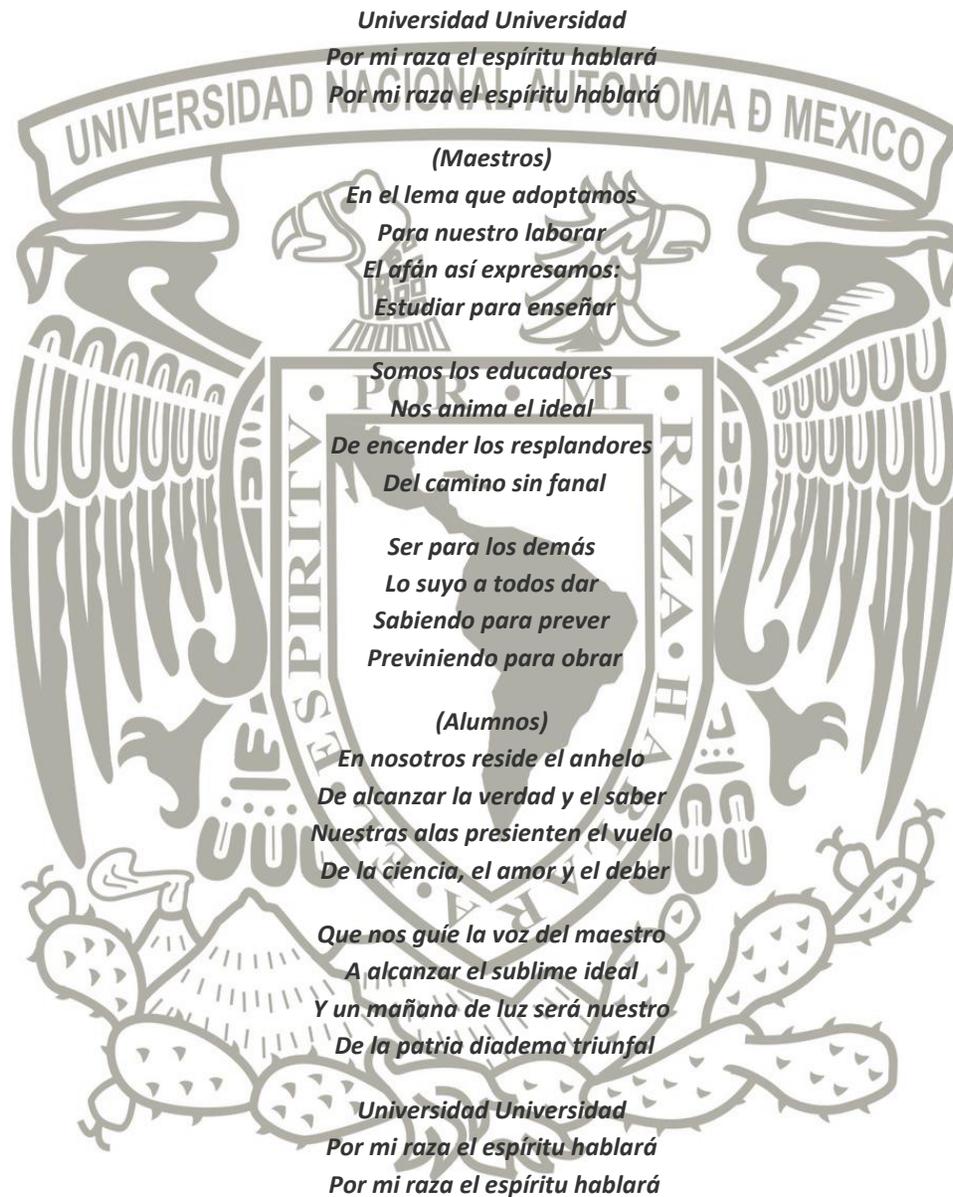
*También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación, y en especial a mis profesores la Dra. Patricia Pellicer Covarrubias, Gloria Roa Béjar, Aarón Aparicio Hernández, Carlos Llanas Vázquez, Miguel Angel García Álvarez por su enseñanza pero fundamentalmente por su amistad.*

*Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.*

## Himno

A través de la música, los propios universitarios han exaltado los valores y el orgullo de pertenecer a la Máxima Casa de Estudios.

El Canto a la Universidad, escrito por Romeo Manrique de Lara y musicalizado por Manuel M. Bermejo, fue declarado himno oficial de la Universidad por el Rector Nabor Carrillo (1953-1961) y está escrito para ser cantado por un coro de maestros y alumnos



# Índice general

Índice de cuadros .....	I
Índice de figuras .....	II
Introducción .....	1
<b>Capítulo 1. Esquema de las aseguradoras de pensiones. ....</b>	<b>4</b>
1.1 Antecedentes .....	4
1.2 Marco regulatorio .....	10
1.3 Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.....	13
1.4 Circular única de seguros .....	16
1.5 Esquema de beneficios y aportaciones.....	19
1.6 Administración .....	21
1.7 Conservación de derechos .....	25
1.8 Reglas de operación .....	29
1.9 Disposiciones administrativas .....	30
<b>Capítulo 2. Componentes metodológicos, técnicos y actuariales. ....</b>	<b>34</b>
2.1 Introducción .....	35
2.2 Mecanismos de operación .....	40
2.3 Cotización por lote. ....	43
2.4 Oferta única con todas las compañías .....	45
2.5 Esquema de subasta electrónica.....	47
2.1 Prima única.....	48
2.6 Tasa mínima requerida para operar.....	59
2.7 Requerimiento de capital.....	60
2.8 Requerimiento de capital por descalce.....	62
<b>Capítulo 3. Escenario de simulación .....</b>	<b>65</b>
3.1 Mecanismos de subasta .....	65
3.2 Componentes .....	66
3.3 Supuestos .....	67
3.4 Hipótesis.....	70
3.5 Proceso.....	72
3.6 Resultados .....	73
<b>Conclusiones .....</b>	<b>77</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>81</b>

# Índice de cuadros

<b>Cuadro 1.1 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2008 - 2009.....</b>	<b>7</b>
<b>Cuadro 1.3 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2008 - 2009.....</b>	<b>8</b>
<b>Cuadro 1.4 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2008 - 2009.....</b>	<b>9</b>
<b>Cuadro 1.5 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2008 - 2009.....</b>	<b>10</b>
<b>Cuadro 1.6 Índice del Título 18 de la Circular Única de Seguros.....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 1.7 Reglas de carácter general que emite la CNFS para la inversión de reservas. ....</b>	<b>20</b>
<b>Cuadro 1.8 Mercado asegurador especializado en pensiones derivadas de la seguridad social.....</b>	<b>23</b>
<b>Cuadro 2.1 Bases biométricas (nuevo esquema) .....</b>	<b>61</b>
<b>Cuadro 2.2 Estimación del tamaño de mercado y de la duración de los pasivos en 2010.....</b>	<b>63</b>
<b>Cuadro 2.3 Esquema de componentes actuariales .....</b>	<b>63</b>
<b>Cuadro 3.1 Tasa de Rendimiento de Mercado y Tasa de Referencia para el calculo de montos constitutivos.....</b>	<b>68</b>
<b>Cuadro 3.2 Escenario de simulación.....</b>	<b>75</b>

# Índice de figuras

Figura 1.1 Estructura del sistema financiero mexicano. ....	16
Figura 1.2 Aseguradoras de pensiones autorizadas para operar el nuevo esquema.....	25
Figura 2.1 Seguro previsional .....	36
Figura 2.2 Capital necesario .....	37
Figura 2.3 Factores que determinan el costo del siniestro .....	37
Figura 2.4 Inversiones de las Aseguradoras de Pensiones (AP) .....	39
Figura 2.5 Inversiones en valores.....	40
Figura 2.6 Reservas de las aseguradoras de pensiones.....	41
Figura 2.7 Participación en las inversiones del sector.....	42
Figura 2.8 Prospectos totales de pensión.....	44
Figura 2.9 Esquema operativo actual.....	46
Figura 2.10 Cotización por lote.....	46
Figura 2.11 Prospectos de pensión del IMSS e ISSSTE.....	47
Figura 2.12 Comportamiento de la tasa de interés en México de 2006-2011.....	49
Porcentajes del comportamiento de las tasas de interés.....	49
Figura 2.13 Cambios de operación al sistema.....	60
Figura 2.14 Evolución de las tasas de interés real .....	61
Evolución de las tasas de interés real .....	Error! Bookmark not defined.

# Introducción

---

El objetivo de la tesis es describir el marco regulatorio, reglas de operación, disposiciones administrativas y mecanismos de las aseguradoras de pensiones y a partir de sus componentes metodológicos, técnicos y actuariales como cotización por lote, subasta electrónica, prima única, tasa mínima requerida para operar y requerimiento de capital para ilustrar mejor lo anterior se desarrollara un caso práctico.

En las Reglas de Operación anteriores a la publicación del 12 de agosto de 2009, las compañías de seguros realizaban el cálculo del monto constitutivo en función de las hipótesis demográficas de la circular S-22.3, con una tasa de interés técnico del 3.5 por ciento. El prospecto solicitante elegía entre las opciones que las aseguradoras presentaban, con la salvedad de que las ofertas de seguros de pensiones utilizaban las mismas bases biométricas y tasa de interés.

A partir del 12 de agosto de 2009, el mecanismo de operación establecido en las Reglas de Operación, como siguen: I) Las instituciones de seguros deberán suscribir convenios relativos a la operación de los seguros de pensiones con los institutos de seguridad social, respecto a los mecanismos operativos que seguirán en la práctica de los seguros de pensiones; y, II) Bases de prospectación.

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF)<sup>1</sup>, a partir de la información que proporcionen los Institutos, estará encargada de administrar una base de datos de prospectos que contendrá, entre otra, información respecto a los futuros pensionados susceptibles de incorporarse al sistema de pensiones bajo cada régimen de seguridad social, misma que estará a disposición de las instituciones de seguros a fin de que puedan acceder a esta información en igualdad de condiciones y con transparencia. Al efecto, la CNSF

---

<sup>1</sup> El artículo 81 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, establece: “Los procedimientos relativos al cálculo del monto constitutivo para la contratación de las rentas vitalicias y de los seguros de sobrevivencia, estará (sic) a cargo de un Comité integrado por once miembros de la siguiente forma: tres por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, quién lo presidirá, dos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dos por el Instituto Mexicano del Seguro Social, dos por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales del Estado y dos por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.

establecerá mediante disposiciones administrativas de carácter general, los mecanismos necesarios para que las Instituciones de Seguros accedan de manera libre y transparente a esta información (Regla Quincuagésima Octava).

Las aseguradoras participantes, con base en la información de los lotes de solicitantes de pensión contenida en la base de datos de prospectos, deberán enviar sus ofertas, tanto de tasa de descuento como de bases biométricas relativas a la pensión ofrecida por la institución de seguros. Las ofertas que envíen las aseguradoras serán vinculantes, obligándolas frente al solicitante de pensión que las acepte (Regla Sexagésima Segunda).

El documento de oferta, el cual será generado por el *Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones* a partir de las ofertas enviadas por las instituciones de seguros, contendrá en orden descendente la pensión ofrecida por las instituciones de seguros al solicitante de pensión (Regla Sexagésima Tercera). La aseguradora entregará la póliza al pensionado dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha en que *el Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones* le comunique la elección en su favor por parte del pensionado (Regla Sexagésima Quinta).

En la Circular S-22.2 se daban a conocer las bases técnicas para los seguros de pensiones derivados de las leyes de la seguridad social. Se especifican dos tipos de pólizas: Pólizas anteriores al nuevo esquema operativo<sup>2</sup> y pólizas del nuevo esquema operativo<sup>3</sup>.

En este esquema, se establecen dos tipos de bases biométricas: i) bases biométricas para la determinación de las reservas matemática de pensiones y de riesgos en curso de beneficios adicionales (RRC); y, ii) bases biométricas para determinar el requerimiento de solvencia para los seguros de pensiones derivados de la seguridad social para las pólizas cuyas ofertas hayan sido emitidas mediante el Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones, R2b del Capital Mínimo de Garantía (CMG).

---

<sup>2</sup> Son aquellas cuyas ofertas no hayan sido emitidas mediante el Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones y se utilizará una tasa anual técnica de descuento del 3.5 por ciento real en lo referente a beneficios básicos, que hayan sido ofrecidos u otorgados a las personas que hayan aparecido en la base de prospectación, antes del 1 de agosto de 1999

<sup>3</sup> Pólizas cuyas ofertas hayan sido emitidas mediante el *Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones*, en éstas las instituciones determinarán el monto constitutivo a través de su postura de tasa técnica de descuento, atendiendo a los procedimientos de cálculo aprobados por el Comité. Esas instituciones constituirán, incrementarán y valorarán la reserva matemática y la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales.

La tesis se desarrolla grosso modo en tres capítulos.

El objetivo del primer capítulo es presentar los antecedentes para la creación de las aseguradoras de pensiones, su marco regulatorio y los principales cambios de operación establecido en las Reglas de Operación para los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social. Asimismo, se describirá el esquema de beneficios y aportaciones.

Por su parte, el objetivo del segundo capítulo es analizar la metodología de la cotización por lote y las condiciones de oferta única impuestas por la CNSF. Además, se estudiará el esquema de subasta electrónica del *Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones (SAOR)* y se analizarán los componentes técnicos y actuariales, como: la prima única y tasa mínima requerida, requerimientos de capital y de capital por descalce.

Finalmente, en el tercer capítulo se expondrán un caso práctico que cumpla con las expectativas del proyecto: en caso de que no haya se sugerirá de manera elocuente y creíble un caso utópico.

# Capítulo 1.

## Esquema de las aseguradoras de pensiones.

---

### 1.1 Antecedentes

En todo el mundo los planes de pensiones han sido ofrecidos en su mayoría por instituciones públicas de Seguridad Social y prestaciones que brinda el Estado. En esta tendencia mundial, México no ha sido una excepción y la cobertura de sus principales planes de pensiones tiene un claro antecedente en el desarrollo de los sistemas de Seguridad Social del país.

En la evolución de la Seguridad Social en México, uno de los hechos que más destaca es que hasta años recientes no había existido una línea de política explícita para configurar un solo sistema de pensiones en el país. De esta manera, el sistema de Seguridad Social y de pensiones se ha construido con varios subsistemas que coexisten entre sí, pero que en su mayoría no operan de una manera integrada ni ofrecen la conservación de beneficios para sus afiliados ya que para que exista realmente la conservación de beneficios el sistema debe asegurar que existen las vías para que los fondos y aportaciones de una persona puedan transitar con él a cualquier otra modalidad o sistema existente, incluidos los sistemas privados.

Diversos factores adversos ocurridos en el país durante las décadas de 1970, 1980 y hasta mediados de 1990, orillaron a la seguridad social, particularmente al IMSS, a enfrentar un panorama financiero muy complicado. Debido a que las estimaciones hechas en sus inicios empezaron a ser insuficientes para enfrentar las obligaciones del Instituto, creando incertidumbre sobre la viabilidad y supervivencia de la Seguridad Social conjunto con la mala administración. Todo esto provocó una gran presión sobre el propio instituto y se realizaron algunos estudios buscando causas y posibles soluciones.

Para el año de 1997 surgieron cambios a la Ley del Seguro Social, lo cual podría considerarse como el origen de las Pensiones derivadas de las Leyes de Seguridad Social, donde se permite que las aseguradoras privadas participen en el pago de las pensiones que tienen derecho a recibir los trabajadores y familiares inscritos a dicho Instituto. Con estas modificaciones se crean las aseguradoras de pensiones (AP), las cuales debieron de cumplir con una visita de

certificación de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) a sus procesos operativos. En julio de 1997 inician operaciones estas compañías.

La reforma de la Ley del Seguro Social que entró en vigor el primero de julio de 1997 tuvo entre sus principales modificaciones el cambio del sistema de pensiones de beneficio definido y contribución definida de los trabajadores afiliados al IMSS, que operaba como un sistema de reparto, por un sistema de contribuciones definidas sin beneficio definido y cuentas individuales administradas por empresas de giro exclusivo denominadas Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE).

El seguro de pensiones para el retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV) fue extraído del IMSS y transferido al nuevo sistema de capitalización individual, mientras que el de invalidez y vida (IV), al igual que el de riesgos de trabajo (RT), continúan bajo la administración del IMSS, pero la mecánica de pago de las pensiones para estos seguros fue modificada. Esta reforma genera nuevas empresas privadas.

En el período de acumulación de fondos, éstos son administrados por la AFORE e invertidos por las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORE). Las AFORE y las SIEFORE son reguladas por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

En el periodo de desacumulación o pago de prestaciones, éstas son realizadas por las citadas aseguradoras de pensiones (AP), las cuales son reguladas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) y también pueden pagar las AFORE a través de retiros programados, para el caso de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV).

Las aseguradoras de pensiones (AP) son empresas dedicadas a la buena administración de las pensiones de los trabajadores que por derecho deben recibir a partir de la entrada en vigor de la nueva Ley del Seguro Social en 1997, ya sea por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en 2007. Cabe señalar que las aseguradoras de pensiones (AP) tienen como objetivo pagar la rentas mensuales establecidas en la Ley del Seguro Social<sup>4</sup>, cumpliendo con la normativa específica para este ramo emitida por la CNSF<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social Art. 171, 172 y 173 (Sección VI De la pensión garantizada)

<sup>5</sup> Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (Reglas de Operación 2009)

Desde la entrada en operación de los seguros de pensiones en 1997 existían 14 compañías autorizadas para operar este ramo. Siete de estas compañías ofrecían este tipo de seguro de manera especializada mientras que el resto manejaba adicionalmente otras operaciones y ramos de los seguros tradicionales. Cinco de las catorce compañías operaban bajo el esquema de filiales de empresas del extranjero y siete formaban parte de grupos financieros.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) que es la encargada de autorizar a las compañías aseguradoras la operación de los seguros de pensiones Derivados de la Seguridad Social a través de dos tipos de autorización:

- I. Autorización para que las instituciones de seguros puedan operar el ramo de pensiones a través de constituirse como compañías de pensiones especializadas, las cuales solo podrán manejar los seguros de pensiones.
- II. Autorización para que las instituciones de seguros que manejan el ramo de vida, puedan ampliar su operación y así comercializar los seguros de pensiones por un plazo de 5 años, obligando a las mismas a separar la operación de pensiones antes del 1° de julio del 2002. El plazo de 5 años marcado para las compañías que operan el ramo de pensiones, es un plazo que la Ley les otorga para que se conviertan en compañías exclusivas de pensiones.

Ambos tipos de autorización están sujetos a previa certificación por parte de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), con la cual se garantiza que todas las compañías que operan el ramo cuentan con la solvencia económica y financiera, los sistemas y la capacidad para operar en forma correcta los seguros de pensiones.

A consecuencia de las obligaciones impuestas dentro de las autorizaciones emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) que algunas aseguradoras de pensiones (AP) no pudieron cumplir y la caída de las tasas de interés dejan de operar algunas aseguradoras de pensiones.

**Cuadro 1.1 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2008 - 2009**

Resultados de la operación (cifras en millones de pesos)	Diciembre 2008	Diciembre 2009	Crecimiento Real Anual %
<b>Prima retenida</b>	<b>7,727.7</b>	<b>8,756.1</b>	<b>9.4</b>
Incremento Neto a la Reserva de Riesgos en Curso	10,478.3	9,457.0	-12.9
Costo Neto de Adquisición	209.6	196.2	-9.6
Costo Neto de Siniestralidad	5,460.6	6,121.7	8.2
<b>Utilidad Técnica</b>	<b>-8,420.8</b>	<b>-7,018.7</b>	<b>19.5</b>
Incremento Neto a Otras Reservas	404.5	849.6	102.8
Gastos de Operación	315.7	198.3	-39.4
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>-9,141.0</b>	<b>-8,066.6</b>	<b>14.8</b>
Productos Financieros	11,122.1	11,016.8	-4.4
Utilidad antes de ISR y PTU	1,981.1	2,950.2	43.8
<b>Utilidad</b>	<b>1,628.7</b>	<b>2,888.4</b>	<b>71.2</b>

Los productos financieros alcanzaron 11,016.8 millones de pesos, lo cual significó un decremento real anual de 4.4% respecto al cierre de diciembre de 2008. Asimismo, los seguros de pensiones tuvieron una pérdida operativa de 8,066.6 millones de pesos, cuyo efecto fue contrarrestado por el resultado de los productos financieros. Lo anterior permitió alcanzar una utilidad de 2,888.4 millones de pesos que implicó un incremento real de 71.2% con respecto a diciembre del año anterior.

Al cierre de diciembre de 2009, las reservas técnicas de los seguros de pensiones ascendieron a 107,752.6 millones de pesos, representando el 24.3% del total de las reservas técnicas del sector asegurador, 0.3 pp. por arriba de la razón registrada al cierre de diciembre del año anterior.

En lo que se refiere al portafolio de inversión éste ascendió a 120,242.7 millones de pesos al concluir diciembre de 2009, lo que representó un incremento real anual de 7.4% con respecto a diciembre de 2008.

Al concluir el cuarto trimestre de 2010, diez compañías estaban autorizadas para ofrecer los seguros de pensiones de las cuales 7 manejaban portafolio y solo 3 operaban.

**Cuadro 1.2 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2009 - 2010**

Resultados de la operación (cifras en millones de pesos)	Diciembre 2009	Diciembre 2010	Crecimiento Real Anual %
<b>Prima retenida</b>	<b>8,756.1</b>	<b>15,848.5</b>	<b>73.4</b>
Incremento Neto a la Reserva de Riesgos en Curso	9,457.0	16,787.9	70.0
Costo Neto de Adquisición	196.2	95.9	-53.2
Costo Neto de Siniestralidad	6,121.7	7,103.2	11.1
<b>Utilidad Técnica</b>	<b>-7,018.7</b>	<b>-8,138.6</b>	<b>-11.1</b>
Incremento Neto a Otras Reservas	849.6	1,240.7	39.9
Gastos de Operación	198.3	433.5	109.4
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>-8,066.6</b>	<b>-9,812.8</b>	<b>-16.5</b>
Productos Financieros	11,016.8	12,750.4	10.9
Utilidad antes de ISR y PTU	2,950.2	2,937.6	-4.6
<b>Utilidad</b>	<b>2,888.4</b>	<b>2,456.2</b>	<b>-18.5</b>

Los productos financieros alcanzaron 12,750.4 millones de pesos, lo cual significó un incremento real anual de 10.9% respecto al cierre del cuarto trimestre de 2009. Asimismo, los seguros de pensiones tuvieron una pérdida operativa de 9,812.8 millones de pesos, cuyo efecto fue contrarrestado por el resultado de los productos financieros. Lo anterior permitió alcanzar una utilidad de 2,456.2 millones de pesos que implicó un decremento real de 18.5% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Al cierre de diciembre de 2010, las reservas técnicas de los seguros de pensiones ascendieron a 125,627.2 millones de pesos, representando el 25.5% del total de las reservas técnicas del sector asegurador, 1.3 pp. por encima de la razón registrada al cierre de cuarto trimestre del año anterior.

En lo que se refiere al portafolio de inversión éste ascendió a 139,369.3 millones de pesos al concluir el cuarto trimestre de 2010, lo que representó un incremento real anual de 11.0% con respecto al cierre de diciembre de 2009.

Al concluir el cuarto trimestre de 2011, diez compañías estaban autorizadas para ofrecer los seguros de pensiones de las cuales 7 manejaban portafolio y solo 3 operaban.

**Cuadro 1.3 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2010 - 2011**

Resultados de la operación (cifras en millones de pesos)	Diciembre 2010	Diciembre 2011	Crecimiento Real Anual %
<b>Prima retenida</b>	<b>15,848.5</b>	<b>15,749</b>	<b>-4.3</b>
Incremento Neto a la Reserva de Riesgos en Curso	16,787.9	16,199	-7.1
Costo Neto de Adquisición	95.9	162	62.7
Costo Neto de Siniestralidad	7,103.2	7,963	8.0
<b>Utilidad Técnica</b>	<b>-8,138.6</b>	<b>-8,574</b>	<b>-1.5</b>
Incremento Neto a Otras Reservas	1,240.7	850	-34.0
Gastos de Operación	433.5	555	23.2
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>-9,812.8</b>	<b>-9,978</b>	<b>2.1</b>
Productos Financieros	12,750.4	12,832	-3.1
Utilidad antes de ISR y PTU	2,937.6	2,262	-12.1
<b>Utilidad</b>	<b>2,456.2</b>	<b>2,912</b>	<b>-24.9</b>

Los productos financieros alcanzaron 12,832.3 millones de pesos, lo cual significó un incremento real anual de 3.1% respecto al cierre del cuarto trimestre de 2010. Asimismo, los seguros de pensiones tuvieron una pérdida operativa de 9,978.3 millones de pesos, cuyo efecto se compensó por el resultado de los productos financieros. Lo anterior permitió alcanzar una utilidad de 1,911.8 millones de pesos que implicó un decremento real de 24.9% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Al cierre de diciembre de 2011, las reservas técnicas de los seguros de pensiones ascendieron a 142,558.6 millones de pesos, representando el 24.9% del total de las reservas técnicas del sector asegurador, 0.5 pp. por encima de la razón registrada al cierre de cuarto trimestre del año anterior.

En lo que se refiere al portafolio de inversión éste ascendió a 154,686.1 millones de pesos al concluir el cuarto trimestre de 2011, lo que representó un incremento real anual de 6.9% con respecto al cierre de diciembre de 2009.

Al concluir el cuarto trimestre de 2012, diez compañías estaban autorizadas para ofrecer los seguros de pensiones de las cuales 7 manejaban portafolio y solo 3 operaban.

**Cuadro 1.4 Utilidades de las aseguradoras de pensiones en el periodo de 2011 - 2012**

Resultados de la operación (cifras en millones de pesos)	Diciembre 2011	Diciembre 2012	Crecimiento Real Anual %
<b>Prima retenida</b>	<b>15,749</b>	<b>17,633</b>	8.1
Incremento Neto a la Reserva de Riesgos en Curso	16,199	18,662	11.2
Costo Neto de Adquisición	162	72	-56.8
Costo Neto de Siniestralidad	7,963	8,936	8.4
<b>Utilidad Técnica</b>	<b>-8,574</b>	<b>10,038</b>	-13.0
Incremento Neto a Otras Reservas	850	793	-9.9
Gastos de Operación	555	631	9.8
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>-9,978</b>	<b>-11,462</b>	-10.9
Productos Financieros	12,832	14,476	8.9
Utilidad antes de ISR y PTU	2,262	4,067	46.4
<b>Utilidad</b>	<b>2,912</b>	<b>3,315</b>	<b>67.4</b>

Los productos financieros alcanzaron 14,476.1 millones de pesos, lo cual significó un incremento real anual de 8.9% respecto al cierre del cuarto trimestre de 2011. Asimismo, los seguros de Pensiones tuvieron una pérdida operativa de 11,461.5 millones de pesos, cuyo efecto se compensó con el resultado de los productos financieros. Lo anterior, permitió alcanzar una utilidad de 3,314.8 millones de pesos que implicó un incremento real de 67.4% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Al cierre de diciembre de 2012, las reservas técnicas de los seguros de pensiones ascendieron a 161,907.9 millones de pesos, representando el 25.4% del total de las reservas técnicas del sector asegurador, 0.5 pp. por arriba de la razón registrada al cierre del cuarto trimestre del año anterior.

Finalmente, el portafolio de inversión ascendió a 175,646.0 millones de pesos al concluir el cuarto trimestre de 2012, lo que representó un incremento real anual de 9.6% con respecto al cierre de diciembre de 2011.

## 1.2 Marco regulatorio

Uno de los cambios importantes de la Reforma, fue el abrir la posibilidad de que las Instituciones de Seguros llevaran a cabo la administración y pago de los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, actividad que desarrollaba anteriormente el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a través de la CNSF la encargada de autorizar el funcionamiento de las aseguradoras de pensiones (AP) para la operación de los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social a través de dos tipos de autorización:

- I. Autorización para que las instituciones de seguros puedan operar el ramo de pensiones a través de constituirse como Aseguradoras de Pensiones (AP) especializadas, las cuales solo podrán manejar los seguros de pensiones.
- II. Autorización para que las instituciones de seguros que manejan el ramo de vida, puedan ampliar su operación y, así, comercializar los seguros de pensiones por un plazo de 5 años, obligando a las mismas a separar la operación de pensiones antes del 1° de julio del 2002.

En ambos tipos de autorización se está sujeto a previa certificación por parte de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), la cual por medio de la Circular Única de Seguros (publicada el 13 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación), las Reglas de Operación y las Reglas del Capital Mínimo de Garantía garantiza que todas las compañías que operan el ramo cuenten con la solvencia económica y financiera, los sistemas y la capacidad para operar en forma correcta los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social.

Del mismo modo la Ley del Seguro Social establece que las pensiones se actualizan cada febrero con el incremento del INPC<sup>6</sup> del año calendario anterior. La legislación de los dos principales institutos de Seguridad Social del país se reformó para hacerla coincidir en ciertos puntos y definiciones indispensables en el correcto funcionamiento conjunto del nuevo esquema.

---

<sup>6</sup>Artículo 170, sección VI, Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.

- I. Seguro de Pensión, el derivado de las Leyes de Seguridad Social, que tenga por objeto, el pago de las rentas periódicas durante la vida del pensionado o el que corresponda a sus familiares derechohabientes<sup>7</sup>.
- II. A partir de la entrada en vigor de la nueva Ley del Seguro Social (Julio de 1997), una vez que el IMSS otorgue el derecho de recibir una pensión por invalidez, incapacidad permanente o muerte del asegurado, se podrá decidir quién pague la pensión, el IMSS o una compañía de pensiones especializada y autorizada para operar los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social.
- III. De igual manera, a partir de la entrada en vigor de la nueva Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (Abril 2007), una vez que el ISSSTE otorgue el derecho de recibir una pensión por invalidez, incapacidad permanente, retiro, vejez o cesantía, o bien, por la muerte del trabajador o pensionado, se tendrá derecho a escoger la compañía especializada y autorizada para operar los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, la cual pagará la pensión.

Los pensionados que contraten su renta vitalicia con una aseguradora no podrán cambiarse a otra compañía, lo que elimina el riesgo de caducidad a diferencia de otros ramos de seguro.

Los seguros de pensiones son resultado de un trabajo coordinado entre distintas autoridades, que desarrollaron una nueva estructura normativa y de carácter regulatorio para llevar a cabo la operación de dichos seguros.

Las pensiones pueden ser de distintos tipos:

- I. Invalidez e incapacidad.
- II. Viudez.
- III. Orfandad
- IV. Ascendencia.

De acuerdo a su tipo, las pensiones tienen distintos plazos de pago:

---

<sup>7</sup> Artículo 92, 93 y 94, sección IV, Ley del Instituto Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, 2007.

- I. Invalidez, incapacidad, viudez y ascendencia son vitalicias para el IMSS mientras que para el ISSSTE riesgos de trabajo, invalidez y vida no lo son.
- II. Orfandad y asignaciones familiares de hijos son ciertas hasta 16 años de edad o 25 si el hijo o huérfano estudia o incapacidad del hijo.

La Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) tiene por objetivo impulsar el desarrollo de la industria aseguradora. Representa los intereses de las aseguradoras ante autoridades del sector público, privado o social, y proporciona apoyo técnico a sus asociadas.

Por tanto la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) es quién difunde y promueve el conocimiento del seguro, la cultura de la prevención de riesgos, la educación financiera entre los mexicanos y muestra la información acerca de la entrada en vigor de los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social de las dos principales instituciones:

La Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS) tiene por objeto regular la organización, funcionamiento de las actividades y operaciones relacionadas con la actividad aseguradora, en protección de los intereses del público usuario en particular con respecto de las aseguradoras de pensiones (AP).

Finalmente éstas son las instituciones y leyes que influyen directamente en el correcto funcionamiento de la actividad aseguradora ya que establecen reglas en las actividades y la forma de operar de la Seguridad de Social.

### **1.3 Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros**

Al ser designada como la encargada de supervisar la operación de los seguros de pensión derivados de las Leyes de Seguridad Social, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), a través de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS), determina los parámetros de autorización, funcionamiento y regulación para las compañías que desarrollen dicha actividad.

En el Artículo 7° de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS), se establece que las compañías que operen esta clase de seguros, lo harán de forma exclusiva, sin que a las mismas se les puedan autorizar cualquiera otra operación. Es

por ello que se crearon compañías específicas como complementos de algunas compañías que operan el ramo de vida.

Las compañías de seguros de pensiones, al igual que las demás compañías de seguros, deberán constituir las siguientes reservas técnicas<sup>8</sup>:

- I. Reservas de riesgos en curso, para los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, la reserva matemática de primas correspondientes a las pólizas en vigor al momento de su valuación.
- II. Reservas para obligaciones pendientes de cumplir, para los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, el monto de las rentas que estén vencidas y no se hayan cobrado.

Adicionalmente, las instituciones de seguros autorizadas para operar los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, deberán constituir las siguientes reservas técnicas:

- I. Una reserva matemática especial, la cual tendrá como objeto hacer la provisión de los recursos necesarios para que las instituciones hagan frente a los posibles incrementos en los índices de supervivencia de la población asegurada. Esta reserva se constituirá con una parte de los recursos que se liberen de la reserva de riesgos en curso.
- II. Una reserva para fluctuación de inversiones, la cual tendrá como propósito apoyar a las instituciones ante posibles variaciones en los rendimientos de sus inversiones. Su constitución se efectuará utilizando una parte del rendimiento financiero derivado del diferencial entre la tasa de rendimiento efectivo de las inversiones de las instituciones y la tasa técnica de descuento empleada en el cálculo de los montos constitutivos, y
- III. Una reserva de contingencia, la cual tendrá como propósito cubrir las posibles desviaciones estadísticas de la siniestralidad.
- IV. Una reserva matemática de pensiones, la cual se constituirá con base en la prima neta y deberá corresponder a una cantidad que capitalizada con un rendimiento definido, sea suficiente para garantizar el pago de rentas futuras que serán ajustadas

---

<sup>8</sup> Artículo 46, Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS), 2008

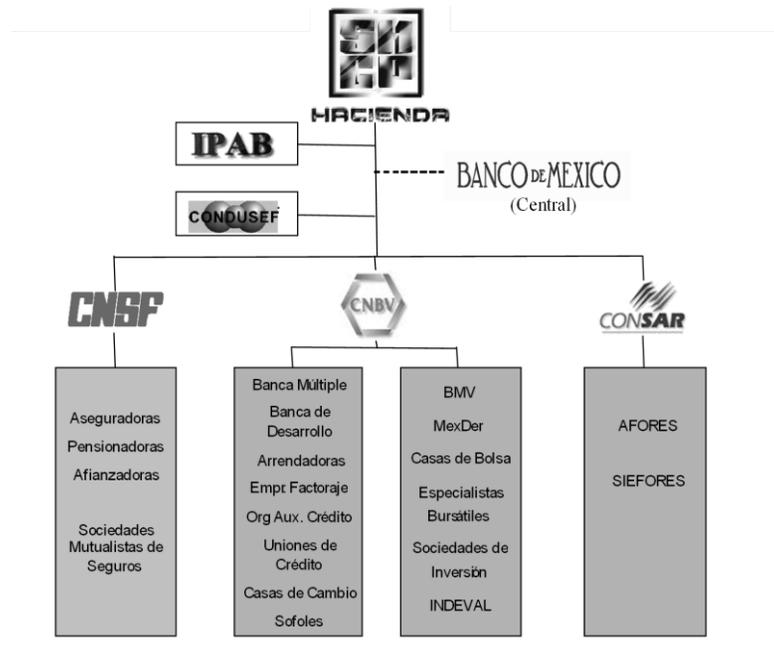
anualmente en el mes de febrero, en función del incremento al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del año anterior.

Las instituciones de seguros que operan pensiones derivadas de las Leyes de Seguridad Social, deberán constituir un fondo especial, a través de un fideicomiso, cuya finalidad será contar con recursos financieros que, en caso necesario, apoyen el adecuado funcionamiento de estos seguros.

La CNSF, en ejercicio de las facultades de inspección y vigilancia que le otorga la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS), podrá establecer la forma y términos en que las instituciones de seguros deberán informarle y comprobarle todo lo concerniente a la práctica de los seguros de pensiones.

Con el decreto de la nueva Ley en el mes de abril de 2013, la nueva normatividad establece que las aseguradoras de pensiones (AP) tengan la posibilidad de contar con modelos internos para calcular su requerimiento de capital de solvencia, considerando los riesgos a los que están expuestas, lo que tendrá que ser autorizado por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF). La ley incorpora una serie de mecanismos para fortalecer sus estructuras con el propósito de que las aseguradoras de pensiones (AP) puedan cumplir el nuevo régimen de solvencia que se propone. Su consejo de administración deberá instrumentar un sistema eficaz que garantice una gestión sana y prudente de su actividad. Este organismo será responsable, entre otros, de temas vinculados con la suficiencia de los recursos, reservas técnicas y la política de inversión. También deberá establecer las medidas y los procedimientos que permitan que las instituciones cumplan con el esquema de solvencia y un sistema de control interno que coadyuve a alcanzar el propósito referido. Además, las instituciones de seguros tendrán obligaciones para hacer transparente su situación financiera frente al mercado y dar a conocer información sobre su perfil de riesgo y nivel de capitalización.

**Figura 1.1**  
Estructura del sistema financiero mexicano.



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

## 1.4 Circular única de seguros

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), como autoridad reguladora del sector asegurador, tiene la obligación de emitir las disposiciones necesarias para cumplir con las facultades de supervisión que la Ley le otorga y para el eficaz cumplimiento de las reglas y reglamentos.

Es por ello que durante el 2010 la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) elaboró una compilación, en un solo instrumento jurídico, de las disposiciones aplicables al sector asegurador, sistematizando su integración y homologando la terminología utilizada, a fin de brindar con ello certeza jurídica en cuanto al marco normativo al que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, así como las demás entidades y personas sujetas a la inspección y vigilancia de la comisión deberán sujetarse en el desarrollo de sus operaciones, lo que también habrá de facilitar la consulta, cumplimiento y observación de las disposiciones que les resultan ser aplicables.

El día 13 de diciembre de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Circular Única de Seguros, que para efectos prácticos entró en vigor el 1 de enero de 2011, sustituye

y deja sin efectos la totalidad de las circulares y oficios-circulares, emitidos con anterioridad por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).

Dentro de dicha Circular Única de Seguros, el capítulo 18 está dedicado a los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, en éste se establecen las disposiciones y criterios aplicables a las aseguradoras de pensiones (AP).

Para hacer más eficiente y transparente el sistema de pensiones a través de un mecanismo de elección oportuno y sencillo al generar un documento de oferta única que muestra los montos y modalidades de pensión a los que tiene derecho el solicitante de pensión o sus beneficiarios.

Se desarrolló un ambiente informático encargado de concentrar y gestionar la información relativa a la operación y comercialización de los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, conocido como Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones (SAOR)<sup>9</sup>. Se da a conocer su ubicación, información disponible y el procedimiento de captura de ofertas a las instituciones de seguros autorizadas para la práctica de los seguros de pensiones ya que deberán enviar tanto la tasa de descuento como las bases biométricas consideradas en sus ofertas, conforme al régimen de seguridad social que corresponda, al Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones (SAOR) administrado por esta comisión.

El Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones (SAOR) es un sitio electrónico que facilita a los trabajadores que van a recibir sus recursos de pensión mediante rentas vitalicias el obtener, en un sólo paso, la oferta de varias aseguradoras de pensiones para tener la mejor pensión pues con este sistema se eliminaron dichas comisiones y se creó un sistema eficiente porque permite que los trabajadores se lleven el mejor monto en pensión basado en competencia y en precio de las aseguradoras. Por ende al ser el único sistema para la elección de pensión no existe libertad para el prospecto ni las aseguradoras de pensiones ya que las instituciones no podrán cargar dentro del SAOR, tasas de descuento con un valor inferior al de la Tasa de Referencia vigente a la fecha de carga.

La circular establece el método de proyección de los activos y pasivos.

Los pasivos están conformados principalmente por las reservas matemáticas que cubren el pago futuro de las pensiones y que pueden ser:

- I. Reserva matemática de pensiones.

---

<sup>9</sup> Capítulo 18.17, Circular Única de Seguros, 2009

- II. Reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales.
- III. Reserva de contingencia.
- IV. Reserva matemática especial.
- V. Reserva de fluctuación de inversiones básica y adicional.
- VI. Reserva de obligaciones pendientes de cumplir.

Estas reservas deben de actualizarse cada mes con el incremento de las UDI's, para garantizar el aumento por inflación de las pensiones de cada año.

De acuerdo al régimen de inversiones específico del ramo de pensiones y al plazo de sus pasivos, los activos de estas aseguradoras están conformados por instrumentos a largo plazo emitidos por el gobierno federal e indizados a la inflación. También define el descalce como la diferencia del valor de los pasivos y activos proyectados; en caso de que esta diferencia sea positiva se pide un requerimiento adicional de capital. Por consecuencia señala que el descalce forma parte del cálculo del requerimiento bruto de solvencia como requerimiento adicional de capital.

**Cuadro 1.6**  
**Índice del Título 18 de la Circular Única de Seguros**

<b>18. DE LOS SEGUROS DE PENSIONES DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL</b>
Capítulo 18.1. De las disposiciones generales
Capítulo 18.2. De la constitución, incremento, valuación y afectación de las reservas técnicas de los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social
Capítulo 18.3. Del reporte de la información relativa a las reservas técnicas de los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social
Capítulo 18.4. De las metodologías de cálculo para los seguros de pensiones derivados de la Ley del Seguro Social para pólizas anteriores al nuevo esquema operativo
Capítulo 18.5. De las metodologías de cálculo para los seguros de pensiones derivados de la Ley del Seguro Social para pólizas del nuevo esquema operativo
Capítulo 18.6. De las metodologías de cálculo para los seguros de pensiones derivados de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado para pólizas del nuevo esquema operativo
Capítulo 18.7. De las hipótesis técnicas para los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social
Capítulo 18.8. De los criterios y procedimientos técnicos para evaluar las obligaciones correspondientes a pólizas expedidas en meses posteriores al de su fecha de resolución
Capítulo 18.9. De los criterios técnicos y operativos para la devolución de recursos en el caso de cancelación de la renta vitalicia o del seguro de sobrevivencia por improcedencia
Capítulo 18.10. De las disposiciones técnicas y operativas para la suspensión del pago de la pensión, asignaciones familiares y aguinaldo para hijos o huérfanos
Capítulo 18.11. De las disposiciones técnicas y operativas para el tratamiento de la renta adicional para viudas con pensión igual o menor a 1.5 salarios mínimos vigentes en el Distrito Federal

<b>18. DE LOS SEGUROS DE PENSIONES DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL</b>
Capítulo 18.12. De las disposiciones para la constitución y registro contable de la reserva para obligaciones pendientes de cumplir
Capítulo 18.13. De las disposiciones que deberán seguir para la implementación del procedimiento de verificación de la sobrevivencia de pensionados
Capítulo 18.14. De los criterios técnicos y operativos aplicables para las pensiones de invalidez y vida, riesgos de trabajo y retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
Capítulo 18.15. De los criterios y supuestos que deben ser utilizados en el cálculo de las primas netas
Capítulo 18.16. De los criterios de carácter general referentes a los beneficios adicionales correspondientes a pólizas anteriores al nuevo esquema operativo
Capítulo 18.17. Del Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones
Capítulo 18.18. De la documentación contractual para los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social
Capítulo 18.19. De los criterios de carácter general referentes a los servicios que las Instituciones de Seguros autorizadas para la práctica de los seguros de pensiones pretendan ofrecer

Fuente: Circular Única de Seguros de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

## **1.5 Esquema de beneficios y aportaciones**

Naturalmente se debe aprovechar la infraestructura desarrollada por las compañías participantes en los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, que desde 1997 se han ido adaptando los cambios de la normativa y los retos propios del negocio.

Consecuentemente en el nuevo esquema no se contempla la participación de agentes o ejecutivos de venta lo cual genera una competencia en precio y con ello el pensionado se ahorra la comisión para los promotores es por ello que compañías han desplegado una infraestructura de atención a pensionados a nivel nacional.

La normativa establecida por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) obliga a las compañías a generar estadísticas periódicas que permitan llevar un cierto control sobre la operación, composición, rentabilidad y solvencia del sector, a través de reportes diversos.

Esta información estadística ha servido, además de los fines de inspección y vigilancia que la propia comisión ejerce, para la realización de varios estudios del sector realizados por la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), el Colegio Nacional de Actuarios (CONAC), y la Asociación Mexicana de Actuarios (AMA), entre otras.

Que el modelo operativo planteado, contempla el establecimiento de un beneficio adicional único que haga más transparente la competencia entre las instituciones de seguros y facilite al solicitante de pensión la elección de aseguradora.

Que en razón del esquema planteado, se reconoce la necesidad de actualizar el marco a que deberá sujetarse la operación y comercialización de los seguros de pensiones, sentando las bases necesarias para su adecuado funcionamiento, como las relativas a la información respecto de los futuros pensionados aludida en el artículo 139-Bis fracción II incisos f) y g) de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros

Asimismo, con más de una década de información recopilada y validada, hoy en día se puede afirmar que el sector cuenta con una sólida base para hacer proyecciones y desarrollar nuevos mercados con base en su experiencia. Las reservas deben invertirse de acuerdo a las reglas de carácter general que emite la CNFS como se muestra en el siguiente cuadro 1.2.

**Cuadro 1.6**  
**Reglas de carácter general que emite la CNFS para la inversión de reservas.**

<b>Por tipo de valores, títulos, bienes, créditos y otros activos</b>	<b>Porcentaje del activo total</b>
1. Valores emitidos y respaldados por el gobierno federal	100% Máx.
2. Valores emitidos o respaldados por instituciones de crédito	60% Máx.
3. Valores emitidos por entidades distintas de las señaladas en los incisos I y II de esta fracción	30% Máx.
4. Títulos, activos o créditos de los mencionados a continuación sin que cada uno rebase los límites que se indican:	30% Máx.
a. Operaciones de descuentos y redescuento	5% Máx.
b. Créditos con garantía prendaria de títulos o valores	5% Máx.
c. Créditos con garantía hipotecaria	5% Máx.
d. Inmuebles urbanos de productos regulares	25% Máx.
<b>Por emisor o deudor</b>	<b>Porcentaje del activo total</b>
5. Valores emitidos o respaldados por el gobierno federal.	100% Máx.
6. Valores emitidos o respaldados por instituciones de crédito.	18% Máx.
7. Valores distintos a los señalados en los incisos 1 y 2 de esta sección	18% Máx.
En acciones de grupos, instituciones o sociedades que por su sector de actividad económica (atendiendo a la clasificación que al efecto mantiene la Comisión Nacional Bancaria y de Valores) constituyan riesgos comunes para la institución o sociedad mutualistas de seguros.	10% Máx.
En acciones, valores, operaciones de descuentos y redescuentos créditos o préstamos en favor de entidades integrantes de grupos financieros, instituciones, sociedades o de personas, que por sus nexos patrimoniales o de responsabilidad con la institución o sociedad mutualista de seguros, constituyen riesgos comunes.	5%Máx.
En acciones, valores, operaciones de descuento y redescuento, créditos o préstamos a favor de entidades integrantes de grupos financieros,	18%Máx.

Por tipo de valores, títulos, bienes, créditos y otros activos	Porcentaje del activo total
instituciones, sociedades de personas, que por los nexos patrimoniales o de responsabilidad entre los emisores, constituyan riesgos comunes.	

Fuente: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, 2011

## 1.6 Administración

La reforma de pensiones en México se inspira en un modelo multi-pilar:

- I. La participación solidaria del estado como garantía fundamental del sistema.
- II. El sector privado en la administración de los fondos de pensión y en la administración de rentas vitalicias.
- III. Los individuos, cuya toma de decisiones es el elemento fundamental del nuevo esquema en lo que se refiere a la elección de Afore y aseguradoras de pensiones (AP).

Todos los trabajadores afiliados al IMSS deben contar con una cuenta constituida por tres subcuentas: retiro por cesantía en edad avanzada y vejez (RCV), vivienda y aportaciones voluntarias y para el ISSSTE las subcuentas son retiro por cesantía en edad avanzada y vejez (RCV), vivienda, ahorro solidario y aportaciones voluntarias. La emisión de cuotas en el IMSS es bimestral, se hace un entero al mes y el pago total al segundo mes por parte del patrón. La cobranza la hace el IMSS y se tiene previsto pago de intereses por mora en el depósito del dinero<sup>10</sup>.

Durante la etapa de acumulación del plan de pensiones, el IMSS presta a los trabajadores los servicios de: afiliación y recaudación de cuotas y aportaciones; así como los seguros de invalidez y vida y de riesgos del trabajo.

Durante la etapa de desacumulación en caso de retiro por vejez o cesantía en edad avanzada participan a elección del trabajador tanto la AFORE, ofreciendo retiros programados como las aseguradoras de pensiones (AP). En caso de invalidez o muerte, el trabajador o sus beneficiarios deben comprar una renta vitalicia a la aseguradora pensiones (AP) especializada de su elección.

---

<sup>10</sup> De acuerdo a la Ley del Seguro Social, el salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria y las gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por sus servicios.)

Es importante destacar que para regular y supervisar el funcionamiento del sistema, se dotó a la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) de amplias atribuciones para supervisar a los participantes, entre las que destacan las siguientes: emitir la regulación a la que se sujetarán los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro; otorgar, modificar o revocar las autorizaciones a las administradoras y sociedades; realizar la supervisión de los participantes en el sistema e imponer multas y sanciones.

En cuanto a la etapa de desacumulación, la regulación y supervisión de las aseguradoras de pensiones (AP) es responsabilidad de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF). Ambas dependencias (CONSAR y CNSF) son supervisadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Por otra parte debe adecuarse el marco regulatorio que delimita el campo de acción de las AFORES y aseguradoras de pensiones (AP), principalmente en lo que respecta a la canalización de recursos a través del sistema financiero usado en el financiamiento de la inversión pública y privada.

De manera que, en cuanto a las aseguradoras de pensiones (AP), debe revisarse su regulación con base en la experiencia de los últimos años. Particularmente se deben revisar las bases demográficas, la tasa de interés real técnica que la CNSF publica como tasas de referencia para estos cálculos y el recargo de 2% para desviaciones en siniestralidad que se utilizan para establecer el precio de las rentas vitalicias lo que implica eliminar distorsiones que pueden afectar la competitividad entre productos. Lo anterior podría aumentar las pensiones de los trabajadores, reducir el costo de los seguros de invalidez y vida, y de riesgos de trabajo; además de disminuir el costo fiscal.

La elección de aseguradora de pensiones (AP) se hace una vez en la vida, con base en el monto de la renta vitalicia y en los beneficios adicionales, como ayudas escolares y seguros de vida.

En el caso del régimen de inversión de las aseguradoras de pensiones (AP) las reglas para aseguradoras tradicionales y para las de pensiones eran las mismas hasta marzo de 1999, año en el cual las reglas de pensiones cambiaron sus requerimientos de liquidez y de cobertura por inflación.

A partir de marzo de 1999 las aseguradoras de pensiones (AP) deben invertir 100% de sus reservas en instrumentos ligados a la inflación, o bien en instrumentos con rendimiento

nominal, más una cobertura por la inflación, lo que se traduce en no renta variable con el decremento de las tasas de interés a lo largo de la operación.

Adicionalmente, se debe revisar el propósito de algunas de las reservas técnicas, establecer un régimen de inversión con base en reglas prudenciales y requerimientos de capital en función del riesgo que cada aseguradora asume.

En cuanto a las aseguradoras de pensiones (AP), 92% de su cartera está en instrumentos gubernamentales y 8% en pagarés privados, con una duración de 5.5 años.

Por lo que se refiere a la rentabilidad de las aseguradoras de pensiones (AP) la prima está calculada para pagar la pensión durante toda la vida del beneficiario si se invierte a una tasa real de 3.5%. En 2000, las tasas reales fueron aproximadamente de 6.6%, en 1999 fueron superiores a 7%. La expectativa de altas tasas reales, por la renta variable, genera proyecciones financieras que permiten elevar el costo de adquisición, sin embargo, en el largo plazo las tasas reales serán menores al 6%.

Por otro lado, como resultado de las garantías implícitas a los asegurados por parte del estado en caso de que una aseguradora presente problemas de solvencia, y de la responsabilidad limitada de los accionistas por los riesgos que asumen, se debe analizar la posible existencia de problemas de riesgo moral que pueden traer como consecuencia pasivos contingentes al Gobierno Federal y, por lo tanto, a los contribuyentes. Actualmente existen 15 AFORE, 5 SIEFORES y 10 aseguradoras de pensiones (AP) especializadas en rentas vitalicias registradas y sólo 3 en operación ya que cuando se dieron las reformas al sistema de pensiones que permitieron el esquema de rentas vitalicias en el país, las condiciones económicas y de mercado eran distintas y las aseguradoras obtenían rendimientos reales por sus inversiones de 6.0 a 8.0 por ciento lo cual permitía a las compañías ser autosuficientes y hacer frente a sus obligaciones además de otorgar beneficios adicionales a los pensionados.

Sin embargo, esas tasas cayeron de forma importante en el tiempo, debido a que el régimen de inversión está limitado principalmente a valores gubernamentales, además que las reglas establecen que las aseguradoras deben tener una reserva fija de 3.5 por ciento lo cual no genera rendimientos tan favorables para las aseguradoras de pensiones (AP).

**Cuadro 1.7**  
**Mercado asegurador especializado en pensiones derivadas de la seguridad social.**

<b>Administradoras de Fondos para el Retiro.</b> <sup>11</sup>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AFORE Afirme Bajío</li> <li>2. AFORE Azteca</li> <li>3. AFORE Banamex</li> <li>4. AFORE Bancomer</li> <li>5. AFORE Banorte Generali</li> <li>6. AFORE Coppel</li> <li>7. AFORE HSBC</li> <li>8. AFORE Inbursa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. AFORE ING (Actualmente Grupo de Inversiones Suramericana)</li> <li>10. AFORE Invercap</li> <li>11. AFORE Metlife</li> <li>12. AFORE PensionISSSTE</li> <li>13. AFORE Principal</li> <li>14. AFORE Profuturo GNP</li> <li>15. AFORE XXI</li> </ol>
<b>Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Ahorro para el Retiro.</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SIEFORE Básica 1 (56 años y mayores)</li> <li>2. SIEFORE Básica 2 (Entre 46 y 55 años)</li> <li>3. SIEFORE Básica 3 (37 y 45 años)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. SIEFORE Básica 4 (27 y 36 años)</li> <li>5. SIEFORE Básica 5 (26 años y menores)</li> </ol>
<b>Compañías Autorizadas para pagar seguros de pensiones</b> <sup>12</sup>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HSBC, Pensiones, S.A.</li> <li>2. HSBC, rentas Vitalicias, S.A.</li> <li>3. Metlife Pensiones México, S.A.</li> <li>4. Pensiones Comercial América, S.A. de C.V.</li> <li>5. Pensiones Inbursa, S.A.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Principal Pensiones S.A. de C.V.</li> <li>7. Royal &amp; Sunalliance Pensiones (México), S.A. de C.V. (Adquirida por Banorte Generali)</li> <li>8. Seguros Banamex, S.A. de C.V.</li> </ol>
<b>Actualmente sólo se encuentran en operación:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pensiones BBVA Bancomer, S.A. de C.V.</li> <li>2. Pensiones Banorte Generali, S.A. de C.V.</li> <li>3. Profuturo GNP Pensiones, S.A. de C.V.</li> </ol>	

Fuente: CONSAR.

Actualmente existen diez aseguradoras autorizadas en México para pagar un seguro de pensiones pero solamente tres son las que compiten por la captación de nuevos pensionados ya que por la caída de las tasas de interés por las inversiones en Udibonos dejan de operar casi todas las compañías de pensiones lo cual implica que las compañías no ofrezcan beneficios adicionales.

<sup>11</sup> CONSAR, Junio 2011

<sup>12</sup> CNSF, junio 2011

**Figura 1.2**  
**Aseguradoras de pensiones autorizadas para operar el nuevo esquema.**



Fuente: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros

## **1.7 Conservación de derechos**

La seguridad social en México se encuentra plasmada en el artículo 123 de la Constitución General de la República, como una expresión legislativa del desarrollo Constitucional del derecho que toda persona tiene y que el estado reconoce como derecho universal. De este artículo Constitucional, han emanado leyes que tienen un peso específico creando derechos a favor de particulares y obligaciones para el estado, que se concretan en organismos públicos descentralizados denominados “Seguros Sociales”.

No obstante, actualmente el país enfrenta dos grandes retos en materia de seguridad social, específicamente en el rubro de pensiones. Por un lado, la revisión y fortalecimiento de los regímenes de financiamiento de la mayoría de los sistemas públicos; tanto en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) -en su carácter de patrón-, vinculado al régimen de jubilaciones y pensiones derivado de su Contrato Colectivo de Trabajo-, como también en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); en las grandes empresas paraestatales como Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad; en las Universidades Públicas; así como los sistemas pensionarios de los gobiernos Estatales y Municipales que se inscriben en los programas de los Institutos locales de seguridad social; ello sin perder de vista, claro está, los regímenes especiales en donde la contribución no está presente, como ocurre en el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM).

Adicionalmente, no existe una división tajante entre las instituciones de Seguridad Social que brindan el servicio público a la población. Así, en el sector público hay entidades paraestatales a las cuales ampara el IMSS; y hay quienes trabajando en la administración centralizada o en algunas entidades paraestatales específicas, cotizan para el ISSSTE. Todo depende de su régimen laboral expreso previsto en ley y acotado por jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, como máximo órgano jurisdiccional en caso de controversias.

Cuando una persona ha sido derechohabiente de una institución y no alcanza todavía a completar los requisitos de acceso a pensión –condiciones de adquisición medidos en semanas, años e incluso fracciones mayores a un medio de cotización-, y debe cambiar de empleo hacia el otro sector, por ejemplo, del público al privado, sucede que no continúa contando el tiempo cotizado sino que en el nuevo esquema apenas iniciará, con el riesgo de perder todo lo cotizado en el régimen antiguo por el simple transcurso del tiempo.

El problema medular radica en que los beneficios de un sistema de pensiones no se pueden trasladar a otro, por lo que se pierden derechos que, en caso extremo, podrían provocar que un trabajador no fuera elegible para recibir una pensión a pesar de haber trabajado muchos años en un sector formal de la economía y con ello haber aportado cuotas a la seguridad social a instituciones federales y/o locales, lo cual resulta a todas luces injusto y hasta contrario a los principios que permean en lo que se supone es una sociedad organizada. La fragmentación en la Seguridad Social en México y la presencia de diversos sistemas de pensiones de beneficio definido que aun ofrecen mecanismos de conservación de derechos limita mucho las posibilidades de que a futuro el sistema de pensiones de contribución definida del IMSS pueda ofrecer una cobertura universal. Por ejemplo, los trabajadores con una actividad laboral intermitente entre el sector privado y distintos patrones del sector público, como pueden ser gobiernos de entidades federativas, paraestatales y otros organismos sociales como universidades, podrían terminar con cuentas individuales con muy poco dinero, o peor aún, sin acreditar los requisitos mínimos de cotización en sus planes de pensiones, lo cual a pesar de haber cotizado ante diversos subsistemas de pensiones los dejaría desprotegidos. Por lo anterior, la reforma previsional en el ISSSTE representa ya un importante avance en la conservación de derechos entre se instituto y el IMSS.

El problema se reduciría -tal vez hasta se terminaría-, si se permite al fin la ansiada conservación de derechos entre los distintos sistemas de pensiones legalmente instrumentados en México, es decir, que los ahorros de un sistema; por ejemplo actualmente

solo es posible con las modificaciones del ISSSTE que se puedan trasladar estos ahorros a los del IMSS. Idealmente, lo mejor sería tener un solo sistema nacional de pensiones - administrado por un único Instituto Nacional de Pensiones- que es parte de la propuesta actual, donde además los trabajadores independientes o informales pudieran hacer aportaciones para su propio retiro.

Por lo cual dentro del derecho mexicano se tendría que buscar el principio orientador que permitiera a un trabajador que cotizó a dos sistemas distintos de Seguro Social -verbigracia el IMSS y el ISSSTE-, sumar las cotizaciones de sus diversos periodos laborales en ambos regímenes a fin de que se le pueda otorgar el disfrute de prestaciones, ya sean en dinero o en especie, en razón de su edad, de invalidez, de incapacidad, o bien, ante la inminente conclusión de su vida productiva.

El esquema jurídico de ambos regímenes principales, el del IMSS y el ISSSTE son muy disímiles, inclusive desde la definición del régimen de los seguros, sus requisitos de cotización, condiciones de conservación de derechos, tiempos de espera, edades mínimas para jubilación o pensión, y hasta en los montos y fórmulas de cálculo para la determinación del monto de los beneficios económicos que se otorgan en cada caso en particular.

Otra problemática para la conservación de derechos entre ambos regímenes, era la gran diferencia que existía entre los derechos adquiridos para los trabajadores de cada institución de seguridad social, como por ejemplo, el bono de reconocimiento.

Estas diferencias originarían una competencia imperfecta entre las instituciones, lo que se reflejaría no sólo en el importe y en el monto de pago de las prestaciones económicas derivadas de la totalización de los periodos de aseguramiento, sino también de la prestación de los servicios médicos que indudablemente estarían ligados al esquema.

Para efectos de la conservación de derechos, ésta es una situación legal prevista en la Ley del IMSS, pero no en la del ISSSTE, se requeriría entonces de una formulación casuística que pudiera ser, tal vez, económicamente insostenible para demandar el fondeo que este rubro habría de requerir. La complejidad se volvería mayor si se analiza la pluralidad de sistemas de seguridad social, aunque relativamente sean menos importantes.

La creación de una nueva modalidad de beneficiarios y la previsión de excepciones a las reglas generales, para algunos seguros también presenta complejidades específicas, tal sería el caso de los que se conocen como RCV, la invalidez y vida, las enfermedades y la

maternidad y todo ello daría lugar a que se violentaran las leyes de ambas instituciones emanadas ambas del Congreso con el mismo rango, por lo que en este ejercicio teórico pudiera plantearse la posibilidad de una ley de conservación de derechos que regulara específicamente aquel sujeto que se ubique en los supuestos de cotización de ambos sistemas.

Estar incorporado al régimen obligatorio del ISSSTE y del IMSS sería el principal requisito para establecer la conservación de derechos. No podría considerarse para los regímenes voluntarios del Seguro Social pues habría que acreditar un mínimo de cotizaciones anuales en cada institución donde se estuvo laborando, el no tener derecho por edad o por tiempo de cotización al disfrute de la pensión bajo uno de los regímenes existentes de Seguridad Social específicos, no haber efectuado el retiro anticipado de su fondo de pensiones y acreditar una edad mínima que viendo los derechos adquiridos se podría plantear en 60 años, y contar con un dictamen médico de incapacidad total o parcial permanente. Este tema de la edad se vuelve particularmente complejo porque el país está viviendo una importante transición demográfica.

La operación de las instituciones de Seguridad Social bajo este esquema de conservación de derechos tendría que ser coordinada de una manera muy precisa y efectiva. La tendencia en México es siempre a crear entidades, bien pudiera pensarse en una unión administrativa, en una especie de comisión mixta, una comisión reguladora que buscara intercambiar información entre las instituciones a partir de quienes reunieran más de 95 por ciento de la población en este supuesto como el IMSS y el ISSSTE; el problema principal sería el de la asignación de derechos dada la diversidad de formas, términos y condiciones imperantes en las legislaciones que rigen a ambos institutos.

Desde un punto de vista teórico las diferencias acusadas anteriormente entre un régimen y otro pudieran llegarse a establecer equivalentes lo que permitiría a un trabajador que le fueran reconocidos sus derechos constitucionalmente otorgados bajo un sistema, y además, que se hiciera obligatorio este fundamental derecho de los mexicanos. Se ha hecho mucho hincapié en que el problema no es jurídico, no es tanto formal, sino económico.

La conservación de derechos implicaría la conservación de las reservas y resulta que no hay tales reservas. Para nadie escapa que los dos grandes institutos de Seguridad Social que hay en esta nación están en crisis ya que la deuda es equivalente a más del 50% del producto interno bruto, pues el problema radica en que es un sistema fraccionado y, dentro de él, hay un grupo de programas que eventualmente no son financieramente viables, como, por ejemplo, los programas que cubren a los trabajadores estatales (en muchos estados de la

república) y las universidades públicas, no hay manera de individualizar a favor de un trabajador, bajo el régimen anterior, sus derechos; entonces, la conservación de éstos es más sencilla que la de los pesos que habría que aplicar a un sistema o a otro.

## **1.8 Reglas de operación**

El 12 de agosto de 2009, se publican en el Diario Oficial de la Federación las nuevas Reglas de operación para los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, mismas que entraron en vigor a partir del 17 de agosto de 2009, las cuales incluyen cambios importantes con respecto a la forma de operar los seguros de pensiones hasta entonces. Entre los principales temas se encuentran:

- I. Cotización por lote.
- II. Oferta única con todas las compañías.
- III. Esquema de subasta electrónica
- IV. Prima única
- V. Tasa mínima requerida para operar.
- VI. Constitución de reservas
- VII. Requerimiento de capital
- VIII. Requerimiento de capital por descalce

Debido a la amplitud de los seguros y a la variedad de riesgos que estos cubren, es necesaria la aplicación de leyes y reglamentos específicos para regular la actividad aseguradora.

Las instituciones de seguros se registrarán por sus leyes especiales y a falta de estas o cuando en ellas no esté previsto alguna situación u operación, por las leyes que determinan su existencia.

Para definir adecuadamente los procesos involucrados en los seguros de pensiones, se estableció, desde la entrada en vigor de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (1997), un comité<sup>13</sup> a cargo de los procedimientos relativos al cálculo del monto constitutivo para la contratación de las rentas vitalicias y de los seguros de sobrevivencia.

El comité está integrado por once miembros de la siguiente forma: tres por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), quien lo presidirá, dos por la Secretaría de Hacienda y

---

<sup>13</sup> Artículo 81, Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, 2008. Mejor conocido como Comité del Artículo 81 o C-81

Crédito Público (SHCP), dos por el Instituto Mexicano del Seguro Social, dos por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y dos por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

Dicho comité, emitió las Reglas de Operación de los seguros de pensiones a que deberá sujetarse la operación y comercialización de los seguros de pensiones, sentando las bases necesarias para su adecuado funcionamiento, así como las relativas a la información respecto de los futuros pensionados.

## **1.9 Disposiciones administrativas**

En cuanto a las disposiciones del nuevo sistema pensionario éstas consideran como componentes integrales tres seguros con diferentes modalidades, beneficios y tipos de financiamiento:

- 1) *Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez (RCV)*. Es el seguro que se administra y fondea a través de un esquema de cuentas individuales. Adopta el modelo de contribución definida o capitalización individual con contribuciones obligatorias y con un beneficio definido, así como un pilar de ahorro voluntario.

Se pueden identificar tres tipos de beneficios básicos:

- I. Pensión por vejez.
- II. Pensión por Cesantía en Edad Avanzada.
- III. La Pensión por Retiro.

Adicionalmente, se tienen tres modalidades de carácter opcional para que el trabajador pueda recibir el pago de las pensiones por vejez o cesantía en edad avanzada. La primera, se refiere a la Renta Vitalicia, que se caracteriza por la contratación de un seguro de pensión ante la compañía aseguradora de pensiones (AP) que el trabajador elija, a través de su cuenta individual. Dicho seguro de pensión permitirá al trabajador obtener una renta vitalicia mensual. La segunda, se refiere al Retiro Programado, en esta opción la AFORE pagará la pensión, utilizando los recursos de la Cuenta Individual para que reciba el trabajador de manera mensual una pensión que dependerá del monto que tenga ahorrado en su cuenta, incluidos los rendimientos y las expectativas de vida. El monto de esta pensión es variable ya que se recalcula cada año y la recibirá por un tiempo determinado hasta que se termine el saldo de tu Cuenta Individual. En caso de fallecimiento, se pagará una pensión para sus

beneficiarios y podrá dejar como herencia el saldo de su Cuenta Individual. La tercera es el Retiro Anticipado donde el trabajador podrá elegir esta opción antes de cumplir con las edades establecidas (60 o 65 años), siempre y cuando la pensión que se calcule en la modalidad de Renta Vitalicia sea superior en más del 30% a la pensión mínima garantizada, una vez cubierto el seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios. Si cumple con lo anterior, tendrá derecho a recibir el excedente de los recursos acumulados en su Cuenta Individual en una o varias exhibiciones.

En el caso de contar con familiares derechohabientes con derechos pensionarios, el trabajador, adicionalmente a este seguro de pensión, deberá contratar un seguro de sobrevivencia, que le permitirá garantizar la transmisión de la renta vitalicia, en caso de fallecimiento.

Respecto a la Renta Vitalicia por la contratación de un seguro de pensión cuyo pago queda a cargo de las aseguradoras de pensiones (AP) son:

- I. Pensiones derivadas de una incapacidad permanente total.
- II. Pensiones de una incapacidad permanente parcial.
- III. Pensiones derivadas de la muerte de un asegurado a consecuencia de un riesgo laboral.
- IV. Pensiones derivadas del ramo de invalidez.
- V. Pensiones derivadas del ramo de vida (sobrevivientes).
- VI. Pensiones mínimas garantizadas derivadas de los seguros de riesgo de trabajo y de invalidez.
- VII. Pensiones derivadas del seguro de retiro cesantía en edad avanzada y vejez cuando el asegurado opte por contratar una renta vitalicia (en lugar de retiro programado).
- VIII. Pensiones derivadas de la contratación de seguro de sobrevivencia a la que está obligado quien se retire de forma anticipada y que se debe contratar a favor de los beneficiarios por la AFORE a momento en que se otorgue una pensión por la alternativa de seguro programado.

Particularmente, en el caso de los Seguros de Riesgo de Trabajo (RT); Invalidez y Vida (IV); y, Retiro Cesantía y Vejez (RCV) si el trabajador cumple con los requisitos para obtener una pensión para él y sus beneficiarios, la solicita al IMSS.

En el caso de RT e IV el IMSS debe de pagar una suma asegurada que junto con el saldo de su cuenta individual, sin considerar la subcuenta de aportaciones voluntarias, sea suficiente para adquirir una renta vitalicia de una aseguradora de pensiones(AP) autorizada.

En el caso de RCV, aquel trabajador que ingresó al mercado de trabajo antes del primero de julio de 1997, fecha en que entro en vigor la nueva ley, tendrá la opción de jubilarse por ésta, o bien por la anterior, según la que le resulte más conveniente. Los trabajadores que ingresaron por primera vez al mercado de trabajo a partir de la entrada en vigor de la nueva ley, están obligados a jubilarse por ésta. Con el monto constitutivo acumulado en la AFORE, el trabajador podrá contratar retiros programados en la propia AFORE o una renta vitalicia en una aseguradora de pensiones (AP).

1. *Seguro de Invalidez y Vida (IV)*. Este seguro opera como uno de beneficio definido, el cual es administrado directamente por el Instituto, para hacer frente al pago de los seguros de pensión por invalidez y vida, que en su caso, los trabajadores o familiares derechohabientes contraten con la compañía aseguradora de su preferencia. El pago de estas pensiones, las cubrirá el Instituto con recursos del fondo de reparto de Invalidez y Vida, a través de la entrega del monto constitutivo necesario - a la compañía aseguradora que elijan- para contratar un seguro de pensión que les otorgará una renta vitalicia mensual.
2. *Seguro de Riesgos de Trabajo (RT)*. Se financia con contribuciones obligatorias -pero en este caso, exclusivamente por el patrón. Tiene como finalidad proteger al trabajador y a sus familiares derechohabientes de las contingencias por accidentes, enfermedades y en caso de muerte, a que se expone el trabajador durante el ejercicio de sus labores o como consecuencia de su trabajo.

La pensión por riesgos de trabajo se otorgará al trabajador en los casos de incapacidad parcial, incapacidad permanente y fallecimiento por causas imputables a su desempeño laboral.

Los seguros que se derivarán de los Riesgos de trabajo específicamente, son los siguientes:

- I. *Incapacidad temporal*, es la que otorgue el Instituto, con cargo a este seguro, por periodos renovables al asegurado en los casos de existir posibilidad de recuperación

para el trabajo, o cuando por la continuación de una enfermedad no profesional se termine el disfrute del subsidio y la enfermedad persista.

- II. *Pensión provisional*, al declarar la incapacidad permanente, ya sea parcial o total se concederá al trabajador la pensión que le corresponda, con carácter provisional, por un lapso de adaptación máximo de dos años.
- III. *Incapacidad permanente parcial*, se entenderá por incapacidad permanente parcial a la disminución de facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

Si la incapacidad declarada es permanente parcial, superior al cincuenta por ciento, el asegurado recibirá una pensión que calculará conforme a la tabla de valuación de incapacidad contenida en el art. 514 de la Ley Federal del Trabajo, tomando como base el monto de la pensión que correspondería a una incapacidad permanente total. Además, tendrá derecho a una gratificación anual. Si la valuación definitiva de la incapacidad fuera hasta del veinticinco por ciento, se pagará al asegurado en sustitución de la pensión, una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiera correspondido.

- IV. *Incapacidad permanente total*, se entenderá a la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilitan para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida. Al ser declarada una incapacidad total, se concederá al incapacitado una pensión mediante la contratación de un seguro de pensión que le otorgue una renta; dicha pensión será siempre mayor a la que corresponda por invalidez. Asimismo, deberá contratar un seguro de sobrevivencia para el caso de su fallecimiento, que otorgue a sus beneficiarios las pensiones y demás prestaciones económicas a que tengan derecho.
- V. *Muerte*, si el riesgo de trabajo trae como consecuencia el fallecimiento del asegurado, los institutos deberán cubrir a la institución de seguros, la cantidad necesaria para obtener una pensión, ayudas asistenciales y prestaciones que les corresponden por Ley a los beneficiarios. Cuando ocurra la muerte del asegurado o del pensionado, a sus beneficiarios derechohabientes se les podrá otorgar:

- VI. *Pensión por Viudez*, se le dará a la viuda una pensión, y sólo a falta de esposa tendrá derecho a recibir la pensión, la mujer con quien el asegurado vivió como si fuera su esposa durante los cinco años que precedieron inmediatamente a su muerte o con la que tuvo hijos, siempre que ambos hubieran permanecido libres de matrimonio durante el concubinato. Si al morir el asegurado o pensionado tenía varias concubinas, ninguna de ellas gozará de pensión. La misma pensión le corresponderá al viudo o concubinario que dependiera económicamente de la trabajadora asegurada o pensionada. Recibirá una pensión mensual vitalicia igual al 90% de la pensión de invalidez definitiva.
- VII. *Pensión por Orfandad*, se le da una pensión a cada uno de los huérfanos que lo sean de padre o madre, menores de dieciséis años para el IMSS o hasta dieciocho años en el ISSSTE o extenderá el goce de esta pensión, a los huérfanos hasta una edad máxima de veinticinco años, cuando se encuentren estudiando en planteles del Sistema Educativo Nacional, tomando en consideración, las condiciones económicas, familiares y personales del beneficiario y siempre que no sea sujeto del régimen obligatorio. Una pensión a cada uno de los huérfanos que lo sean de padre o madre, que se encuentren totalmente incapacitados. Recibirá cada uno de sus hijos una pensión mensual equivalente al 20% de la pensión de invalidez definitiva cuando su otro *progenitor* viva; si posteriormente fallece este *progenitor* la pensión se incrementará para tus hijos del 20% al 30% de la pensión de invalidez definitiva.
- VIII. *Pensión por Ascendencia*, a falta de viuda o viudo, huérfanos, concubina o concubinario con derecho a pensión, a cada uno de los ascendientes que dependían económicamente del trabajador fallecido o del pensionado, se le otorgará una pensión. Se concederá a cada uno de tus ascendientes que dependan económicamente de ti, cuando no existan viuda(o), ni hijos con derecho a pensión, una pensión mensual vitalicia igual al 20% de la pensión de invalidez definitiva.

## Capítulo 2.

### Componentes metodológicos, técnicos y actuariales.

---

## 2.1 Introducción

Siguiendo la misma línea que en el capítulo anterior, se divisa que la Renta Vitalicia (RV) es la modalidad de pensión donde un afiliado, al momento de su retiro, contrata a una aseguradora de pensiones, transfiriendo a ésta el saldo acumulado en la cuenta individual administrada por su AFORE en una sola exhibición.

Dicho esto, la compañía aseguradora se obliga a pagar al trabajador una renta mensual indexada a la inflación de por vida, así como pensiones de supervivencia a sus beneficiarios, si fuera el caso. Cabe señalar que esta modalidad de pensión, está prevista sólo para quienes se retiran bajo los supuestos de la Ley del Seguro Social 1997.

Añadiendo también que al reformarse la Ley del Seguro Social, se incorpora la figura de las instituciones de seguros autorizadas para operar los seguros de pensiones, que son entidades financieras cuya finalidad es dedicarse de manera exclusiva al pago y administración de las pensiones derivadas de las Leyes de Seguridad Social, lo anterior a cambio del monto constitutivo necesario para el pago de la pensión correspondiente.

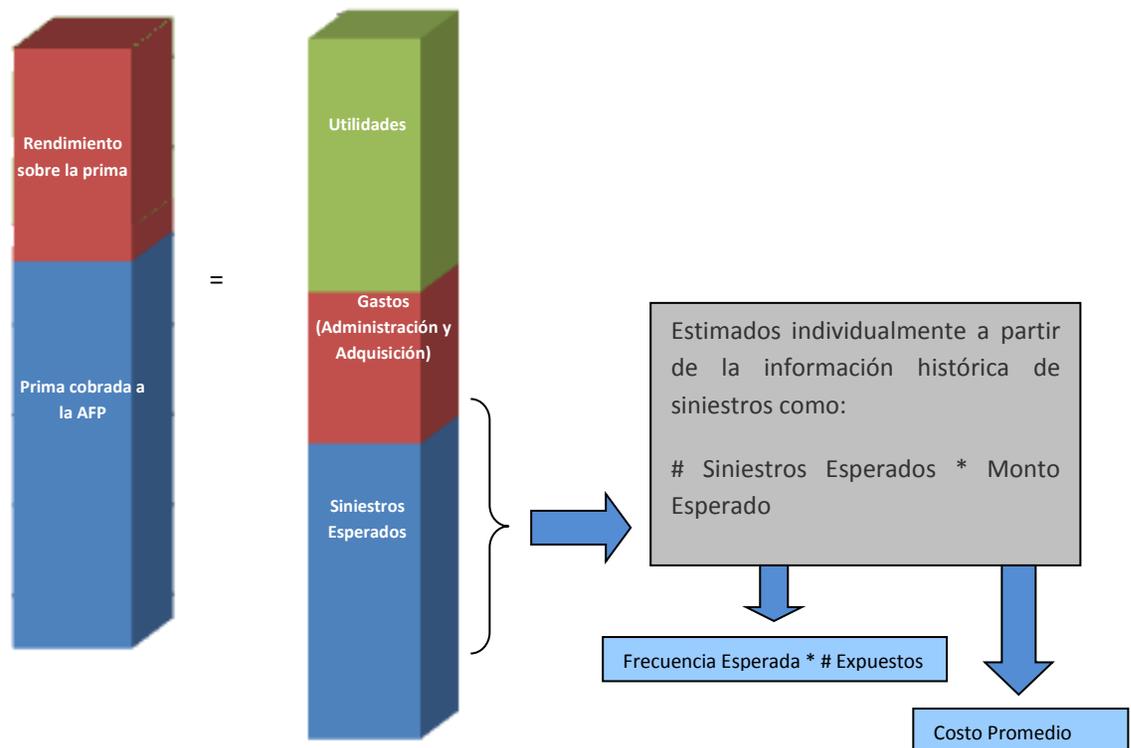
De tal manera, es así como las instituciones de seguros que pretenden operar los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, deben cumplir con una serie de requisitos para constituirse como tales. Es por ello que una vez autorizadas deben constituir e incrementar las reservas técnicas que requiere el manejo de tales seguros. Igualmente en la Ley general de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS), se impone a las instituciones de seguros que sean autorizadas a operar los seguros de pensiones citados, la obligación de constituir un fondo especial, a través de la constitución de un fideicomiso comunitario cuya finalidad será contar con recursos financieros que, en caso necesario, apoyen el adecuado funcionamiento de esos seguros.

De este modo las instituciones de seguros que pretenden operar los seguros de pensiones deberán tener contratado también un seguro previsional para cubrir los riesgos de invalidez y muerte por riesgo común, estos se financiarán a partir de los aportes que realizan los empleados y/o empleadores siendo, así, esta póliza colectiva misma que se paga de manera mensual y en general se determina con un porcentaje de las remuneraciones de los afiliados al Fondo Especial como sigue:

- I. Fallecimiento: Entre el 45% y 80% del promedio de los salarios cotizables percibidos entre los 3 y 10 años inmediatos anteriores a la contingencia que origino el fallecimiento o de la pensión por vejez que hubiera correspondido.
- II. Invalidez: Entre el 45% y 70% del promedio de los salarios cotizables percibidos entre los 3 y 10 años inmediatos anteriores a la contingencia que origino la incapacidad.

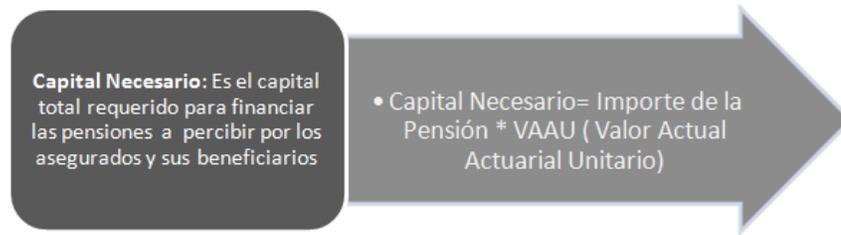
Con estos aportes se constituye una reserva que administra el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), sin cobro de comisión explícita para el trabajador, para hacer frente a una parte del financiamiento de las pensiones que se generen.

**Figura 2.1**  
**Seguro previsional**



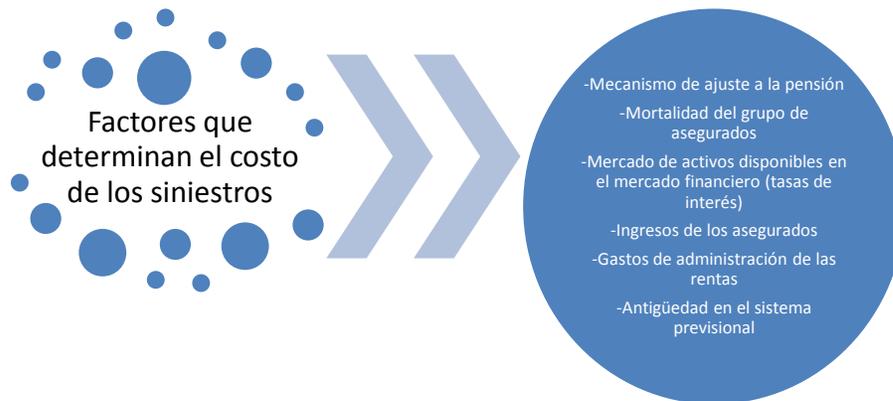
Es importante el establecimiento de criterios para ajustar la prima en función de los movimientos que tendrá la suma asegurada.

**Figura 2.2**  
**Capital necesario**



En la figura 2.3 se muestran los factores a considerar para minimizar los costos de la siniestralidad.

**Figura 2.3**  
**Factores que determinan el costo del siniestro**



Fuente: 2010 Towers Watson

Posteriormente a partir de las reformas de 1997, con el fin de otorgar una renta vitalicia (RV) a los derechohabientes que cumplan previamente con los requisitos legales, se permite la participación de aseguradoras especializadas en tres de los Ramos del Seguro Social, estos son:

- I. Invalidez y Vida (IV);
- II. Riesgos de Trabajo (RT) y
- III. Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez (RCV).

Para precisar el IMSS ofrece de manera obligatoria, a todos los trabajadores, seguros para cubrir los riesgos de invalidez o muerte durante la etapa de acumulación.

Por tanto existen dos clases:

- I. El de invalidez y vida
- II. El de riesgos de trabajo.

Queda definido que el seguro de invalidez y vida que protege al trabajador y su familia en caso de que se invalide o muera en algún lugar distinto al centro de trabajo.

Las aseguradoras de pensiones (AP), para efectos de determinar el monto constitutivo de los seguros de pensiones, deberán utilizar un Sistema Único de Cotización, el cual será elaborado por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), con él se puede calcular el importe de la pensión garantizada, cuantía mensual de la pensión y estimación del monto constitutivo.

La cotización se realiza de manera individual por cada posible pensionado.

En este segundo capítulo se definen los componentes metodológicos, técnicos y actuariales que les permitirá cumplir con la regulación, y poder medir el comportamiento futuro de sus pasivos y activos.

Se afirma que las compañías cuentan con información anticipada para definir una estrategia de inversión adecuada a la regulación y que le permita ser solvente en el periodo que tiene obligaciones por lo cual no existe del todo una confidencialidad en los seguros de pensiones.

Por consiguiente las compañías tienen los cimientos para poder desarrollar un modelo que mida el valor de su negocio.

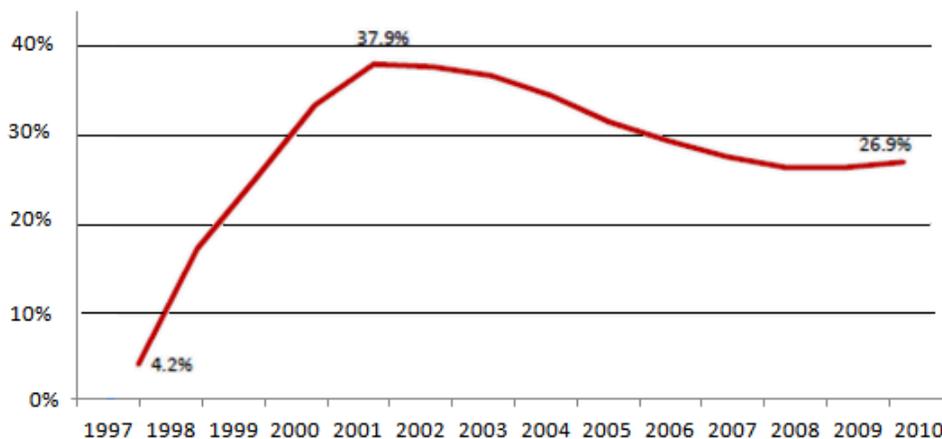
En vista de lo expuesto al inicio para las aseguradoras de pensiones (AP) es necesario contar con un modelo que proyecte el comportamiento futuro de las obligaciones de la compañía; en particular, de las reservas matemáticas, ya que por el plazo y el tipo de contingencia que cubren, se debe simular el comportamiento que tendrán de acuerdo a supuestos demográficos, legales o propios de la compañía. La reserva matemática se debe determinar de acuerdo a criterios actuariales generalmente aceptados, con las adecuaciones necesarias para adaptar su aplicación a las condiciones y aspectos contemplados en la Ley del Seguro Social y demás leyes del régimen mexicano de seguros. Se puede definir técnicamente como

la parte de la prima que debe ser utilizada para el cumplimiento de las obligaciones futuras por concepto de reclamaciones en los seguros de pensiones.

De la misma forma se requiere proyectar los flujos generados por la cartera de inversiones que se tenga contratada, considerando el riesgo de reinversión que se tiene a largo plazo de esos montos invertidos. Partiendo de esta referencia para los flujos futuros de pasivos y activos se obtiene el plazo ponderado a al que están contratadas todas las obligaciones y el plazo ponderado de la totalidad de la cartera de inversiones.

Las inversiones realizadas por las aseguradoras de pensiones, desde el inicio de sus operaciones, ascienden a 139, 369 millones de pesos constantes, hasta el mes de diciembre de 2010.

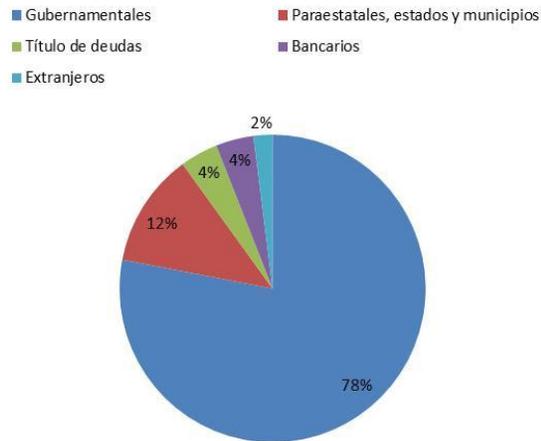
**Figura 2.4**  
**Inversiones de las Aseguradoras de Pensiones (AP)**  
Participación en las inversiones del sector



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

Es conveniente procurar la regulación de inversiones en las empresas para propiciar la obtención de los mejores rendimientos financieros, con el objeto de reducir las probabilidades de insolvencia y flexibilizar los criterios de inversión para reconocer la naturaleza de liquidez de algunos activos, de acuerdo a la exigencia de las obligaciones, tanto en el corto como en el largo plazos. En promedio el plazo de vencimiento de las inversiones en valores asciende a 17.5 años y el plazo promedio de los pasivos es de 32.4 años.

**Figura 2.5**  
**Inversiones en valores de las aseguradoras de pensiones (AP)**



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

## 2.2 Mecanismos de operación

Consecuentemente dada la necesidad de contar con una evaluación del descalce y al concluir que las compañías no presentaran problemas futuros para garantizar la cobertura de sus pasivos, se diseñó una metodología para los mecanismos de operación que pudiera indicar faltantes y considerarlos como requerimientos adicionales de capital.

Al señalar la proyección de activos que se realizará considerando la naturaleza de cada instrumento contratado, se necesitan:

- I. Instrumentos contratados para financiar la operación.
- II. Instrumentos para conservar a vencimiento.

La metodología la establece la CNSF de la siguiente forma:

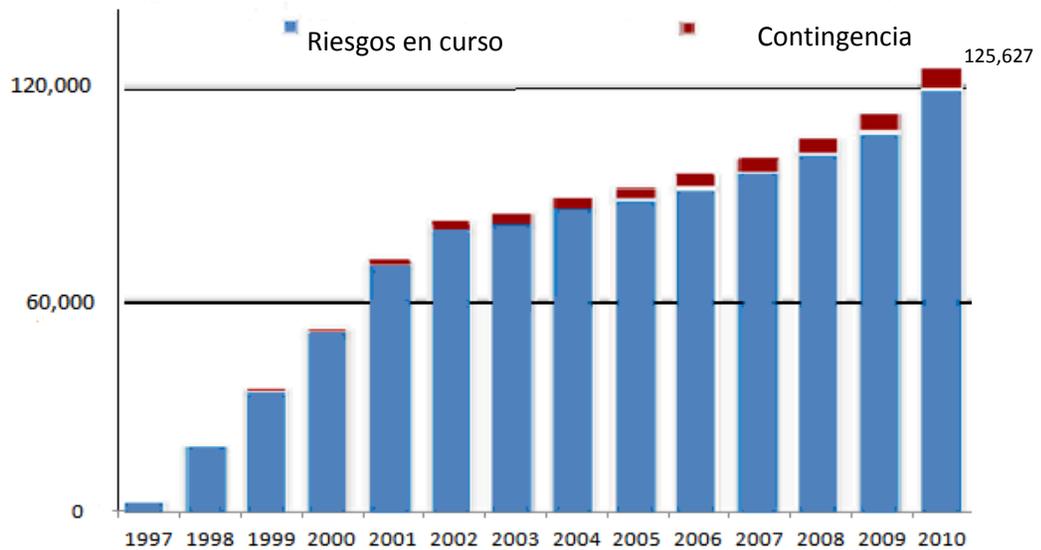
- I. A cada instrumento se le asignará la tasa de interés de acuerdo a una tabla que contiene las tasas de referencia para el cálculo de los montos constitutivos de los seguros de pensiones para la Ley del Seguro Social y la Ley del ISSSTE que establece la CNSF para su proyección.
- II. Para instrumentos contratados para financiar la operación del primer tramo de medición, establece que la tasa de rendimiento será la menor entre 3.5% real y la tasa de mercado del instrumento. Del segundo tramo en adelante la tasa será 0%.

- III. Para instrumentos a vencimiento se utilizará la tasa de valuación hasta la fecha de redención así la tasa de reinversión para todos los instrumentos una vez vencidos será de 0%.
- IV. Al saldo ya afectado por la tasa se le descontará el monto de la siniestralidad acumulada proyectada para cada período de medición.
- V. El monto de siniestros está incrementado por una tasa de 3.5% anual.
- VI. La proyección de siniestros y de reservas deberá considerar la experiencia demográfica de invalidez y mortalidad de cada tipo de pensión, así como la tasa de interés técnico. Estos procedimientos deberán de registrarse ante la CNSF.
- VII. Una vez generados los montos proyectados de pasivos y activos el requerimiento adicional por descalce será la diferencia positiva de estos dos conceptos.
- VIII. Para cada periodo de medición la CNSF emite los valores de los ponderadores de disponibilidad de instrumentos financieros. Este ponderador se multiplicará por el valor del requerimiento adicional por cada periodo de medición.
- IX. Se calcula el valor presente de los requerimientos adicionales afectados por los ponderadores para determinar el saldo final del requerimiento de capital por descalce de activos y pasivos.

Aunado a esto, la parte de los resultados de la proyección de reservas y siniestralidad acumulada son enviados por las compañías a la CNSF a través del SIIF (Sistema Integral de Información Financiera), donde se obtiene el requerimiento adicional de capital en caso de que exista.

Las reservas técnicas de las aseguradoras de pensiones, representan las provisiones necesarias con las que éstas deben contar para hacer frente a los riesgos asumidos y el monto de las mismas constituye su base de inversión neta de reservas. El monto de las reservas debe estar orientado hacia la inversión en activos que permitan mantener condiciones adecuadas de seguridad, diversificación, rentabilidad y liquidez apropiadas. Por tanto, desde el inicio de operaciones de las aseguradoras de pensiones (AP) ha ido en ascenso las reservas de riesgos en curso para enfrentar las contingencias. El crecimiento anual promedio actualmente asciende a 125,627 millones de pesos.

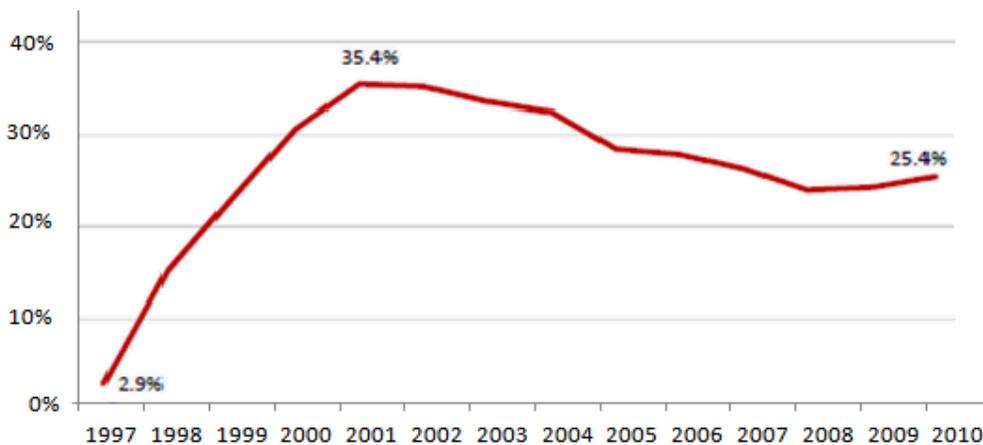
**Figura 2.7**  
**Reservas de las aseguradoras de pensiones**



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

La naturaleza del negocio del seguro implica la formación de provisiones técnicas y de su inversión, a través de la tenencia de recursos para cubrir estas provisiones técnicas y lograr un margen de suficiencia con la liquidez adecuada. Es por ello que la participación en las inversiones del sector es fundamental para garantizar las obligaciones e intereses de los pensionados. El crecimiento anual promedio de la participación en las inversiones del sector ha sido actualmente de 25.4%.

**Figura 2.8**  
**Reservas en las aseguradoras de pensiones**  
 Participación en las reservas técnicas del sector



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

Cada compañía debería de realizar el cálculo del descalce anticipadamente a la entrega del SIIF (Sistema Integral de Información Financiera) con la finalidad de tomar las medidas pertinentes para evitar el requerimiento de capital.

Por otra parte, con lo que respecta al cálculo trimestral de ponderadores, en el Comité Técnico de AMIS se ha propuesto revisar junto a la CNSF el cálculo de los ponderadores utilizados en la metodología normativa.

Referido este contexto se dio a conocer el acuerdo logrado el cual tiene como finalidad informar a través del oficio circular los movimientos de la oferta de instrumentos para el mercado de pensiones.

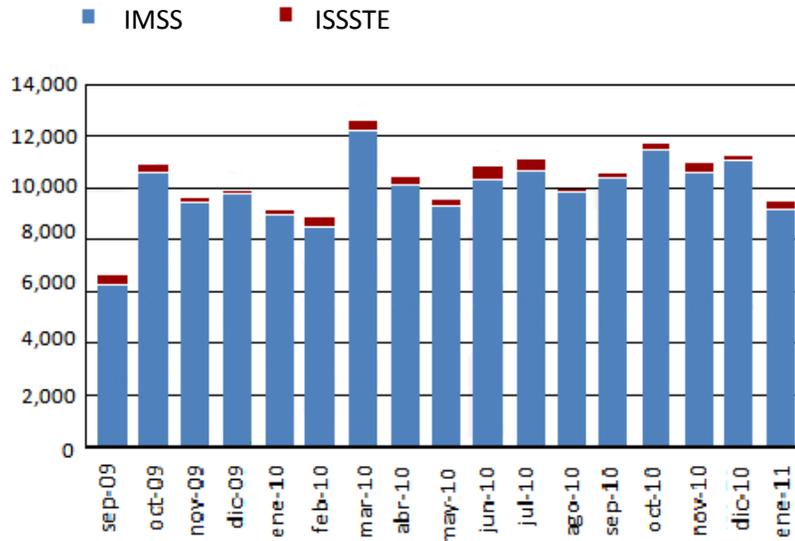
Con respecto a la revisión de tasas de reinversión para proyección de activos, en el mismo grupo de trabajo se ha propuesto revisar con la CNSF las tasas de reinversión que se utilizan para la proyección de los activos, sobretodo de los instrumentos para conservar a vencimiento; actualmente esta tasa es de 0%.

### **2.3 Cotización por lote.**

Los cambios recientes al sistema de pensiones en México dieron como resultado el cambio de un sistema de cotización individual a la cotización por lote. Usando como base la información que proporcionen el IMSS y el ISSSTE, la CNSF estará encargada de administrar una base de datos de prospectos que contiene, entre otra, la siguiente información respecto a los futuros pensionados susceptibles de incorporarse al sistema de pensiones bajo cada régimen de seguridad social: Partiendo de la fecha de alta en la base de datos de prospectación: tipo de seguro, pensión solicitada, fecha de nacimiento, fecha de inicio de derecho, sexo, datos generales de los beneficiarios, entre otros, su edad y sexo; salario pensionable, porcentaje de valuación de la incapacidad, porcentaje de ayuda asistencial en caso de pensiones otorgadas bajo la Ley del Seguro Social, e importe de la pensión garantizada en términos de lo establecido en la Ley del IMSS o en la Ley del ISSSTE.

En este punto se destaca que dicha información, diferenciada para cada régimen de seguridad social, estará a disposición de las instituciones de seguros a fin de que puedan acceder a esta información en igualdad de condiciones y con transparencia.

**Figura 2.9**  
**Prospectos totales de pensión.**



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Los prospectos de pensión del IMSS en comparación con los del ISSSTE representan un mayor número ya que a pesar de las reformas de 1997 para impulsar la operación de las aseguradoras de pensiones en el manejo de pensiones, este sector no ha logrado cumplir con sus objetivos debido a que, en particular, la situación financiera del IMSS aún le impide liberar los recursos de aquellos trabajadores que decidan trasladar sus aportaciones a una operadora privada.

La subasta por lote se da con opción de combinar la tasa de interés y la tabla de mortalidad.

A continuación se muestra la oferta por lotes:

**Figura 2.10 Cotización por lote**

### Grupos de Oferta (Lotes)

#### ISSSTE

**1. Cesantía, Vejez y Retiro / Contribución Definida**

**2. Invalidez, Incapacidad y Muerte / Beneficio Definido**

---

## IMSS

### 1. Cesantía, Vejez y Retiro / Contribución Definida

### 2. Invalidez, Incapacidad y Muerte / Beneficio Definido

## 2.4 Oferta única con todas las compañías

El modelo operativo planteado, contempla el establecimiento de un beneficio adicional único que haga más transparente la competencia entre las instituciones de seguros y facilite al solicitante de pensión la elección de aseguradora.

La oferta única con todas las compañías, es uno de los cambios recientes en el sistema de pensiones ya que anteriormente la oferta era por compañía preservándose el beneficio básico por Ley y cambiándose el beneficio adicional el cual comprendía seguros de vida (vitalicio, temporal y dotal) lo cual es costoso y el incremento a la pensión de forma mensual o anual y ahora el beneficio adicional único solamente comprende el incremento en la pensión de forma mensual.

En el esquema operativo se establece que las aseguradoras compiten mediante ofertas en las que pueden determinar:

- I. Tasas de descuento: considerando el nivel de las curvas de rendimiento real de instrumentos gubernamentales de largo plazo prevalecientes en el mercado financiero (*rendimiento base de mercado*).
- II. Bases biométricas: las bases biométricas (tablas de mortalidad), considerando su estimación del perfil de supervivencia de los pensionados ("*bases biométricas de reservas técnicas*" y "*bases más conservadoras que las de reservas técnicas*").

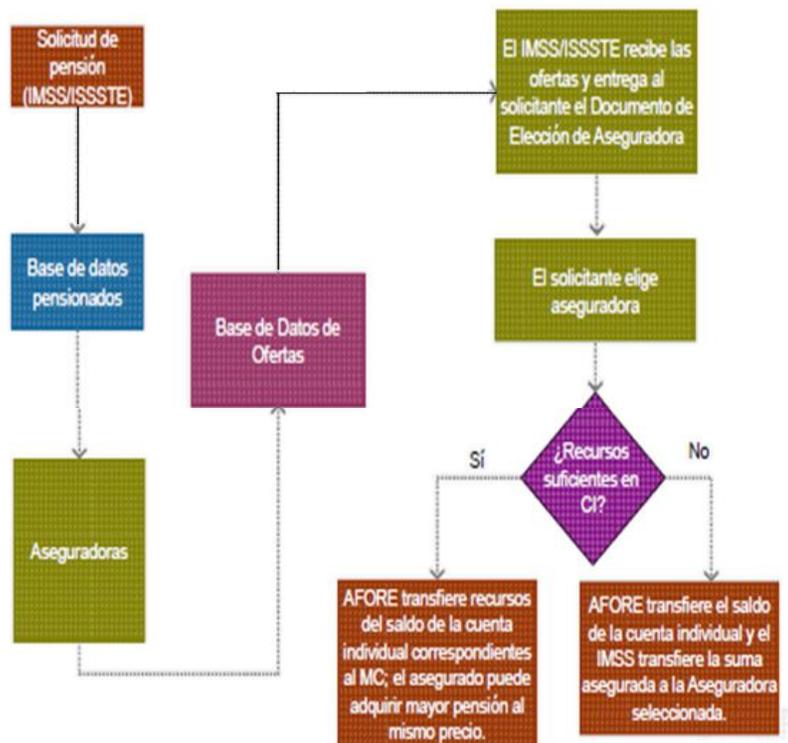
En efecto las ofertas se dirigen a dos lotes de solicitantes de pensión (pensiones de beneficio definido y pensiones de contribución definida). Los montos de pensión ofrecidos se determinan mediante la aplicación de metodologías de cálculo predefinidas. Todas las ofertas de pensión se asimilan en un documento de oferta que se presenta al trabajador para realizar la elección respectiva.

Por lo tanto, las aseguradoras de pensiones (AP) en su oferta, solamente podrán ofrecer:

- I. Beneficio básico, es decir, las prestaciones establecidas en la Ley del Seguro Social y en la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, a favor de los asegurados y beneficiarios.
- II. Beneficio adicional único. Las Instituciones de Seguros podrán ofrecer únicamente como beneficio adicional a los solicitantes de pensión que correspondan a las pólizas del nuevo esquema operativo, la renta adicional definida en las metodologías de cálculo. Dicho beneficio puede consistir en un incremento en la pensión mensual.

Con objeto de fortalecer el esquema operativo actual y mejorar algunos aspectos en la operación de los seguros de pensiones, se conformó un grupo de trabajo interinstitucional para trabajar en un nuevo diseño del esquema de operación

**Figura 2.11**  
**Esquema operativo actual**

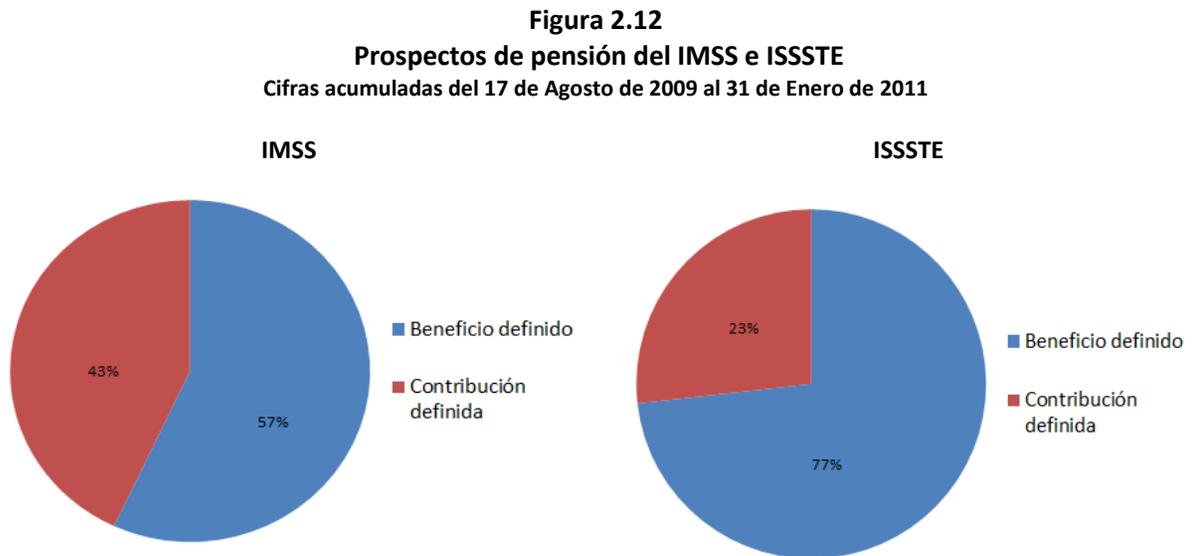


Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

## 2.5 Esquema de subasta electrónica

Cabe hacer alusión al esquema de subasta electrónica que fue uno de los recientes cambios al sistema de pensiones en México donde la compañía cotiza a través de posturas de importe de pensión, las cuales dependen de la tasa de subasta (tasa de descuento) a diferencia del esquema anterior a las nuevas reglas el cual era de comercialización por medio de agentes, la compañía cotizaba cada caso compitiendo mediante beneficios adicionales.

Dadas las condiciones que anteceden es sabido que desde el arranque del nuevo esquema operativo al 31 de enero del 2011, el IMSS y el ISSSTE habían depositado aproximadamente 175,700 registros de prospectos en el Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones (SAOR).



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

Al 31 de enero de 2011, el IMSS había otorgado 140,506 resoluciones (23,056 a favor de alguna institución de seguros, el resto a favor de la LSS-73), y el ISSSTE había otorgado 2,921 concesiones de pensión.

Si bien la compañía cotiza a través de posturas de importe de pensión, las cuales dependen de:

- a. Tasa de subasta (tasa de descuento), corresponde a la tasa de interés a la que se refieren las Metodologías de cálculo, aplicable únicamente para las pólizas del nuevo esquema operativo.
- b. Tabla de mortalidad.

Enfocados en la explicación del proceder las subastas se hacen de forma más transparente y buscan evitar las malas prácticas comerciales, al eliminar la figura de los agentes comerciales para contactar a los posibles pensionados. Dentro de este contexto se ha dividido a los posibles pensionados en 3 grupos:

- I. Inválidos e incapacitados
- II. Activos mujeres (viuda, ascendientes, descendientes)
- II. Activos hombres (viudo, ascendientes, descendientes)

Para cada uno de estos grupos se crearon dos tablas:

- I. Tabla de constitución de reservas y
- II. Tabla de requerimiento de capital.

Finalmente las tablas de mortalidad sobre las cuales se calculan las reservas técnicas deben ser actualizadas y, mejor aún, deben anticipar futuras mejoras para una mejora en la expectativa de vida de los pensionados.

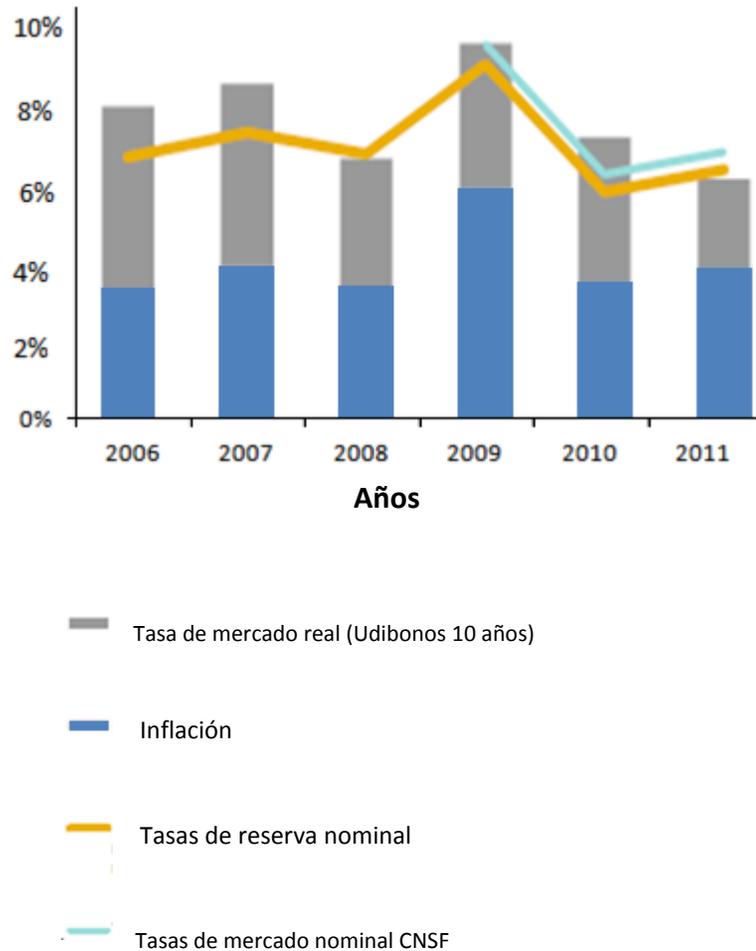
## **2.6Prima única**

Siguiendo la línea de argumentación respecto al monto constitutivo también se dio uno de los cambios recientes al sistema de pensiones en México, dado que en el anterior sistema la prima única estaba en función de los beneficios básicos por ley considerando tablas de mortalidad fijas, una tasa de interés real fija igual a 3.5% y un recargo adicional fijo para hacerle frente a gastos de adquisición, de operación y capital. En el actual sistema la prima única está en función de los beneficios básicos por ley, considerándose la elección de la aseguradora entre un rango de dos diferentes tablas de mortalidad, y su postura de tasa de interés real (tasa de subasta).

Dadas estas circunstancias lo más viable es que la tasa de subasta debe ser menor o igual a una tasa de referencia establecida por la CNSF tomando en consideración las tasas de interés

observadas en el mercado menos un diferencial en puntos base establecido por la Comisión para hacer frente a costos de operación y de capital.

**Figura 2.13**  
**Comportamiento de la tasa de interés en México de 2006-2011**  
**Porcentajes del comportamiento de las tasas de interés.**



De acuerdo con la Circular Única de Seguros se definen la Prima Básica de la Renta Vitalicia para el caso de:

I. viudo(a) y huérfanos se determinará por medio de la siguiente expresión:

$$A_{y,x1,x2,\dots,xn} = d_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{w-x1} \left\{ kP_y \times \left[ \sum_{j=0}^n P_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right] + (1 - kP_y) \times \left[ \sum_{j=0}^n P_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right] \right\} \times V^k$$

donde:

$P_k^{*\square(n)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan  $j$  hijos de  $n$  originales en el año  $k$

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes considerando que el (la) viudo(a) sobrevive

$b_2(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes considerando que el (la) viudo(a) ha muerto

$$P_k^{*\square(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j P_k^{*\square(n-1)}(t) \times P_{k,n}^{(j-t)} & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$P_k^{*\square(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{X_m}^u & s = 0 \\ {}_kP_{X_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_kP_{X_m}^u = \begin{cases} {}_kP_{X_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_kP_{X_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$${}_kP_{X_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min(0.9 + j \times 0.2, 1)$$

$$b_2(j) = \min(j \times 0.3, 1)$$

Prima básica de la renta vitalicia

$$PBRV = A_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}$$

II. viudo(a) sin huérfanos se tiene la siguiente expresión:

$$A_y = 0.9 \times 12 \times \left( \ddot{a}_y - \frac{11}{24} \right)$$

donde:

$$\ddot{a}_y = \sum_{k=0}^{w-y} {}_kP_y \times V^k$$

Prima básica de la renta vitalicia PBRV = A

Prima finiquito para huérfanos PFH = 0

III. huérfanos de padre y madre se tiene la siguiente forma:

$$A_{y,x_1,x_2,\dots,x_n} = \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{w-x_1} \left[ \sum_{j=0}^n P_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right] \times V^k$$

donde:

$P_k^{*\square(n)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k  
 $b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes

$$P_k^{*\square(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j P_k^{*\square(n-1)}(t) \times P_{k,n}^{(j-t)} & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$P_k^{*\square(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{X_m}^u & s = 0 \\ {}_kP_{X_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2,3,4,\dots,n \end{cases}$$

$${}_k P_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k P_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválida} \\ {}_k P_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválida} \end{cases}$$

$${}_k P_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min(j \times 0.3, 1)$$

Prima básica de la renta vitalicia

$$PBRV = A_{\bar{y}, x_1, x_2, \dots, x_n}$$

IV. huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión se tiene la siguiente forma:

$$A_{\bar{y}, x_1, x_2, \dots, x_n} = \ddot{a}_{\bar{y}}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{w-x_1} \left\{ {}_k P_y \times \left[ \sum_{j=0}^n P_k^{*(n)}(j) \times b_1 + (1 - {}_k P_y) \times \left[ \sum_{j=0}^n P_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right] \right\} \times V^k$$

donde:

$P_k^{*\square(n)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes considerando que el padre o madre sin derecho a pensión sobrevive

$b_2(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes considerando que el padre o madre sin derecho a pensión muere

$$P_k^{*\square(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j P_k^{*\square(n-1)}(t) \times P_{k,n}^{(j-t)} & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$P_k^{*\square(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{X_m}^u & s = 0 \\ {}_kP_{X_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2,3,4,\dots,n \end{cases}$$

$${}_kP_{X_m}^u = \begin{cases} {}_kP_{X_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_kP_{X_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$${}_kP_{X_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min(j \times 0.2, 1)$$

$$b_2(j) = \min(j \times 0.3, 1)$$

Prima básica de la renta vitalicia

$$PBRV = A_{\bar{y},x_1,x_2,\dots,x_n}$$

V. viudo(a) y “n” huérfanos con padre o madre (huérfanos sencillos) y “md” huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles) de la siguiente forma:

$$A_{y,x_1,\dots,x_n,x+1,\dots,x_n+md} = \ddot{a}_{\bar{1}}^{(12)} \times \left\{ {}_kP_y \times \left[ \sum_{k=0}^{w-x_1} \sum_{j=0}^n P_k^{*\square(md)}(j) \times P_k^{*(n)}(i) \times b_1(i,j) \right] + (1 - {}_kP_y) \times \left[ \sum_{l=0}^{n+md} P_k^{*\square(md+n)}(l) \times b_1(l) \right] \right\} \times V^k$$

donde:

$\hat{P}_k^{*\square(n)}(h)$  es la probabilidad que sobrevivan  $h$  huérfanos sencillos de  $n$  originales en el año  $k$

$P_k^{*\square(md)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan  $j$  huérfanos dobles de  $md$  originales en el año  $k$

$b_1(h, j)$  es el beneficio a pagar a los  $h$  huérfanos sencillos y a los  $j$  huérfanos dobles considerando que el (la) viudo(a) sobrevive

$b_2(l)$  es el beneficio a pagar a los derechohabientes considerando que el (la) viudo(a) ha muerto

$$\hat{P}_k^{*\square(n)}(i) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h \Delta P_k^{*\square(n-1)}(t) \times P_{k,n}(h-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$P_k^{*\square(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j P_k^{*\square(md-1)}(t) \times P_{k,md}(j-t) & md \geq j \\ 0 & md < j \end{cases}$$

$$P_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,r}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{Xr}^u & s = 0 \\ {}_kP_{Xr}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2,3,4,\dots,n \end{cases}$$

$$P_{k,r}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{Xr}^u & s = 0 \\ {}_kP_{Xr}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2,3,4,\dots,n \end{cases}$$

$${}_k\hat{P}_{Xt}^u = \begin{cases} {}_k\hat{P}_{Xr}^u & \text{si } (x_r) \text{ no es inválido} \\ {}_k\hat{P}_{Xr}^{(inv)} & \text{si } (x_r) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$\hat{A}_{kP_{Xr}} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_r + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_r + k \leq 16 \end{cases}$$

$$kP_{Xt}^u = \begin{cases} kP_{Xr} & \text{si } (x_r) \text{ no es inválido} \\ kP_{Xr}^{(inv)} & \text{si } (x_r) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$kP_{Xr} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_r + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_r + k \leq 16 \end{cases}$$

donde:

$\hat{A}_{kP_{Xr}}$  y  $kP_{Xr}$  se obtienen de la tabla de mortalidad de activos  
 $\hat{A}_{kP_{Xr}^{(inv)}}$  y  $kP_{Xr}^{(inv)}$  se obtienen de la tabla de mortalidad de inválidos

$$b_1(h, j) = \min(0.9 + h \cdot 0.2 + j \cdot 0.3, 1)$$

$$b_2(l) = \min((l) \cdot 0.3, 1) \quad \text{donde } l = h + j \text{ para todo } h, j$$

Prima básica de la renta vitalicia

$$PBRV = A_{\bar{y}, x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+md}}$$

**VI.** “n” Huérfanos con padre o madre sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y  
“md” huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles):

$$A_{\bar{y}, x_1, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+md}} = \ddot{a}_{\bar{y}}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{w-x_1} \left\{ kP_{\bar{y}} \times \left[ \sum_{j=0}^{md} \sum_{i=0}^n P_k^{*(md)}(j) \times P_k^{*(n)}(i) \times b_1(i, j) \right] \right\}$$

$$+ (1 - kP_{\bar{y}}) \times \left\{ \sum_{l=0}^{n+md} P_k^{*(md+n)}(l) \times b_2(l) \right\} \times V^k$$

donde:

$P_k^{*\square(n)}(h)$  es la probabilidad que sobrevivan  $h$  huérfanos sencillos de  $n$  originales en el año  $k$

$P_k^{*\square(md)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan  $j$  huérfanos dobles de  $md$  originales en el año  $k$

$b_1(h, j)$  es el beneficio a pagar a los  $h$  huérfanos sencillos y a los  $j$  huérfanos dobles considerando que el (la) padre (madre) sin derecho a pensión sobrevive

$b_2(l)$  es el beneficio a pagar a los derechohabientes considerando que el (la) padre (madre) sin derecho a pensión ha muerto

$$\hat{P}_k^{*\square(n)}(i) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h \hat{P}_k^{*\square(n-1)}(t) \times \hat{P}_{k,n}^{*\square}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$P_k^{*\square(n)}(i) = \begin{cases} P_k^{*\square(md-1)}(t) \times P_{k,md}^{*\square}(j-t) & md \geq j \\ 0 & md < j \end{cases}$$

$$P_k^{*\square(0)}(0) = 1$$

$$\hat{P}_k^{*\square(n)}(i) = \begin{cases} 1 - {}_k\hat{P}_{Xr} & s = 0 \\ {}_k\hat{P}_{Xr}^{(inv)} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k\hat{P}_{Xr}^u = \begin{cases} {}_k\hat{P}_{Xr} & \text{si } (x_r) \text{ no es inválido} \\ {}_k\hat{P}_{Xr}^{(inv)} & \text{si } (x_r) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$${}_k\hat{P}_{Xr} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_r + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_r + k \leq 16 \end{cases}$$

$${}_k P_{Xr}^u = \begin{cases} {}_k P_{Xr} & \text{si } (x_r) \text{ no es inválido} \\ {}_k P_{Xr}^{(inv)} & \text{si } (x_r) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$${}_k P_{Xr} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_r + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_r + k \leq 16 \end{cases}$$

donde:

${}_k P_{Xr}$  y  ${}_k P_{Xr}$  se obtienen de la tabla de mortalidad de activos

${}_k P_{Xr}^{(inv)}$  y  ${}_k P_{Xr}^{(inv)}$  se obtienen de la tabla de mortalidad de inválidos

$$b_1(h, j) = \min(h \times 0.2 + j \times 0.3, 1)$$

$$b_2(l) = \min(l \times 0.3, 1) \text{ donde } l = h + j \text{ para todo } h, j$$

Prima básica de la renta vitalicia

$$PBRV = A_{\bar{y}, x1, x2, \dots, xn, xn+1, \dots, xn+md}$$

**VII.** Ascendientes se tiene la siguiente forma:

$$Az_j = 0.2 \times 12 \times \left( \ddot{a}_{z_j} - \frac{11}{24} \right)$$

donde:

$$\ddot{a}_{z_j} = \sum_{k=0}^{w-z_j} {}_k P_{z_j} \times V^k$$

Prima básica de la renta vitalicia

$$PBRV = \sum_{j=1}^{na} Az_j$$

### VIII. Prima del Finiquito para Huérfanos

#### a) Finiquito para huérfanos

$$PFH = \begin{cases} 0 & \text{si } d = 0 \\ \sum_{j=1}^n B(x_j) & \text{si } d = 1 \end{cases}$$

$$B(x_j) = \begin{cases} 0.6 \times V^{19-x_j} \times X_{19-x_j} P_{x_j} & \text{si } x_j < 19 \\ 0.6 & \text{si } 19 \leq x_j < 25 \\ 0 & \text{si } x_j \geq 25 \end{cases}$$

donde:

$$d = \begin{cases} 1 & \text{si el Instituto determina la procedencia del pago del finiquito} \\ 0 & \text{si el Instituto determina improcedente el pago del finiquito} \end{cases}$$

#### b) Finiquito para huérfanos (combinados)

$$PFH = \begin{cases} 0 & \text{si } d = 0 \\ \sum_{l=1}^{n+md} B(x_l) & \text{si } d = 1 \end{cases}$$

$$B(x_j) = \begin{cases} 0.6 \times V^{19-x_l} \times X_{19-x_l} P_{x_l} & \text{si } x_l < 19 \\ 0.6 & \text{si } 19 \leq x_l < 25 \\ 0 & \text{si } x_l \geq 25 \end{cases}$$

$$d = \begin{cases} 1 & \text{si el Instituto determina la procedencia del pago del finiquito} \\ 0 & \text{si el Instituto determina improcedente el pago del finiquito} \end{cases}$$

donde:

$$\text{Prima Neta de la Renta Vitalicia} = PG \times (PBRV + PFH) \times FARV \times FI$$

PG = Pensión garantizada a la fecha de proceso del monto constitutivo

PBRV = Prima básica de la renta vitalicia

PFH = Prima del finiquito para huérfanos

FARV = Factor de actualización de la renta vitalicia por inflación

FI = Factor de estimación de la Inflación del mes de proceso

Monto Constitutivo de la Renta Vitalicia

$$\text{Monto Constitutivo de la Renta Vitalicia} = PNRV \times (1 + \alpha + \beta) + C$$

PNRV = Prima neta de la renta vitalicia.

## 2.7 Tasa mínima requerida para operar

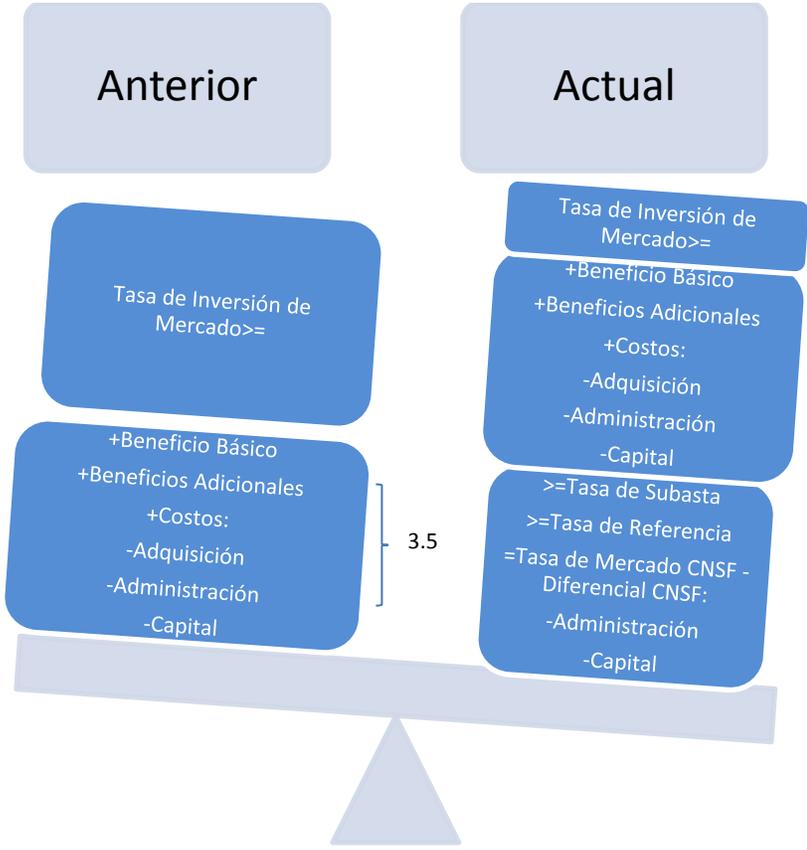
Seguidamente, para determinar la tasa de inversión de mercado que las aseguradoras deben conseguir para operar deberán tomar como base: los beneficios básicos, los beneficios adicionales y los costos (atención de clientes, administración, capital). En consecuencia deberá ser mayor o igual que la tasa de subasta, a su vez, deberá ser mayor o igual a la tasa de referencia que la CNSF (Comisión Nacional de Seguros y Fianzas), para conseguir una rentabilidad financiera.

Paralelamente se determina con la tabla de mortalidad de la subasta:

- I. Si la compañía no tiene metodología de calce, la tasa de interés es el mínimo entre la tasa de subasta y el 3.5% real.
- II. Si la compañía tiene metodología de calce, la tasa de interés es la tasa ponderada que resulte de multiplicar un % del calce por la tasa de subasta, más (1% de calce) por el 3.5% real.

Teniendo en cuenta los cambios al sistema de pensiones en México, el siguiente esquema muestra la comparación de la tasa mínima requerida para operar por parte de las aseguradoras de pensiones (AP) del antiguo sistema al actual.

**Figura 2.14**  
**Cambios de operación al sistema**



**2.8Requerimiento de capital**

El requerimiento de capital en el nuevo esquema será el resultado de la diferencia de reservas con tabla de requerimiento de capital menos reserva con tabla de subasta, más el requerimiento por el descalce entre pasivos y activos pues en el anterior sistema solo se contemplaba el 4% de la reserva matemática más requerimientos por descalce entre activos y pasivos.

**Requerimiento de Capital (RC)=** (reserva con tabla de requerimiento de capital – reserva con tabla de subasta) + requerimiento por descalce entre activos y pasivos.

### Cuadro 2.1

#### Bases biométricas (nuevo esquema)

Establecidas en el marco regulatorio para la constitución de reservas técnicas y determinación del requerimiento de capital del solvencia

Experiencia Demográfica de Mortalidad para Activos proyectadas con mejoras en la mortalidad para cada edad y año de cálculo, sexo masculino
Experiencia Demográfica de Mortalidad para Activos proyectadas con mejoras en la mortalidad para cada edad y año de cálculo, sexo femenino
Experiencia Demográfica de Mortalidad para Inválidos
Experiencia Demográfica de Invalidez EISS-97, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de invalidez de asegurados
Experiencia Demográfica de deserción escolar
Experiencia Demográfica de Mortalidad para asegurados que opten por retiro programado la cual deberá ser aplicada para reflejarlas tasas de mortalidad de pensionados por cesantía en edad avanzada o vejez para la determinación de seguro de sobrevivencia del sexo masculino.
Experiencia Demográfica de Mortalidad para asegurados que opten por retiro programado la cual deberá ser aplicada para reflejarlas tasas de mortalidad de pensionados por cesantía en edad avanzada o vejez para la determinación de seguro de sobrevivencia del sexo femenino.

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

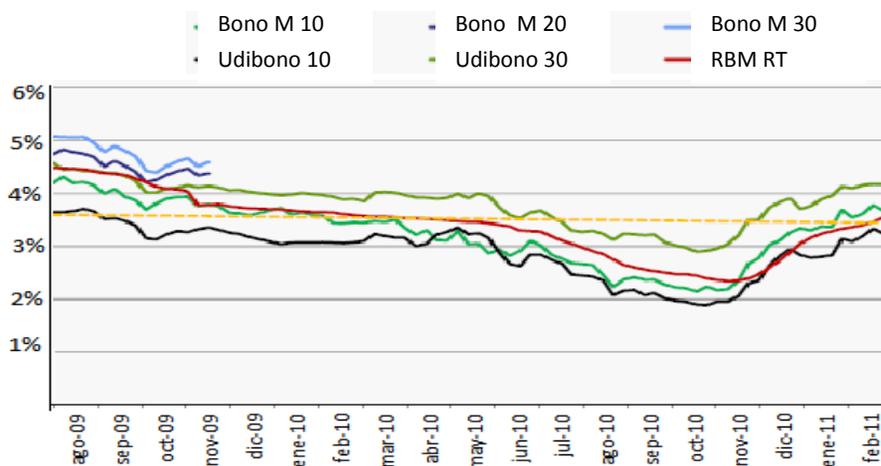
En las gráficas 2.14 se muestra la evolución de la curva de rendimiento asociada al mercado de bonos del gobierno de México del periodo de 2009 a 2011 podemos observar en ambas gráficas el crecimiento del mercado de los bonos gubernamentales a diferentes pazos en este periodo.

### Figura 2.15

#### Evolución de las tasas de interés real

Rendimiento base de mercado

Bases biométricas de reservas técnicas

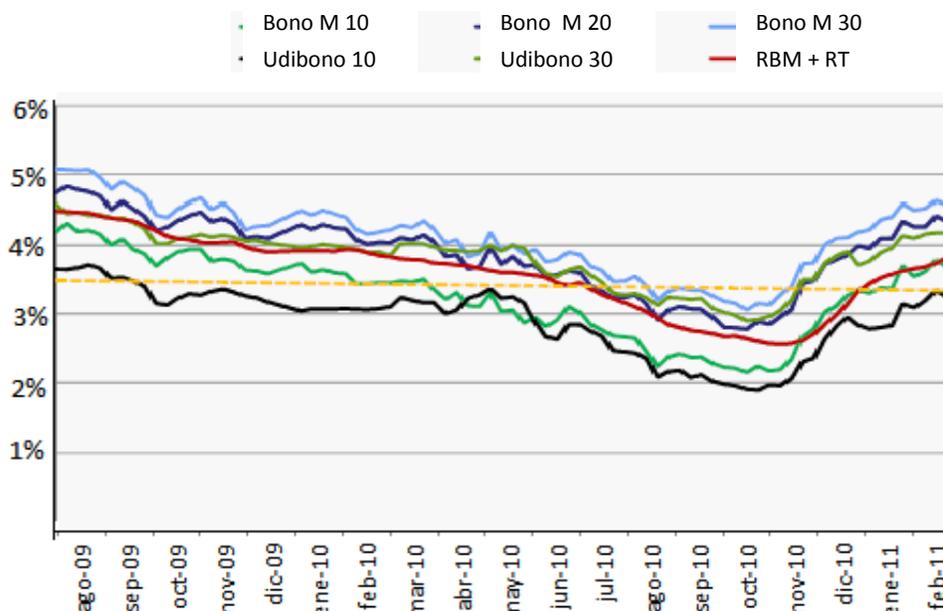


Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

## Evolución de las tasas de interés real

Rendimiento base de mercado

Bases biométricas de reservas técnicas



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

## 2.9 Requerimiento de capital por descalce

Las aseguradoras de pensiones (AP) realizaron evaluaciones de prueba considerando sus propios datos y revisando con el grupo de trabajo los resultados de cada una, esto conllevó a que la circular entrara en vigor a finales de 1999, la cual establece el método de proyección de los activos y pasivos. Si la diferencia del valor de los pasivos y activos proyectados, es positiva, se pide un requerimiento adicional de capital. Por otra parte el descalce forma parte del cálculo del requerimiento bruto de solvencia como requerimiento adicional de capital y por el comportamiento de los pasivos que tienen coberturas de largo plazo, es necesario para las aseguradoras de pensiones (AP) tener opciones de inversión que puedan cubrir estas obligaciones y que garanticen el comportamiento de la inflación.

Por tanto, desde el inicio de operaciones, las compañías y autoridades buscaban contar con un mecanismo que permitiera medir esta cobertura. Sí bien una idea fue realizar un calce de los pasivos y activos a la tasa que estuvieran contratados los instrumentos de inversión que a su vez dio como consecuencia el requerimiento de capital por descalce, esto no fue la

excepción preservándose del sistema anterior un mismo requerimiento de capital por descalce calculado.

**Cuadro 2.2**  
**Estimación del tamaño de mercado y de la duración de los pasivos en 2010**

*Calce de activos y pasivos*

Régimen	No inválidos			Inválidos			Total		
	Edad actuarial	Esperanza de vida	de	Edad actuarial	Esperanza de vida	de	Edad actuarial	Esperanza de vida	de
IMSS	38.6%	41.2%		41.4%	21.1%		40.8%	32.4%	
ISSSTE	53.3%	29.7%		39.1%	15.0%				

Con base en la emisión registrada durante el ejercicio 2010, el tamaño de mercado fue de \$15, 849 millones:

IMSS= \$12,840 millones

ISSSTE= \$3,009 millones

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Por su parte, el descalce sobre los saldos y paralelamente un nuevo concepto denominado calce sobre flujos, permite constituir una reserva a una tasa más aproximada a la tasa de subasta y disminuir la necesidad de financiamiento de reserva.

**Cuadro 2.3**  
**Actual esquema de componentes actuariales**

<b>Organismo Supervisor.</b>	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF)
<b>Tipo de Rentas Vitalicias.</b>	A causa de invalidez. Sobrevivencia y Jubilación (retiro) Nota: Invalidez y Sobrevivencia se financia por el IMSS, no con un seguro contratado con una aseguradora.
<b>Libertad de formación de compañías.</b>	SI Instituciones de Seguros de Pensiones.
<b>Libertad de Precios.</b>	NO Pensiones al 3.5%.
<b>Sistema de supervisión por parte de la autoridad.</b>	Supervisión por solvencia con base en: Control de inversiones, RT, Capital Mínimo de Garantía. Medición de riesgos.
<b>Exigencias Patrimoniales.</b>	Capital Mínimo de Garantía, el mayor entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El capital mínimo pagado U\$ 2,59 al 27, 04,2007.</li> <li>• 4% de las Reservas Matemáticas de Pensiones + RCC de Beneficios adicionales + Requerimiento de capital por descalce de Activos y Pasivos.</li> </ul> Además deben constituir un Fondo Especial (fideicomiso) para apoyar el adecuado funcionamiento de estos seguros.
	SI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reserva Matemática de Pensiones.</li> </ul>

<b>Exigencias de Reservas Técnicas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reserva Matemática Especial (ante aumento de índices de supervivencia)</li> <li>Reserva de Previsión (2% de 1 + 2) Para desviación estadística de la Siniestralidad.</li> <li>Reserva para obligaciones pendientes.</li> <li>Reserva de Fluctuación de Inversiones , (ante posibles variaciones en los rendimientos de sus inversiones, es decir para rendimientos menores a los requeridos a las reservas Matemáticas)</li> </ul>
<b>Sistemas de Evaluaciones de Riesgos y/o Sistema de Suficiencia de Activos</b>	SI Evaluación Dinámica de la Suficiencia de Capital, bajo diversos escenarios de operación.
<b>Tablas de Mortalidad emitidas por la Superintendencia para las Reservas.</b>	Las Bases Demográficas de la Mortalidad y Morbilidad (tablas) para la determinación de las primas netas y reserva matemática de pensiones de beneficios básicos las cuales son fijadas por la CNSF.
<b>Exigencias de inversiones como respaldo de RT.</b>	SI Base de Diversificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>En función de la reservas Técnicas.</li> </ul>
<b>Exigencia de inversiones como respaldo patrimonial.</b>	SI
<b>Libertad de Invertir en el extranjero.</b>	SI Máximo 10 % de las reservas técnicas correspondientes a pólizas indexadas, utilizando los instrumentos en moneda extranjera de la letra (A). Reglas 12 (Valores denominados en moneda extranjera que emita o respalde el Gobierno Federal).
<b>Diversificación de Inversiones.</b>	SI
<b>Existencia de Inversiones Obligadas.</b>	NO.
<b>Libre Comercialización de Productos.</b>	SI Contratos registrados en la CNSF.
<b>Información al asegurado/pensionado sobre productos y oferentes, entregada por la Superintendencia.</b>	No existe una entidad encargada de atención al asegurado en la CNSF. La CNSF regula la emisión de los folletos explicativos que las instituciones de seguros deben proporcionar a los asegurados.
<b>Estados Financieros e Información Estadística.</b>	Presentación de balances trimestrales e información estadística mensual. La CNSF lleva la base de datos estadísticos para la actualización de las bases Demográficas y Actuariales.
<b>Clarificación de riesgos a compañías por entes privados independientes.</b>	Voluntario.
<b>Solución de divergencias entre compañías y asegurados.</b>	La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF) la entidad encargada de recibir las reclamaciones de seguros.

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

# Capítulo 3.

## Escenario de simulación

---

### 3.1 Mecanismos de subasta

Para empezar los usuarios autorizados deberán ingresar en el módulo de carga que se habilite dentro del SAOR, la tasa de descuento que ofrezcan de manera separada para cada lote de prospectos de pensiones de Beneficio Definido y para cada lote de prospectos de pensiones de Contribución Definida con las que se determinará el precio de sus ofertas respectivas de montos constitutivos, mediante la aplicación de las metodologías de cálculo, correspondiente al régimen de Seguridad Social de que se trate. Para estos efectos, las

aseguradoras de pensiones (AP) y sus usuarios autorizados deberán apegarse al manual que puede consultarse a través del SAOR.

Las aseguradoras de pensiones podrán ingresar en el módulo de carga de bases biométricas del SAOR las siguientes bases biométricas, diferenciadas por régimen de Seguridad Social y sexo:

- a) Tablas de mortalidad para pensionados no inválidos (activos),
- b) Tablas de mortalidad para pensionados por invalidez,
- c) Tablas de mortalidad para hijos no inválidos,
- d) Tablas de mortalidad para pensionados por cesantía en edad avanzada y vejez que opten por la modalidad de retiros programados,
- e) Tablas de decremento por deserción escolar, y
- f) Tablas de experiencia demográfica de invalidez (aplicada para reflejar las tasas de invalidez en el cálculo del seguro de invalidez para hijos).

Mientras tanto en caso de que cualquiera de las bases biométricas que pretenda cargar alguna aseguradora de pensión sea mixta, se deberá ingresar la misma en el submódulo aplicable a cada sexo dentro del módulo de carga de bases biométricas del SAOR. En el módulo de carga de bases biométricas del SAOR, las aseguradoras de pensiones podrán ingresar las bases biométricas aplicables para la determinación de reservas técnicas, en caso de que las aseguradoras de pensiones (AP) pretendan utilizar dichas bases para la conformación de sus ofertas, eligiendo la opción que para tal efecto se encuentra habilitada en el citado módulo.

### **3.2 Componentes**

Las aseguradoras de pensiones (AP) están sujetas a los criterios de valuación de inversiones que aplican para el resto de las instituciones de seguros.

Para financiar su operación (valuación de mercado), las cuales son asignadas para cubrir las reservas técnicas de corto plazo, y para mantener a vencimiento (valuación a vencimiento); de tal forma que las inversiones se mantengan como parte del portafolio de la institución hasta que alcancen su fecha de redención.

Las instituciones mantienen una alta proporción de instrumentos de inversión valuados a vencimiento, en razón de que la mayor parte de sus reservas son exigibles a largo plazo, así como a la incorporación en el régimen de solvencia del requerimiento de capital por descalce

entre activos y pasivos. Para los Udibonos se obtienen las emisiones más representativas, o nodos, determinadas en el programa de subasta de valores gubernamentales publicado por la SHCP. Los nodos más representativos para fechas anteriores al 30/11/07 son los Udibonos de 10, 20 y 30 años, para fechas posteriores se utilizan los Udibonos de 10 y 30 años.

Para el caso en que las instituciones de seguros empleen en sus ofertas las “Bases Biométricas de Reservas Técnicas o menos conservadoras” (Nivel1) se consideran los nodos representativos, que a la fecha de cálculo puedan ser replicados en el portafolio de inversión de las instituciones (Bonos M de 10 años); para el caso en que las instituciones de seguros empleen en sus ofertas las “Bases Biométricas más conservadoras que las de Reservas Técnicas” (Nivel 2), se consideran todos los nodos representativos de los Bonos M (10, 20 y 30 años).

### **3.3 Supuestos**

Para las aseguradoras de pensiones es necesario contar con un modelo que proyecte el comportamiento futuro de las obligaciones de la compañía; en particular, de las reservas matemáticas, ya que por el plazo y el tipo de contingencia que cubren, se debe simular el comportamiento que tendrán de acuerdo a supuestos demográficos legales o propios de la compañía.

De la misma forma requiere proyectar los flujos generados por la cartera de inversiones que se tenga contratada, considerando el riesgo de reinversión que se tiene a largo plazo de esos montos invertidos.

Con los flujos futuros de pasivos y activos, se obtiene el plazo ponderado a los que están contratados todas las obligaciones y el plazo ponderado de la totalidad de la cartera de inversiones.

Tasa de referencia para utilizar en las metodologías de cálculo de los montos constitutivos de los seguros de pensiones derivados de la LSS y de la LISSSTE.

**Cuadro 3.1 Tasa de Rendimiento de Mercado y Tasa de Referencia para el calculo de montos constitutivos**

Ofertas Realizadas	Tasa de Rendimiento de Mercado	Tasa de Referencia
--------------------	--------------------------------	--------------------

del	al	Para ofertas con BBR*	Para ofertas con BBMC*	Para ofertas con BBR*	Para ofertas con BBMC*
14-ago-2009	9-sep-2009	4.50%	4.50%	3.70%	3.70%
10-sep-2009	15-sep-2009	4.46%	4.46%	3.70%	3.93%
16-sep-2009	2-oct-2009	4.42%	4.42%	3.66%	3.87%
5-oct-2009	20-oct-2009	4.35%	4.35%	3.62%	3.81%
21-oct-2009	26-oct-2009	4.21%	4.21%	3.58%	3.75%
27-oct-2009	19-nov-2009	4.13%	4.13%	3.54%	3.69%
20-nov-2009	23-nov-2009	4.04%	4.04%	3.51%	3.63%
24-nov-2009	22-dic-2009	3.78%	4.03%	3.32%	3.72%
23-dic-2009	12-feb-2010	3.74%	3.93%	3.22%	3.62%
15-feb-2010	8-mar-2010	3.65%	3.91%	3.11%	3.62%
9-mar-2010	9-abr-2010	3.59%	3.85%	3.11%	3.52%
12-abr-2010	16-abr-2010	3.55%	3.78%	3.01%	3.52%
19-abr-2010	27-may-2010	3.53%	3.74%	3.01%	3.42%
28-may-2010	15-jun-2010	3.48%	3.63%	3.01%	3.32%
16-jun-2010	29-jun-2010	3.44%	3.58%	2.90%	3.32%
30-jun-2010	7-jul-2010	3.38%	3.53%	2.90%	3.22%
8-jul-2010	29-jul-2010	3.30%	3.45%	2.80%	3.12%
30-jul-2010	3-ago-2010	3.19%	3.36%	2.69%	3.12%
4-ago-2010	4-ago-2010	3.11%	3.28%	2.59%	3.02%
5-ago-2010	13-ago-2010	3.05%	3.22%	2.48%	2.92%
16-ago-2010	20-ago-2010	2.91%	3.10%	2.37%	2.82%
23-ago-2010	27-ago-2010	2.85%	3.03%	2.27%	2.72%
30-ago-2010	9-sep-2010	2.75%	2.94%	2.16%	2.62%
10-sep-2010	4-oct-2010	2.65%	2.84%	2.06%	2.52%
5-oct-2010	21-oct-2010	2.53%	2.74%	2.00%	2.47%
22-oct-2010	11-nov-2010	2.44%	2.64%	1.89%	2.37%
12-nov-2010	26-nov-2010	2.34%	2.56%	1.79%	2.37%
29-nov-2010	3-dic-2010	2.39%	2.62%	1.89%	2.37%
6-dic-2010	10-dic-2010	2.47%	2.70%	2.00%	2.47%
13-dic-2010	17-dic-2010	2.60%	2.85%	2.11%	2.57%
20-dic-2010	28-dic-2010	2.73%	2.98%	2.21%	2.77%
29-dic-2010	4-ene-2011	2.89%	3.14%	2.42%	2.87%
5-ene-2011	7-ene-2011	3.06%	3.33%	2.63%	3.07%
10-ene-2011	14-ene-2011	3.16%	3.44%	2.74%	3.17%
17-ene-2011	21-ene-2011	3.24%	3.52%	2.74%	3.27%
24-ene-2011	4-feb-2011	3.28%	3.58%	2.89%	3.41%
7-feb-2011	18-feb-2011	3.37%	3.66%	2.99%	3.51%
21-feb-2011	25-feb-2011	3.46%	3.74%	3.10%	3.51%
28-feb-2011	4-mar-2011	3.54%	3.82%	3.10%	3.61%
7-mar-2011	11-mar-2011	3.60%	3.87%	3.20%	3.71%
14-mar-2011	18-mar-2011	3.66%	3.94%	3.30%	3.71%
21-mar-2011	8-abr-2011	3.70%	3.98%	3.30%	3.81%
11-abr-2011	22-abr-2011	3.76%	4.06%	3.41%	3.91%
25-abr-2011	13-may-2011	3.75%	4.05%	3.30%	3.81%
16-may-2011	20-may-2011	3.65%	3.96%	3.20%	3.81%
23-may-2011	3-jun-2011	3.62%	3.92%	3.20%	3.71%
6-jun-2011	8-jul-2011	3.55%	3.85%	3.10%	3.61%

11-jul-2011	12-ago-2011	3.43%	3.73%	2.99%	3.51%
15-ago-2011	19-ago-2011	3.27%	3.59%	2.89%	3.41%
22-ago-2011	26-ago-2011	3.17%	3.49%	2.78%	3.31%
29-ago-2011	2-sep-2011	2.71%	3.02%	2.23%	2.79%
5-sep-2011	9-sep-2011	2.62%	2.91%	2.13%	2.69%
12-sep-2011	16-sep-2011	2.77%	3.03%	2.34%	2.79%
19-sep-2011	23-sep-2011	2.75%	3.01%	2.23%	2.79%
26-sep-2011	30-sep-2011	2.86%	3.14%	2.44%	2.89%
3-oct-2011	7-oct-2011	3.10%	3.39%	2.65%	3.19%
10-oct-2011	21-oct-2011	3.18%	3.46%	2.76%	3.29%
24-oct-2011	28-oct-2011	3.12%	3.40%	2.65%	3.19%
31-oct-2011	11-nov-2011	3.01%	3.28%	2.55%	3.09%
14-nov-2011	18-nov-2011	2.90%	3.18%	2.44%	2.99%
21-nov-2011	25-nov-2011	2.85%	3.14%	2.34%	2.89%
28-nov-2011	2-dic-2011	3.06%	3.34%	2.65%	3.09%
5-dic-2011	16-dic-2011	3.23%	3.50%	2.76%	3.29%
19-dic-2011	23-dic-2011	3.02%	3.28%	2.55%	3.09%
26-dic-2011	30-dic-2011	3.12%	3.35%	2.65%	3.09%
2-ene-2012	6-ene-2012	3.18%	3.43%	2.76%	3.19%
9-ene-2012	20-ene-2012	3.08%	3.32%	2.65%	3.09%
23-ene-2012	27-ene-2012	3.02%	3.27%	2.55%	3.09%
30-ene-2012	3-feb-2012	2.97%	3.22%	2.55%	2.99%
6-feb-2012	10-feb-2012	2.81%	3.04%	2.34%	2.79%
13-feb-2012	17-feb-2012	2.67%	2.88%	2.23%	2.69%
20-feb-2012	24-feb-2012	2.78%	3.00%	2.34%	2.79%
27-feb-2012	2-mar-2012	2.87%	3.09%	2.44%	2.89%
5-mar-2012	9-mar-2012	2.89%	3.25%	2.44%	2.99%
12-mar-2012	16-mar-2012	2.94%	3.39%	2.44%	3.19%
19-mar-2012	23-mar-2012	2.96%	3.40%	2.55%	3.19%
26-mar-2012	30-mar-2012	2.95%	3.36%	2.44%	3.19%
2-abr-2012	20-abr-2012	3.02%	3.41%	2.55%	3.19%
23-abr-2012	27-abr-2012	2.89%	3.31%	2.44%	3.09%
30-abr-2012	4-may-2012	2.76%	3.21%	2.34%	2.99%
7-may-2012	18-may-2012	2.73%	3.02%	2.23%	2.79%
21-may-2012	25-may-2012	2.72%	2.92%	2.23%	2.69%
28-may-2012	8-jun-2012	2.79%	3.02%	2.34%	2.79%
11-jun-2012	15-jun-2012	2.75%	3.00%	2.23%	2.79%
18-jun-2012	22-jun-2012	2.63%	2.90%	2.13%	2.69%
25-jun-2012	29-jun-2012	2.53%	2.80%	2.02%	2.59%
2-jul-2012	6-jul-2012	2.43%	2.63%	1.91%	2.39%
9-jul-2012	13-jul-2012	2.23%	2.44%	1.70%	2.19%
16-jul-2012	20-jul-2012	2.05%	2.23%	1.49%	1.99%
23-jul-2012	27-jul-2012	1.85%	2.00%	1.27%	1.79%
30-jul-2012	3-ago-2012	1.80%	1.94%	1.27%	1.69%
6-ago-2012	10-ago-2012	1.69%	1.83%	1.17%	1.59%
13-ago-2012	17-ago-2012	1.78%	1.97%	1.27%	1.79%
20-ago-2012	24-ago-2012	1.88%	2.07%	1.38%	1.89%
27-ago-2012	31-ago-2012	2.02%	2.21%	1.49%	1.99%
3-sep-2012	7-sep-2012	2.13%	2.31%	1.59%	2.09%

10-sep-2012	14-sep-2012	2.06%	2.23%	1.59%	1.99%
17-sep-2012	21-sep-2012	2.02%	2.19%	1.49%	1.99%
24-sep-2012	28-sep-2012	2.23%	2.36%	1.70%	2.19%
1-oct-2012	5-oct-2012	2.35%	2.49%	1.81%	2.29%
8-oct-2012	12-oct-2012	2.16%	2.30%	1.70%	2.09%
15-oct-2012	19-oct-2012	2.07%	2.21%	1.59%	1.99%
22-oct-2012	2-nov-2012	2.03%	2.16%	1.49%	1.99%
5-nov-2012	9-nov-2012	2.13%	2.28%	1.59%	2.09%
12-nov-2012	7-dic-2012	2.19%	2.33%	1.70%	2.09%
10-dic-2012	14-dic-2012	2.27%	2.40%	1.81%	2.19%
17-dic-2012	4-ene-2013	2.19%	2.32%	1.70%	2.09%
7-ene-2013	18-ene-2013	2.12%	2.29%	1.59%	2.09%
21-ene-2013	1-feb-2013	2.20%	2.33%	1.70%	2.09%
4-feb-2013	15-feb-2013	2.03%	2.10%	1.49%	1.89%
18-feb-2013	22-mar-2013	1.95%	2.04%	1.38%	1.79%
25-mar-2013	29-mar-2013	1.81%	1.87%	1.27%	1.69%
1-abr-2013	5-abr-2013	1.77%	1.83%	1.27%	1.59%
8-abr-2013		1.78%	1.87%	1.27%	1.69%

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

### 3.4 Hipótesis

En las hipótesis biométricas se consideran las probabilidades de que ocurra alguna de las contingencias que dan origen a una pensión directa, como son: incapacidad permanente, invalidez, fallecimiento por riesgo de trabajo o enfermedad general, cesantía en edad avanzada y vejez.

Así mismo, se utilizan las probabilidades de permanencia como activo y de sobrevivencia como pensionado, estas últimas son las que se establecen en la circular S-22.3 previa a la circular única emitida por la CNSF y que sirven de base para el cálculo de los montos constitutivos. Además la circular establece que las bases biométricas para la determinación del monto constitutivo de beneficios básicos y primas netas de riesgo de beneficios adicionales, serán las siguientes:

Para las pólizas anteriores al nuevo esquema operativo:

- a) Experiencia demográfica de mortalidad para activos EMSSAH-97 (Anexo Cap. 18.7.1-a), la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados no inválidos del sexo masculino y femenino;

- b) Experiencia demográfica de mortalidad para inválidos EMSSIH-97 (Anexo cap. 18.7.1-b), la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados inválidos del sexo masculino y femenino;
- c) Experiencia demográfica de invalidez EISS-97 (Anexo cap. 18.7.1-c), la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de invalidez de asegurados sin distinción de sexo.

Para las pólizas del nuevo esquema operativo, las instituciones deberán apegarse a lo dispuesto por la sexagésima primera<sup>14</sup> y sexagésima segunda<sup>15</sup> de las reglas de operación.

Entre tanto las bases biométricas para la determinación de la reserva matemática de pensiones y de la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales, para las pólizas del nuevo esquema operativo, con relación a lo previsto en la fracción I de la de décima tercera y décima octava de las reglas de operación, según correspondan, son las siguientes:

- a) Experiencia demográfica de mortalidad para activos EMSSAH-09 (Anexo cap. 18.7.2-a) proyectada con mejoras en la mortalidad para cada edad y año de cálculo conforme a la disposición 18.7.4, la cual deberá ser proyectada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados no inválidos del sexo masculino y femenino, para las pensiones otorgadas por el IMSS y las otorgadas por el ISSSTE.
- b) Experiencia demográfica de mortalidad para inválidos, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados inválidos sin distinción de sexo, para las pensiones otorgadas por el IMSS, EMSSInv-IMSS-2012 (Anexo cap. 18.7.2-b), y para las otorgadas por el ISSSTE, EMSSInv-ISSSTE-2012 (Anexo 18.7.2-c);

---

<sup>14</sup> Las Instituciones de Seguros, una vez suscritos los convenios a que se refiere la Sexta de estas Reglas y constituido el Fondo Especial señalado en la Cuadragésima Octava de las mismas, con base en la información de los lotes de solicitantes de pensión contenida en la base de datos de prospectos, deberán enviar sus ofertas, tanto de tasa de descuento como de bases biométricas, al Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones de conformidad con el régimen de seguridad social que corresponda. Para efectos de lo anterior, la Comisión dará a conocer a las Instituciones de Seguros mediante disposiciones de carácter general el procedimiento para el envío de dicha información. El Sistema Administrador de Ofertas y Resoluciones será administrado por la Comisión.

<sup>15</sup> Las ofertas que envíen las Instituciones de Seguros contendrán tanto la tasa de descuento, como las bases biométricas relativas a la pensión ofrecida por la Institución de Seguros, aplicable al lote de solicitantes de Pensión que corresponda. Las ofertas que envíen las Instituciones de seguros serán vinculantes, obligándolas frente al solicitante de pensión que las acepte.

- c) Experiencia demográfica de invalidez EISS-97 (Anexo cap. 18.7.1-c), la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de invalidez de asegurados sin distinción de sexo, para las pensiones otorgadas por el IMSS y las otorgadas por el ISSSTE;
- d) Experiencia demográfica de deserción escolar, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de deserción escolar de hijos y huérfanos sin distinción de sexo, para las pensiones otorgadas por el IMSS, EMDE-IMSS-09, y las otorgadas por el ISSSTE, EMDE-ISSSTE-09, respectivamente, de acuerdo a la tabla que se incluye en el anexo 18.7.2-d;
- e) Experiencia demográfica de mortalidad para asegurados que opten por retiro programado, EMSSRPSSH-09 (Anexo cap. 18.7.2-e), la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de pensionados del sexo masculino, por cesantía en edad avanzada o vejez para la determinación de seguro de sobrevivencia, para las Pensiones otorgadas por el IMSS y las otorgadas por el ISSSTE, y ;
- f) Experiencia Demográfica de Mortalidad para asegurados que opten por retiro programado, EMSSRPSSM-09 (Anexo cap. 18.7.2-e), la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de pensionados por cesantía en edad avanzada o vejez del sexo femenino, para la determinación de seguro de sobrevivencia, para las pensiones otorgadas por el IMSS y las otorgadas por el ISSSTE;
- g) Experiencia demográfica de mortalidad para incapacitados, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados incapacitados sin distinción de sexo, para las pensiones otorgadas por el IMSS, EMSSInc-IMSS-2012 (Anexo cap. 18.7.2-f), y para las otorgadas por el ISSSTE, EMSSInc-ISSSTE-2012 (Anexo cap. 18.7.2-g).

Para la determinación de la prima neta y reserva matemática de pensiones, en lo referente a beneficios básicos, se utilizará una tasa de interés técnico anual del 3.5% real. Para efectos de la valuación de reservas, la actualización mensual de las rentas se realizará empleando la actualización registrada en la Unidad de Inversión, calculada con base en los valores que publique el Banco de México.

### 3.5 Proceso



### 3.6 Resultados

Cabe mencionar que si no hay una buena administración de riesgos, complementada tanto con una historia actuarial así como con estudios que generen parámetros para las aseguradoras de pensiones (AP) se genera una incertidumbre y desconfianza sobre si los seguros de pensiones son viables o rentables, lo que es reflejado en la tabla (cuadro 3.1) dado desde la perspectiva de un caso meramente hipotético.

El requerimiento bruto de capital por descalce será:

$$A_k = \sum_{j=1}^{\infty} \left\{ \sum_{t_{A_j} < k} A_i (1+r_i)^{t_{A_j}} \times (1+r_{CNSF})^{k-t_{A_j}} + \sum_{t_{A_j} > k} A_i (1+r_i)^k \right\} - SA_k$$

Donde:

$A_i$ : valor del activo en cuestión

$z$  : número de instrumentos en cuestión

$t_{Aj}$ : periodo de cobertura del activo  $A_j$

$R_i$ : tasa de rendimiento del instrumento

$r_{CNSF}$ : tasa de inversión dada a conocer por la comisión

**Cuadro 3.2**  
**Escenario de simulación**

Año	Reserva Matemática de Pensiones ( Pk )	Siniestralidad Básica ( S )	Activos proyectados con la Tasa de la CNSF	SAk	Ak	Requerimiento Rk = Ak - Pk	R min(0,Rk)	RA Rj - Rj-1	Wk	Wk VPRAk	Reserva Matemática de Pensiones ( Pk )
0	9,200,000	520,000	9,470,000	0	9,470,000	270,000	0	0	1	0	9,200,000
1	9,000,000	515,000	10,000,000	533,025.00	9,466,975	466,975	0	0	1	0	9,000,000
2	8,800,000	510,000	10,600,000	1,079,530.88	9,520,469	720,469	0	0	1	0	8,800,000
3	8,500,000	505,000	11,200,000	1,639,989.46	9,560,011	1,060,011	0	0	1	0	8,500,000
4	8,350,000	500,000	11,900,000	2,214,889.09	9,685,111	1,335,111	0	0	1	0	8,350,000
5	8,100,000	495,000	12,600,000	2,804,735.20	9,795,265	1,695,265	0	0	1	0	8,100,000
6	7,900,000	485,000	13,200,000	3,404,875.94	9,795,124	1,895,124	0	0	0.72	0	7,900,000
7	7,680,000	480,000	14,000,000	4,020,846.59	9,979,153	2,299,153	0	0	0.56	0	7,680,000
8	7,500,000	470,000	15,500,000	4,648,026.23	10,851,974	3,351,974	0	0	0.41	0	7,500,000
9	7,200,000	465,000	16,300,000	5,291,982.14	11,008,018	3,808,018	0	0	0.41	0	7,200,000
10	7,000,000	460,000	17,200,000	5,953,301.52	11,246,698	4,246,698	0	0	0.31	0	7,000,000
11	6,800,000	455,000	21,300,000	6,632,592.07	14,667,408	7,867,408	0	0	0.31	0	6,800,000
12	6,500,000	450,000	19,100,000	7,330,482.79	11,769,517	5,269,517	0	0	0.31	0	6,500,000
13	6,300,000	445,000	20,100,000	8,047,624.69	12,052,375	5,752,375	0	0	0.31	0	6,300,000
14	6,100,000	440,000	22,500,000	8,784,691.56	13,715,308	7,615,308	0	0	0.31	0	6,100,000
15	5,900,000	435,000	23,700,000	9,542,380.76	14,157,619	8,257,619	0	0	0.3	0	5,900,000
16	5,700,000	430,000	25,000,000	10,321,414.09	14,678,586	8,978,586	0	0	0.3	0	5,700,000
17	5,500,000	420,000	26,300,000	11,117,363.58	15,182,636	9,682,636	0	0	0.3	0	5,500,000
18	5,250,000	415,000	27,700,000	11,935,996.31	15,764,004	10,514,004	0	0	0.26	0	5,250,000
19	5,000,000	410,000	29,200,000	12,778,106.18	16,421,894	11,421,894	0	0	0.26	0	5,000,000
20	4,800,000	405,000	30,700,000	13,644,514.89	17,055,485	12,255,485	0	0	0.23	0	4,800,000

Año	Reserva Matemática de Pensiones ( Pk )	Siniestralidad Básica ( S )	Activos proyectados con la Tasa de la CNSF	SAk	Ak	Requerimiento $R_k = A_k - P_k$	$R \min(0, R_k)$	$R_A$ $R_j - R_{j-1}$	Wk	Wk VPRAk	Reserva Matemática de Pensiones ( Pk )
21	4,600,000	400,000	32,400,000	14,536,072.91	17,863,927	13,263,927	0	0	0.23	0	4,600,000
22	4,400,000	395,000	34,100,000	15,453,660.47	18,646,340	14,246,340	0	0	0.23	0	4,400,000
23	4,200,000	385,000	36,000,000	16,393,013.58	19,606,986	15,406,986	0	0	0.23	0	4,200,000
24	4,000,000	375,000	38,000,000	17,354,894.06	20,645,106	16,645,106	0	0	0.21	0	4,000,000
25	3,800,000	370,000	40,000,000	18,345,265.35	21,654,735	17,854,735	0	0	0.21	0	3,800,000
26	3,600,000	365,000	40,900,000	19,365,124.64	21,534,875	17,934,875	0	0	0.21	0	3,600,000
27	3,400,000	355,000	40,950,000	20,410,329.00	20,539,671	17,139,671	0	0	0.16	0	3,400,000
28	3,350,000	345,000	41,000,000	21,481,765.51	19,518,234	16,168,234	0	0	0.02	0	3,350,000
29	3,100,000	335,000	41,050,000	22,580,352.31	18,469,648	15,369,648	0	0	0.02	0	3,100,000
30	2,900,000	325,000	41,100,000	23,707,039.64	17,392,960	14,492,960	0	0	0	0	2,900,000
31	2,750,000	310,000	41,100,000	24,857,636.02	16,242,364	13,492,364	0	0	0	0	2,750,000

# Conclusiones

---

En principio los sistemas de instituciones públicas tienen severos problemas financieros que son resultado, principalmente, de condiciones de retiro, con carreras salariales ascendentes y con tasas de reemplazo de 100%, referidas además al salario más reciente.

Es impreciso señalar que derivado de estas reformas sólo vayan a existir pensiones mínimas garantizadas, ya que habrá muchos trabajadores sin pensión porque no cumplirán con los requisitos, por ello se requiere una reforma, pero no el tipo de reformas que se han instrumentado sino una integral que pueda unificar todos los institutos de seguridad social tanto públicos como privados.

Actualmente el trabajador asume todos los riesgos de malas decisiones, de crisis financiera y volatilidad. Hay que tener en cuenta que para el sistema de pensiones mexicano, en los últimos años se ha analizado la conveniencia de mejorar el esquema de operación mediante la introducción de algunos cambios que permitirán fortalecer la competencia y la transparencia de este mercado. Dentro de los cuales se dio el sistema de oferta electrónica (SAOR) en el que la cotización se da ahora por caso es decir mediante la combinación de la tabla de mortalidad y la tasa de interés se deberán ofertar todos los casos. Por otra parte la ofertación pasó de ser diaria a semanal. También se da la tabla de incapacitados parciales y se libera la tasa de referencia ya que la tasa de referencia tenía la finalidad de que las empresas de seguros tomaran en cuenta ese porcentaje para las metodologías de cálculo de los montos constitutivos de rentas vitalicias, productos que tienen la finalidad de administrar la pensión de las personas que se retiren ya sea por invalidez o vejez. El órgano regulador de las aseguradoras dictaminó que para impulsar que haya más participantes en el mercado, la oferta de las pólizas de rentas vitalicias se realizará a partir de la tasa que las aseguradoras deseen otorgar y no basándose en algún índice de referencia, por ejemplo el que estaba definido en 2 por ciento.

Actualmente también se da la emisión de bonos a largo plazo, lo cual ofrece mayores alternativas de inversión, logrando mayor calce de obligaciones y mayor liquidez en compromisos de flujos.

Una vez que se termine la definición e instrumentación del nuevo esquema operativo de los seguros de pensiones, parecería conveniente fortalecer el marco normativo de la seguridad

social considerando las lecciones que se desprenden de la experiencia internacional, con objeto de permitir esquemas más flexibles de pensión, en beneficio de los trabajadores y futuros pensionados.

Los ajustes al esquema operativo de los seguros de pensiones, consistirían básicamente en:

- I. El objetivo principal debe ser sin duda alguna el bienestar del pensionado y no la constitución o desarrollo del mercado.
- II. El establecimiento de un beneficio adicional único que haga más transparente la competencia y facilitara al solicitante de pensión la elección de aseguradora.
- III. La actualización de bases biométricas con el propósito de capturar las mejoras observadas en la esperanza de vida de los pensionados no inválidos.
- IV. La liberalización de las bases biométricas para efecto de la oferta de las aseguradoras.

A medida de que pasa el tiempo la medición de los riesgos cobra mayor relevancia, ya que existen varias causas en la actualidad que hacen que la medición y el control de los riesgos sea cada vez más importante, como la alta volatilidad que se ha presentado en los mercados internacionales, la globalización, que ha aumentado la correlación entre los distintos mercados, la insolvencia de algunas instituciones derivadas de crisis financieras que se han presentado a nivel mundial y la utilización y negociación de instrumentos altamente sofisticados y apalancados.

Por lo dicho anteriormente tal regulación de la administración de riesgos de las aseguradoras de pensiones (AP) debe contemplar lo siguiente:

- I. La corresponsabilidad en las que todos los sectores aporten, se deben otorgar por edad, por necesidad, no sólo por tiempo de trabajo.
- II. Debe contemplarse una pensión básica universal, para los mayores de 65 -70 años. El monto debe derivarse de un estudio que proyecte el costo de una canasta básica para esa edad lo cual implica una mejora a su pensión y por ende su bienestar.

- III. Amplio potencial de crecimiento en el mercado de los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social.
- IV. Validación periódica de las bases biométricas empleadas en la constitución de reservas y en la determinación del requerimiento de capital.
- V. Cálculo trimestral de ponderadores.

Así mismo el Comité Técnico de AMIS se ha propuesto revisar junto a la CNSF el cálculo de los ponderadores utilizados en la metodología normativa.

El acuerdo logrado es informar a través del oficio circular donde se publican, los movimientos de la oferta de instrumentos para el mercado de pensiones. Al mismo tiempo debe haber una revisión de tasas de reinversión para proyección de activos.

Cabe destacar unas de las razones por las cuales sólo 3 aseguradoras de pensiones (AP) se encuentran actualmente operando nuevos casos, es debido a que la información de las rentas vitalicias no es pública, las aseguradoras de pensiones (AP) no están sujetas a la administración de riesgos y a que la regulación de requerimientos de capital está incompleta.

Cuando se dieron las reformas al sistema de pensiones, sobre todo las del Seguro Social en 1997, que permitieron el esquema de rentas vitalicias en el país, las condiciones económicas y de mercado eran distintas ya que las aseguradoras obtenían rendimientos reales por sus inversiones de 6.0 a 8.0 por ciento.

En conclusión los siguientes puntos representan una parte integral de la posible mejora al sistema de pensiones y en consecuencia un mayor acercamiento de los prospectos hacia las aseguradoras de pensiones (AP) pues deberían considerarse prioritarias, las cuales son las siguientes:

- I. Flexibilización de los regímenes de inversión con la aplicación de tecnologías de control y medición de riesgos.
- II. Desarrollo del mercado de activos bursatilizados o asegurados.
- III. Desarrollo de normatividad relativa a la inversión en instrumentos derivados y para inversiones en el extranjero.
- IV. Alcanzar una mayor homogeneidad en los criterios de calificación.

- V. Mejorar los criterios de evaluación y el vector de precios.
- VI. Impulsar el esfuerzo promocional en las políticas de inversión y seguridad, en bajos costos y calidad de servicio, no en simples comparativos de rentabilidad histórica.
- VII. Cotización individual y no por lote.
- VIII. Redefinir la tabla de los incapacitados parciales.
- IX. Incorporar al diferencial base de la CNSF el gasto necesario para la adecuada atención de los clientes
- X. Que la SHCP emita instrumentos de deuda gubernamental a mayor plazo (40 años) y con mejores flujos, para optimizar el calce entre activos y pasivos.
- XI. Que se permita constituir reservas a tasas mayores de 3.5% cuando la tasa de referencia es superior a ese nivel.
- XII. Debe revisarse la regulación para evitar costos innecesarios y potenciar la competencia en beneficio de los trabajadores.

Por tanto la falta de equivalencia actuarial al principio mediante el cual en condiciones similares, se obtienen valoraciones similares con la sonoridad de la crisis es de insuficiencia financiera es el resultado principal de la concesión de beneficios sin la contraparte del financiamiento adecuado, cuando las aportaciones que se establecen son actuarialmente menores a los beneficios otorgados. La consecuencia de esta deficiencia es una cercana imposibilidad financiera para cumplir con los compromisos adquiridos, ni siquiera con recursos fiscales. Para poder dar realmente una sustentabilidad y rentabilidad al nuevo esquema de pensiones es buscar la participación de más compañías a fin de evitar la concentración del riesgo y la manipulación de las tasas a modo de las compañías existentes.

# Bibliografía

- IMSS, Ley del Seguro Social, 2009
- ISSSTE, Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, 2007
- SHCP, Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, 2008
- SHCP, Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, 2007
- COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS, Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social, 2009
- COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS, Circular Única de Seguros, 2010
- COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS, Boletín de Análisis Sectorial Seguros y Fianzas, 2009 – 2012
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H.CONGRESO DE LA UNIÓN, Ley Federal del Trabajo, 2012
- BBVA BANCOMER Y PERSPECTIVAS ECONÓMICAS, Hacia el fortalecimiento de los Sistemas de Pensiones en México, 2011
- [www.consar.gob.mx](http://www.consar.gob.mx)
- [www.amis.org.mx/InformaWeb/Documentos/Archivos/sesa2011.pdf](http://www.amis.org.mx/InformaWeb/Documentos/Archivos/sesa2011.pdf)