



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

INSPECCION ACTUARIAL: UN INSTRUMENTO FUNDAMENTAL EN LA SUPERVISION DE LA OPERACION DE LOS SEGUROS DE PENSIONES DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

A C T U A R I A

P R E S E N T A :

LUCIANA MEZA MORA

DIRECTOR DE TESIS: ACT. MARIA AURORA VALDEZ MICHELL



290280

FACULTAD DE CIENCIAS SECCION ESCOLAR 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

MAT. MARGARITA ELVIRA CHÁVEZ CANO
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

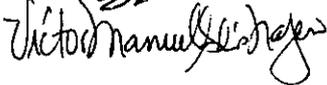
Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis: Inspección Actuarial: Un instrumento fundamental en la supervisión de la operación de los seguros - de pensiones derivados de las leyes de seguridad social.

realizado por LUCIANA MEZA MORA

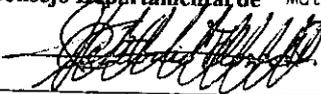
con número de cuenta 9455933-8 , pasante de la carrera de ACTUARIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis Propietario	ACT. MARIA AURORA VALDEZ MICHELL	
Propietario	ACT. LETICIA DANIEL ORANA	
Propietario	ACT. MARINA CASTILLO GARDUÑO	
Suplente	ACT. YOLANDA SILVIA CALIXTO GARCIA	
Suplente	ACT. VICTOR MANUEL SOLIS NAJERA	

Consejo Departamental de Matemáticas



M en C. JOSE ANTONIO FLORES DIAZ

AGRADECIMIENTO

CUANDO CREYERON QUE NO VEÍA

*Quando creyeron que no veía, los ví poner
mi primer poema en su cabecera,
y quise escribir muchos más.*

*Quando creyeron que no veía,
los ví alimentar a un pájaro herido,
y pensé que era bueno ser gentil con los animales.*

*Quando creyeron que no veía,
los ví prepararme mi pastel favorito,
y supe que las pequeñas cosas son cosas especiales.*

*Quando creyeron que no veía,
les escuche decir una oración,
y creí que existe un Dios al que siempre le podré hablar.*

*Quando creyeron que no veía,
sentí que me dieron un beso en la noche,
me sentí amado y supe que nunca estaré sola.*

*Quando creyeron que no veía,
ví lágrimas caer de sus ojos,
y aprendí que algunas veces hay cosas que dueles,
y que llorar está bien.*

*Quando creyeron que no veía,
lo ví preocuparse por mí,
y quise ser todo lo mejor posible que yo pudiera ser.*

*Quando creyeron que no veía ví...
y quise decir GRACIAS MAMÁ Y PAPÁ,
por todas las cosas que ví,
mientras ustedes creían que no veía.*

GRACIAS

A mis mejores amigos, mis hermanos Eugenio y Mauricio, por nunca haber dejado de creer en mí, ser un ejemplo, por quererme y apoyarme en todo momento.

A mi tía Oli, Irene, Esther, a mis hermanas Claudia y Esther porque nunca me faltó de ustedes una palabra de cariño y aliento.

A mi segunda familia Conchita, Tofio, Clara, Mary, Alma, Java y Toño, porque sin ustedes nunca lo hubiera logrado.

A los amigos que nunca dejaron de quererme Simón, Marthita, Carmelita, Anita, Linda y Juan.

A mis amigos de siempre Gaby, Claudia Toriz, Ange, Paco, Lupita, Jorge, Mauricio, Caro, Rodcío, Perla, Ceci, Laura y Carlos R. porque gracias a ustedes conocí la magia de la amistad.

A mis amigos Norma A. Rosas, Rocio Cárdenas, Marco Velázquez y Víctor Miranda, por darme la oportunidad, apoyarme y ayudarme a lograr este trabajo.

A Vero, Adriana, Arturo, Anahí, Isai, Tofito, Yuliana, Rodrigo, Manuel, Arturo y Martín, porque de ellos aprendí que nunca se deja de ser niño y del poder que nos da una sonrisa.

A las pequeñas Andrea y Dianhe, por ser una luz de esperanza en la vida de todos nosotros.

**A mi esposo, gracias por darme la mejor enseñanza de mi vida y estar siempre apoyándome y queriéndome
Te Amo.**

**A mi mamá:
Esto es resultado de tu esfuerzo, GRACIAS**

**Inspección Actuarial: Un Instrumento Fundamental en la Supervisión de la
Operación de los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad
Social.**

INDICE

	Página
INTRODUCCION	
CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS	
1.1 Primeros Pasos de la Seguridad Social.	1
1.2 Definiciones Básicas.	5
1.3 La Auditoría.	12
1.4 Descripción de Elementos Actuariales de una Auditoría.	15
CAPITULO II PROCEDIMIENTO	
2.1 Primera Etapa.- Operación Administrativa.	20
2.2 Segunda Etapa.- Revisión Operativa.	23
2.3 Tercera Etapa.- Reporte de Resultados	46
CAPITULO III EJERCICIO REPRESENTATIVO.- VALUACION DE UNA CARTERA	
3.1 PRIMERA ETAPA.- PROCESO C.N.S.F	49
3.2 SEGUNDA ETAPA.- PROCESO COMPAÑIA AUDITADA	50
3.3 RESULTADOS DE LA AUDITORIA	64
CONCLUSIONES	66

INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente trabajo se pretende proponer el instrumento de la Inspección Actuarial como el principal elemento para la supervisión de las operaciones de las pensiones derivadas de las Leyes de Seguridad Social. así como los beneficios otorgados de manera adicional, desde el núcleo principal que es el I.M.S.S., los pasos a seguir por el pensionado, desde el momento de incapacitarse, invalidarse o morir, presentarse a la clínica correspondiente o esperar el ofrecimiento de los agentes de las diferentes compañías, documentos que recibe el pensionado, la elección del beneficio adicional por parte del titular de la póliza, la correcta intermediación de agentes, el correcto cálculo de los montos tanto de la pensión básica como del o de los beneficios elegidos por el pensionado, así como la revisión de las reservas técnicas ya que representan los recursos que garantizan el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la Compañía. Este trabajo se basará específicamente en la forma de inspección utilizada para tales fines, hasta el momento, para la inspección de las 14 compañías que actualmente operan en el mercado mexicano.

Todo este análisis tomará como periodos de revisión a partir de la reforma que México vivió en la Seguridad Social de 1997 a la fecha.

OBJETIVO

Mostrar que una Inspección Actuarial es el instrumento indispensable con el que debe de contar la entidad regulatoria de dicha operación, en este caso la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, para detectar situaciones que puedan poner en peligro la solvencia o estabilidad de la empresa y por lo tanto, se trata de evitar irregularidades que pudieran afectar los intereses de los pensionados. Con lo anterior se hará una descripción breve del procedimiento de una auditoría.

- 1.- Introducción
- 2.- Pasos de una Auditoría
- 3.- Valuación de una cartera
- 4.- Conclusiones

La inspección actuarial dentro del ramo de Seguro de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, es uno de los principales temas actuales a los que se enfrenta un actuario que trabaja o tiene relación muy directa con el sector asegurador. Dicho instrumento es primordial para la supervisión del correcto funcionamiento de una institución de seguros que opere los seguros de pensiones, lo anterior debido a que a través de esta el actuario tiene conocimiento de la situación de la empresa y más específicamente de las reservas que debe constituir para hacer frente a sus obligaciones y así constituir una empresa solvente y sin riesgo para los asegurados.

Para la inspección actuarial de las entidades que operan estos seguros, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas tiene por objetivos la revisión de bases técnicas, de los conceptos Administrativos, Operativos y Legales.

En este trabajo se pretende resaltar la importancia de una inspección actuarial en el sector asegurador que opera los Seguros de Pensiones. En el primer capítulo se hará una breve introducción de la seguridad social a través de los años, la necesidad de las personas de asegurarse ante posibles accidentes laborales, ante el inevitable paso del tiempo y con eso la disminución de capacidades físicas para poder continuar laborando como en un principio, esto unido a la necesidad de contar con un servicio médico para cubrir las necesidades de una persona incapacitada o la cual falleció y cuenta con esposa, hijos o padres que requieren de dicho servicio. Posteriormente, se hace una breve descripción de la necesidades en México de contar con estos servicios, la apertura del Seguro Social, los objetivos de dicho Instituto y en sí de los Seguros de Pensiones. De ahí se describen los elementos básicos de las Pensiones, lo que es una auditoría y de manera general una descripción de los conceptos que una auditoría en Seguro de Pensiones y que se utilizarán en el trabajo presentado. Finalmente se dan a conocer las Instituciones de Seguros que operan los Seguros de Pensiones en México.

En el segundo capítulo se hará la descripción de las etapas de una inspección actuarial, su parte administrativa, así como su parte operativa en todo su proceso. En este capítulo se describirá cada paso a seguir dentro de la visita, de manera práctica, y todo los cálculos que se deben de hacer.

Para el tercer capítulo se hace un ejercicio representativo de las aportaciones que hace una correcta visita de inspección en el área de pensiones y los elementos que nos da

para su revisión y aceptación por parte del organismo regulador, que en este caso es la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Finalmente las conclusiones observadas así como los diferentes puntos de vista dados.

CAPÍTULO PRIMERO

ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1 PRIMEROS PASOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Desde los orígenes de la historia, los individuos buscaron obtener su protección y la de su familia por sus propios medios. Más tarde, con la formación de grupos, pueblos y naciones que surgieron de la unión de familias que buscaban mayor producción y protección, los problemas de seguridad se enfrentaban por medio de arreglos informales entre los miembros de la comunidad. Con el inicio del desarrollo industrial se crean los primeros seguros sociales de carácter formal, cuya atención se centraba en la necesidad de proteger a la clase trabajadora ante la posibilidad de enfermedades y accidentes de trabajo, así como de desempleo.

A partir del término de la Primera Guerra Mundial, en la mayoría de los países en desarrollo se adoptó el esquema alemán de fines del siglo XIX, el cual fue "la primera expresión gubernamental de una política social estratégicamente concebida e instrumentada". Se establecieron sistemas de seguridad social que por primera vez reconocían los derechos sociales del ciudadano. En sus orígenes, la seguridad social se creó como un mecanismo que obligatoriamente protegía a los trabajadores de los riesgos que afectaban su vida laboral, iniciándose con los seguros de enfermedades y pocos años después con el de pensiones.

En México, desde la colonia hasta la reforma, las actividades a favor de la salud se basaban principalmente en acciones de asistencia y de beneficencia que se dirigían a

atender a la población indigente mediante servicios médicos en dispensarios o bien con distribución de algunos bienes básicos. La Constitución Mexicana de 1917 sentó por primera ocasión los derechos sociales, en 1925 se promulgó la Ley General de Pensiones Civiles de Retiro y con esta la Dirección General de Pensiones y de Retiro, en la cual se establecieron las bases para el retiro del trabajador al servicio del Estado así como su pensión, en 1943 se crea la Ley del Seguro Social, en 1944 se crea el Instituto Mexicano del Seguro Social, en 1959 aparece el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado, que vino a sustituir a la Dirección General de Pensiones y de Retiro, en 1975 se promulgó la Ley del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas. Actualmente, la Constitución prevé, tanto para los trabajadores al servicio del Estado, como para los trabajadores de empresas privadas, el derecho a la seguridad social, considerando como bases mínimas los seguros de invalidez, vejez, vida, cesación involuntaria del trabajo, enfermedades y accidentes, servicios de guarderías y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familias. Finalmente a mediados de 1997 se crea una reforma en los seguros de pensiones que afecta directamente a los afiliados en el Instituto Mexicano del Seguro Social, mismos que son a los que se enfocará este trabajo.

Todo lo anterior fue resultado de observar que a medida que el individuo va envejeciendo, trabaja y produce menos y por ello gana menos. Por esta razón es necesario que el individuo cuente con una fuente de ingresos suficientes para sobrevivir en los años posteriores a su vida productiva.

Las sociedades y los gobiernos han creado diversos mecanismos para proveer seguridad

económica a los jubilados, como parte de la red de seguridad social que tiene por objeto reducir la pobreza e incrementar el nivel de vida de la población. Estos programas afectan directamente tanto a jóvenes como a viejos porque, según sus diseños, pueden promover o bien obstaculizar el crecimiento económico del país.

Los sistemas informales para atender la vejez, se basan en el apoyo que los hijos o parientes cercanos dan al anciano, a medida que la capacidad productiva de éste va disminuyendo. Sin embargo, el desarrollo económico debilita estos sistemas informales: la urbanización y la movilidad aumentan, las familias son cada vez menos numerosas, los avances de la medicina permiten aumentar la esperanza de vida de los ancianos, y la formalización de los empleos hace difícil que la gente continúe trabajando a medida que envejece y disminuye su productividad.

Debido a lo anterior, existe la necesidad de avanzar hacia los sistemas formales de pensiones. A diferencia de los sistemas informales de pensiones, en los cuales los riesgos a que están expuestos los ancianos se comparten y corren la misma suerte que el resto de la familia o grupo en el que viven, en los sistemas de pensiones formales, los riesgos a que están expuestos los ancianos varían según el financiamiento del sistema que los cubra.

1.2 DEFINICIONES BASICAS

A continuación se hace una breve descripción de los conceptos básicos más usados dentro de este ramo y con los cuales se hará más fácil su entendimiento.

Pensión.

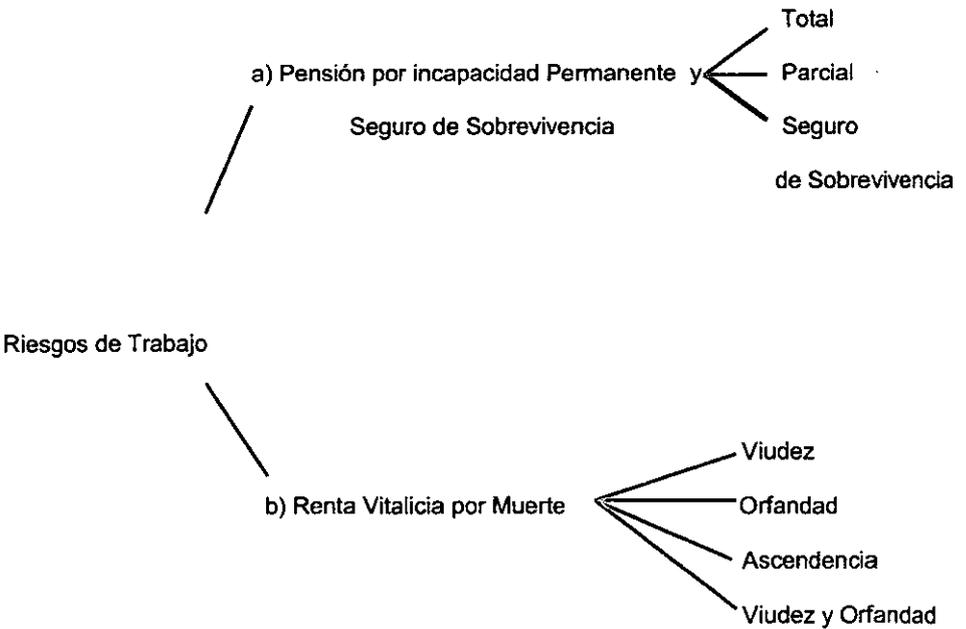
Una Pensión es la renta que las instituciones de Seguros se obligan a entregar periódicamente a los asegurados - pensionados, de conformidad con la resolución emitida por el IMSS que incluye, en su caso, cuantía básica, asignaciones familiares, ayudas asistenciales y aguinaldo. El IMSS es la única institución que tiene la autoridad para determinar el derecho a la pensión, los beneficiarios, la modificación, suspensión y monto de los beneficios.

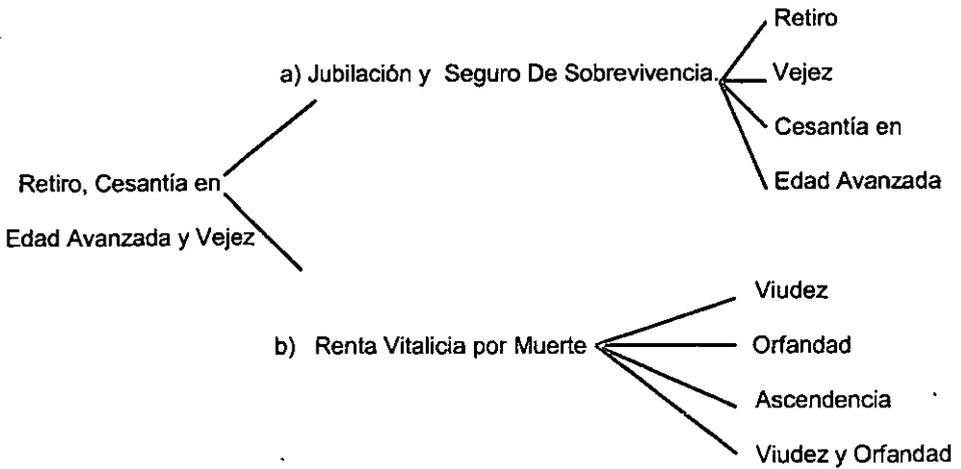
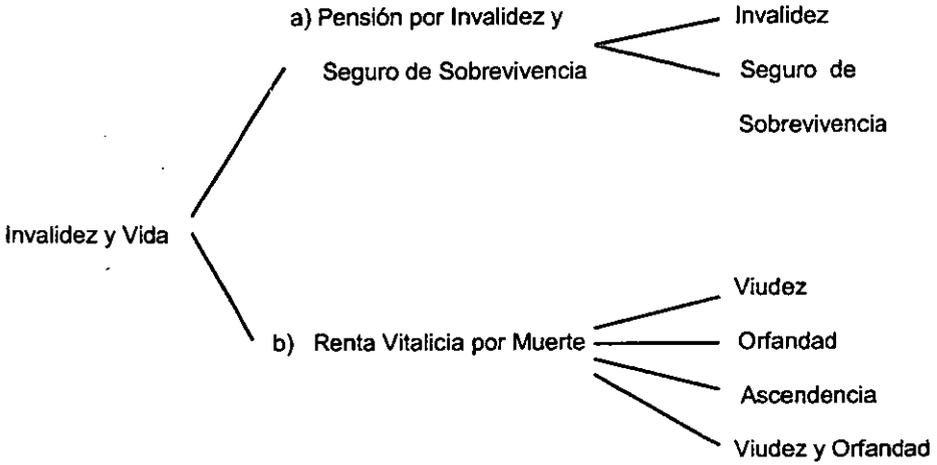
Una de las principales causas de la existencia de las pensiones, es la constante inseguridad económica que se presenta en el momento en que no se tiene el sentido de bienestar que aparece cuando el individuo puede procurarse sus necesidades básicas, y consiste en una o varias de las siguientes características: pérdida del ingreso o ingresos insuficientes, incertidumbre a cerca de los ingresos a percibir, y/o gastos excesivos. Las razones por las que se pueden presentar estas circunstancias son, entre otras, la muerte prematura del jefe de familia, vejez, mala salud, desempleo, inflación, factores personales, falta de algún miembro que impida laborar adecuadamente o desastres naturales. Con esto, nace la necesidad de una seguridad social, como una técnica para combatir la inseguridad económica que enfrentan los individuos. En primer lugar los programas de seguridad se establecen por mandato gubernamental, y en segundo, por lo general proveen a los individuos pagos en efectivo que reemplazan, por lo menos en parte, la pérdida de ingreso a causa de vejez, invalidez, enfermedades desempleo, accidentes de trabajo o muerte; y proporcionan servicios para el cuidado de la salud y de maternidad.

Los tipos de Pensiones existentes son:

- a) Riesgos de Trabajo,
- b) Invalidez y Vida, y
- c) Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

A su vez, cada ramo se subdivide de la siguiente manera:





Incapacidad por Riesgos de Trabajo.- Se entenderá por INCAPACIDAD al impedimento físico para laborar debido a una enfermedad o accidente profesional y el IMSS dictaminará el derecho a la pensión definitiva, al acontecer este hecho el trabajador va a tener derecho a contratar una renta vitalicia y un seguro de sobrevivencia. Dicha incapacidad puede ser Permanente o Total, de acuerdo a los criterios del IMSS. En caso de que el trabajador fallezca a causa de una enfermedad o accidente profesional, tendrá derecho a una renta vitalicia por muerte, en la que los beneficiarios serán la viuda, huérfanos y/o ascendientes.

Invalidez y Vida.- Se entenderá por INVALIDEZ al impedimento físico para laborar debido a una enfermedad o accidente NO profesional, perdiendo su ingreso en más del 50%, dentro de esta pensión se tiene el derecho de una Asignación Familiar, la cual será un porcentaje de acuerdo al tipo de beneficiario que se encuentre registrado (la esposa, hijos o padres que sean dependientes económicos del inválido), en caso de no existir estos se entregará al pensionado un 15% extra de la pensión, en caso de que el IMSS dictamine que necesita de la asistencia de una persona capacitada la atención del inválido, se le entregará, al pensionado, un 20% extra de la pensión. De igual forma que en Riesgos de Trabajo, en caso de fallecer el trabajador, la viuda, huérfanos y/o padres tendrán derecho a una pensión vitalicia

Cabe señalar que en ambos casos los beneficiarios cuentan con ciertas restricciones para recibir o dejar de recibir la pensión.

Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.- Por retiro a las personas menores de 60 años, que cuenten con un cierto porcentaje de la Pensión Mínima Garantizada, como

saldo de su Cuenta Individual; por Cesantía en Edad Avanzada se entenderá la pensión que se dará a los asegurados que queden privados de trabajos remunerados después de los 60 años y por Vejez, a los asegurados que hayan cumplido 65 años de edad y un cierto número de salarios cotizados.

Cabe señalar que las 14 Compañías actuales sólo operan los Seguros de Invalidez y Vida y Riesgos de Trabajo, esto debido a que actualmente no existe una regulación para los Retiros Voluntarios, Vejez y Cesantía en Edad avanzada, además de que actualmente este ramo se está llevando a través de las AFORES y se espera que en aproximadamente 5 años, los pensionados por IV y RT empiecen a tomar el Retiro Voluntario, lleguen a una edad avanzada y empiece a existir este ramo.

Actualmente se han hecho Reformas en las Leyes de Seguridad Social, en los diferentes países del mundo que han hecho que nuestro país forme parte de esas Reformas para el bienestar de los trabajadores del Estado.

Dicha Reforma la empezamos a vivir en el año de 1997, cuando se crea una serie de procedimientos a seguir por el pensionado para el goce de una cantidad mensual, así como los diferentes beneficios ofrecidos por las compañías aseguradoras que manejan la operación de pensiones.

De ahí la necesidad actual, tanto de las 14 compañías que operan este seguro, como en favor de los pensionados que se tiene de hacer y mantener un correcto cálculo y un buen manejo de los beneficios designados a cada pensionado y a sus beneficiarios. Dicha vigilancia estará a cargo de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Esto con el fin de salvaguardar los intereses propios y correspondientes de cada pensionado. Así como detectar las irregularidades más comunes para encontrar la manera de hacer menos frecuente las mismas, como son mal cálculo del monto de los beneficios, el cálculo erróneo de las reservas técnicas debido a errores de datos o errores en el procedimiento

de cálculo, el no cumplimiento de lo establecido en el contrato, intermediación con personal no autorizado, uso de beneficios no registrados ante la Comisión, así como el uso correcto de la documentación contractual registrada ante este Organismo. Lo anterior en base a una constante inspección de dichos cálculos y revisión, esto se logrará a través de un análisis detallado de lo que es uno de los instrumentos más importantes para el control de dichas operaciones: la inspección Actuarial en el área de seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social.

Para dicha necesidad se ha creado un instrumento actuarial utilizado por la Institución Regulatoria de los Seguros de Pensiones, que es la misma que regula a las Compañías de Seguros y las de Fianzas y es la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, que se denomina Inspección Actuarial ya que la necesidad real de que las bases Técnicas, así como los Documentos Contractuales y la propia operación que resultan de éstos sean conocidos, aprobados e inspeccionados por dicha institución ya que tiene como fin proteger al público y garantizar en todo momento la solvencia de las aseguradoras.

Dicha Inspección se denominará Inspección Actuarial que es un elemento esencial para la vigilancia, que va a permitir detectar irregularidades antes de afectar los intereses de los asegurados y de la compañía misma. En estas visitas, es importante usar indicadores actuariales, que permitan tomar acciones rápidas para remediar problemas existentes detectados.

1.3 LA AUDITORIA

Una auditoría en los Seguros de Pensiones es la actividad que consiste en la revisión y verificación de documentos, cálculos y otros elementos que involucran todo lo relacionado con los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social.

Dicha tarea es llevada a cabo por la Dirección General de Supervisión del Seguro de Pensiones a través de la Dirección de Inspección de la misma área, las cuales pertenecen a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Cabe señalar que también forma parte de esta Dirección General la Dirección de Vigilancia del Seguro de Pensiones.

Para la elaboración de dicha auditoría actuarial, es necesario fundamentarla legalmente ya que es una norma de carácter obligatorio que figura en todas las normativas publicadas considerada como fundamental. Además de que la misma permite que el trabajo que va a realizar el auditor tenga las mejores garantías de calidad.

La planificación consta de tres etapas; comienza con una visión general del conjunto de la sociedad que se va a auditar y su entorno, luego contempla los asuntos más relevantes de la entidad, para terminar detallando las pruebas que realizará por cada miembro del equipo de auditoría.

Durante la auditoría el auditor deberá tener un íntimo convencimiento, una evidencia, de las conclusiones obtenidas durante la visita de inspección realizada.

Dicha evidencia la obtendrá por medio de las pruebas de auditoría que realice y del juicio de las mismas, así como de la opinión que una visión general de la sociedad le merezca al auditor.

La evidencia no puede ser ambigua ni parcial, sino que debe ser suficiente para que pueda expresar su opinión profesional sin ningún reparo.

Como consecuencia de ello, la evidencia no tiene por qué ser absoluta, basta con que sea suficiente para la emisión del informe.

La evidencia puede obtenerse por medio de distintas fuentes y es lo que forma el juicio del auditor. Todos los antecedentes por los que se ha llegado a la formación de evidencias deben plasmarse en los papeles de trabajo.

Tal como hemos visto, el desarrollo del trabajo del auditor requiere la realización de diferentes actuaciones, las cuales han de recogerse en una serie de registros o documentación, que el auditor debe guardar en su poder durante al menos cinco años, a disposición de quien este autorizado para ello, y que son soporte de su opinión. Esta documentación es comúnmente denominada "Papeles de Trabajo".

Estos Papeles de Trabajo serán todo lo amplios que sea necesario y se atenderán a las normas emitidas por las corporaciones profesionales.

Los inspectores deben reunirse con los Directores y Subdirectores de la Dirección de Inspección y en caso de ser necesario los de la Dirección de Vigilancia del Seguro de Pensiones para hacer un planteamiento global de los objetivos a seguir en las visitas de Inspección, con el fin de que no existan puntos de interés que no sea un objetivo a revisar.

Para todo esto, la CNSF cuenta con un equipo de inspectores técnicos capacitados cuyo objetivo fundamental es exigir el cumplimiento de las Leyes vigentes en cada momento por parte de quienes intervienen en el mercado de Seguridad Social, para lo cual debe de

conocer la situación económico - financiera de las entidades, detectar y corregir las situaciones de irregularidad y las anomalías que comprometan la solvencia de la empresa, revisar que la actuación técnica de las entidades se base en principios actuariales y estadísticos correctos, así como cálculos correctos, elaborar informes y estadísticas que reflejen la situación de las empresas y constituyan una guía para cuantos trabajen en esta tarea.

En el presente trabajo se pretende proponer el instrumento de la Inspección Actuarial como el principal elemento para el correcto manejo de las operaciones de las pensiones. Ya que se demostrará que las visitas de inspección se realizan con el propósito de verificar el cumplimiento de las disposiciones legales, técnicas y administrativas aplicables en la operación del seguro de pensiones, así como los registros oportunos, completos y correctos, para una sana práctica y buen funcionamiento de la operación del seguro de pensiones.

1.4 DESCRIPCION DE ELEMENTOS ACTUARIALES DE UNA AUDITORIA

Para poder hacer más entendible el presente trabajo se hará una breve descripción de los conceptos básicos y más comunes dentro de una visita de inspección actuarial a los seguros de pensiones:

Pensionado.- Es la persona que se hace acreedora a una pensión en virtud de los derechos adquiridos de conformidad con la Ley del Seguro Social.

Monto Constitutivo.- Es la cantidad de dinero transferida por el IMSS a la aseguradora elegida por el trabajador, para contratar con una institución de seguros los seguros de Rentas Vitalicias y de Supervivencia.

Póliza.- Es el documento en que se contienen los derechos y obligaciones de los asegurados-pensionados y de las instituciones de seguros.

INPC.- Índice Nacional de Precios al Consumidor que publica mensualmente el Banco de México.

Reservas Técnicas.- Son las reservas que deberán constituir e incrementar las instituciones de seguros autorizadas a practicar los seguros de pensiones a que se refieren las Reglas de Operación del Seguro de Pensiones.

Anexos al Cuaderno de Valuación (CVA).- Son los formatos en los que se reportará de manera mensual las variaciones en las reservas técnicas y los elementos que las constituyen.

Reserva Matemática de Pensiones.- Es la reserva que tiene como fin garantizar el pago de rentas futuras de los pensionados.

Reserva de Riesgos en Curso para Beneficios Adicionales.- Es la reserva que tiene como finalidad garantizar el pago de los beneficios adicionales seleccionado por cada pensionado.

Reserva Matemática Especial.- Es la reserva cuyo objetivo es tener los recursos necesarios por si en algún momento la esperanza de vida rebasa la actual, es decir que existan los recursos necesarios para hacer frente a un cambio en las bases demográficas como pueden ser mejoras en la esperanza de vida con que se calcularán los Montos Constitutivos.

Reserva de Previsión.- Es la reserva que considera los recursos necesarios para enfrentar una desviación en las hipótesis demográficas, como resultado de un mayor número de sobrevivientes que los previstos en la tabla demográfica.

Reserva para Fluctuación de Inversiones.- Es la reserva que se crea con el fin de cubrir impactos en los productos de la inversión de las reservas que originen que los rendimientos sean inferiores a los requeridos para las reservas técnicas.

Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.- Es la reserva destinada a efectuar la previsión para los pagos de rentas y/o aguinaldos cuyo periodo de pago haya vencido y no hayan sido cobradas, para los casos en que un pensionado inválido o incapacitado se recupere de esa condición y por lo cual se tenga que reembolsar al IMSS el saldo de la reserva matemática de pensiones, para el caso de reembolsos que se tengan que hacer al IMSS por otros conceptos, pagos por conceptos de finiquitos y para los pagos de beneficios adicionales cuyo periodo de pago haya vencido.

Flujo de Liberación.- El flujo de liberación es aquel que va a permitir que el Fondo Especial cuente con los recursos para hacer frente a diversas eventualidades que pudieran afectar la solvencia de las compañías de pensiones. Este sé afectará por los montos de devolución de reserva de previsión que hagan al Instituto Mexicano del Seguro Social en el mes en cuestión. En caso de que el resultado sea negativo, se entenderá que no existe contribución al fondo especial del mes en cuestión.

Por otra parte, cuando por efecto de una disminución de la reserva matemática de pensiones, la reserva de previsión de beneficios básicos tenga un monto excedente correspondiente a la liberación de la misma reserva dicho monto deberá destinarse como contribución al Fondo Especial.

Al igual que las otras reservas técnicas, el cálculo de este concepto se realiza a nivel cartera, por lo que es de gran utilidad el uso de los anexos al cuaderno de valuación para validar los datos que se involucran para determinar este pasivo.

FAR.- Factor de Actualización de Rentas. Es la inflación que se tuvo desde la fecha de inicio de derechos hasta el diciembre anterior a la fecha de resolución de la póliza.

FACBI.- Factor de Actualización de la Cuantía Básica por Inflación. Actualización, conforme al UDI, de los meses que han pasado desde el diciembre anterior a la fecha de resolución hasta un mes antes de la misma fecha.

FI.- Factor de Inflación, es la inflación que se haya tenido conforme a la UDI de la primera mitad del mes en que se emitió la póliza, dicha actualización es una aproximación de la inflación que se pudiera esperar.

SUC.- Sistema Único de Cotización. Este sistema tiene como función el apoyo a la CNSF y a las distintas compañías, para el cálculo correcto de los Montos Constitutivos para las pensiones derivadas de los seguros de Riesgos de Trabajo y de Invalidez y Vida, los diferenciales de prima derivados de un ajuste en el estatus del grupo familiar y emitir los documentos de oferta básica e impresiones especiales.

Tipos de Inspección

Visita de Inspección Ordinaria.- son las formuladas con base en la problemática detectada mediante indicadores, objetivos revisados en visitas anteriores, así como opiniones dadas por auditores externos o alguna otra área de la Comisión., para formar el plan anual de visitas en el cual se definen los objetivos generales y particulares que se pretenden alcanzar, al igual que la forma y términos en que serán realizadas.

Este programa se formula de tal modo que las visitas se practiquen con la frecuencia, que la experiencia y las necesidades lo ameriten.

Visita de Inspección Especial.- se practican para examinar y, en su caso, corregir situaciones técnicas u operativas que se presenten en el transcurso del año.

Visita de Inspección de Investigación.- sirven para revisar, aclarar o evaluar situaciones específicas.

Visitas de Inspección Integral.- se practican en unión con otra u otras áreas de la Comisión para la elaboración de una visita a cierta Compañía pero con objetivos competentes al área a la que pertenecen.

En nuestro país existen 14 diferentes compañías de seguros que operan los seguros de pensiones y son:

- 1.- **AIG MÉXICO SEGUROS INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.**
- 2.- **ALLIANZ RENTAS VITALICIAS S. A.**
- 3.- **PENSIONES BANCOMER, S.A. DE C.V. GRUPO FINANCIERO BANCOMER S.A.**
- 4.- **SEGUROS BANAMEX AEGON, S.A. GPO. FIN. BANAMEX ACCIVAL**
- 5.- **PENSIONES BANORTE, S.A. GRUPO FINANCIERO BANORTE**
- 6.- **PENSIONES BITAL, S.A. GRUPO FINANCIERO BITAL**
- 7.- **SEGUROS COMERCIAL AMÉRICA, S.A.**
- 8.- **SEGUROS GÉNESIS, S.A.**
- 9.- **ASEGURADORA HIDALGO, S.A.**
- 10.- **SEGUROS INBURSA, S.A. GRUPO FINANCIERO INBURSA**
- 11.- **SEGUROS BBV PROBURSA, S.A. DE C.V. GPO. FIN. BBV PROBURSA**
- 12.- **ASEGURADORA PORVENIR GNP, S.A. DE C.V.**
- 13.- **PRINCIPAL PENSIONES, S.A. DE C.V.**
- 14.- **SEGUROS SERFÍN LINCOLN, S.A., GRUPO FINANCIERO SERFÍN**

Mismas que operan desde 1997, con excepción de Principal que inició operaciones en 1999, dichos seguros. Cada una de estas entidades cuentan con sus propios beneficios adicionales.

CAPÍTULO SEGUNDO

PROCEDIMIENTO

2.1 PRIMERA ETAPA.- Operación Administrativa

Se recaba información procedente de las observaciones hechas por la Dirección de Vigilancia del Seguro de Pensiones y por las encontradas por inspectores en visitas hechas con anterioridad a las compañías. Al tener estos datos, el siguiente paso es la elaboración de los diferentes documentos que intervienen para que la visita de inspección este debidamente autorizada y legalizada ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

El primer documento en salir es el Oficio en el que se comunica Inspección, en este el Director General del área de Pensiones en la Comisión, da a conocer al Director General de la Compañía a visitar, el nombre de los inspectores de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas encargados de la elaboración de dicha auditoría en dicha visita, el tipo de visita, así como la petición de acceso a información para la elaboración de la auditoría, mismo que debe ser despachado por la Comisión para el conocimiento de dicha visita. Aunado a este documento, se elabora el Memorándum de Objetivos, en el que se especifican los objetivos generales y particulares a revisar por los inspectores, este va dirigido precisamente a los inspectores actuantes, mismos que deberán cubrir todos los objetivos presentados, durante su visita a la compañía, dichos objetivos generales siempre son los mismos para todas las Compañías, ya que se refieren a verificar el

correcto cálculo de las reservas y los elementos involucrados para el mismo, además de irregularidades encontradas en visitas hechas anteriormente, las detectadas por el área de Vigilancia o por quejas recibidas por el área de Pensiones, dentro de este Organismo.

El tercer documento es la Apertura de Acta, en la que se da testimonio, por parte del personal de la compañía a visitar, que la visita dio inicio en cierta fecha y que efectivamente, alguno de los inspectores mencionados en el Oficio, se presenta como representante de la CNSF y que se constituye legalmente en las instalaciones de la misma, además del nombre y puesto de la persona que recibió el oficio de inicio de visita, de igual forma la persona que va a ser la responsable de la misma y dos testigos de la visita que necesariamente deben de presentar una identificación oficial.

Al acabar la visita de inspección se elabora la Reapertura de Acta, en la que se asientan todos los hechos observados durante la visita de inspección, así como la fecha en que se dio fin a la misma y nuevamente firma todos los participantes por parte de la Comisión, el responsable de la visita y los dos testigos por parte de la Compañía, para comprobar que tienen conocimiento de los hechos encontrados. De aquí se procede a elaborar el Oficio de Emplazamiento e Irregularidades, para conocimiento de las irregularidades encontradas por los inspectores, en la operación de los seguros de pensiones, en la entidad auditada. Dicho documento lo emite la Dirección General de Supervisión del Seguro de Pensiones de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, va dirigido al Director General de la Compañía, además el mismo tiene fundamentos legales tanto en el Reglamento Interior de esta Comisión como en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros; en él se hace una descripción de la irregularidad así como de la referencia en el Acta de Hechos y el o los artículos infringidos, además con éste la Compañía cuenta con un plazo para aportar pruebas que descarguen las irregularidades notificadas mediante este documento, es firmado por el Director General

de Supervisión del Seguro de Pensiones y rubricado por el Director de Inspección del Seguro de Pensiones, así como por el Subdirector de la misma área y por los inspectores actuantes en la visita de inspección referida.

Ya como paso final, la compañía tiene derecho a contestar el oficio de emplazamiento e irregularidades, para eliminar puntos en los cuales la compañía puede tener pruebas que sustenten los errores mencionados en el Acta de Cierre, con el fin de que no se multe por la observación encontradas, en caso de no poder respaldar las observaciones hechas por los inspectores, la Comisión prosigue con la elaboración del Oficio de Multa, en el cual se notifica a la compañía el monto a pagar por las irregularidades encontradas en la visita de inspección. En este la Comisión hace del conocimiento de la Institución las irregularidades encontradas y en las cuales no se aportaron pruebas que las desvirtúen, además de los artículos que especifican su sanción, el monto del capital contable de la Compañía a la fecha en que se elabora la multa, el número de días con los que se van a sancionar, el monto del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal a la fecha de la infracción y el monto total de la multa impuesta por cada conducta y la total.

Para la elaboración de estos documentos, la Comisión ha creado un sistema denominado SUI (Sistema Único de Inspección), que va a ser la herramienta de apoyo para la Planeación de una Visita, Desarrollo de la misma, Conclusiones y Sanción a las acciones que así lo ameriten, por parte de la compañía. Dicho sistema se elaboró con el objetivo de facilitar las labores de inspección, mediante la sistematización de los procesos y documentos involucrados, además que va a ser un medio de almacenamiento de las visitas pasadas, con datos que van a ser más fáciles de consultar, además en el mismo se registran los hechos encontrados en la visita y al momento de llegar a las instalaciones de la Comisión se van a poder descargar todas estas observaciones, de la misma manera

agilizará las visitas que se hagan de manera Integral, debido a que existirá un área coordinadora de la visita, la que se encargará de la impresión y recopilación de toda la información recabada en la visita por las diferentes áreas actuantes, además de que esto no impedirá el avance dentro de la misma, por parte de las áreas restantes.

Lo anterior nos muestra los documentos que deben componer toda visita de inspección en los seguros de pensiones, ahora se verá de manera muy general la revisión Operativa y Legal de una visita de inspección.

2.2 SEGUNDA ETAPA.- Revisión Operativa

En esta etapa se procede a revisar la operación misma de la compañía, es decir la forma de operar los seguros de pensiones y sus beneficios adicionales.

Como primer punto dentro de esta etapa se tomará una muestra de la cartera de la compañía, normalmente en los objetivos deberá decir qué tipo de pensiones son las que se van a revisar, los objetivos a cubrir y ya sobre esa información, se pide la valuación de la reserva matemática, al momento de ser entregada, se ubican todas las pólizas que pertenecen a los tipos de pensiones que se van a revisar y se toma la muestra, esta muestra será la que se utilice para verificar el cálculo de la reserva matemática y la de obligaciones pendientes de cumplir, así como el apego a notas técnicas y documentación contractual de los beneficios básicos y adicionales. Por tanto se deberá considerar el tiempo disponible para la inspección para determinar el tamaño de la muestra.

De la cartera total se tomarán como datos verídicos los registrados en los anexos al cuaderno de valuación, de meses pasados, para el cálculo de las diferentes reservas que

son: la Reserva Matemática de Beneficios Básicos, Reserva de Riesgos en Curso de Beneficios Adicionales, Reserva de Previsión de beneficios Básicos y Adicionales, Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir, Reserva Matemática Especial, Reserva para Fluctuación de Inversiones Básica y Adicional para Beneficios Básicos y Adicionales, Flujo de Liberación y Aportación al Fondo Especial.

Como ya se dijo, la manera de hacer el muestreo varía de acuerdo a los objetivos de la visita, ya que si se espera revisar toda la cartera se puede proceder de varias maneras:

- 1° Tomar al azar una subcartera, sin otra condición.
- 2° Acomodar la cartera de manera ascendente conforme al monto constitutivo, de ahí tomar los montos más grandes para una muestra.
- 3° Sí la compañía cuenta con varios beneficios, tomar las pólizas en las que se hayan elegido más beneficios.
- 4° Tomar todas las pólizas emitidas en cierto número de meses.
- 5° A través de un censo poblacional, basado en ciertas características poblacionales.
- 6° En ocasiones resulta conveniente fraccionar a la población de pólizas en subdivisiones por ramo y después por tipo de pensión.

Y así existen varias maneras para sacar la muestra, todo depende los objetivos a cubrir y del tiempo disponible para esa visita.

Posteriormente, nos enfocamos a verificar que la empresa opere coberturas, planes y tarifas, tanto del beneficio básico como adicionales, conforme a las notas técnicas y documentación contractual registradas ante esta Comisión; que la manera de ofrecer los mismos sea la adecuada y que el procedimiento a seguir, para el cálculo de las reservas de los beneficios adicionales sea el estipulado en dichas notas técnicas, que en caso de cancelación de beneficios, la compañía efectivamente haya dejado de ofrecerlos.

Además de lo anterior, revisar que la siniestralidad reportada este acorde con los siniestros reportados y que efectivamente se estén haciendo los pagos que corresponden a cada asegurado.

Adicionalmente, revisaremos que las personas que intermedien las pólizas estén debidamente autorizadas para dicha actividad, además de revisar que su labor sea la adecuada y los planes que ofrezcan sean los registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Después de haber tomado la muestra correspondiente, en este caso y para que sea un poco más práctico tomaremos una muestra con los Montos Constitutivos más altos, ya teniéndolos de preferencia en un medio magnético, procedemos a dividirlos por meses de emisión, con esto se pretende verificar los datos entregados en los Anexos a los Cuadernos de Valuación contra los registrados en sus Estados Financieros, mes por mes. Adicionalmente se revisarán 10 cuentas en la Balanza de Comprobación de la empresa y estas son:

Cta. 2101 Correspondiente a la Reserva Matemática de Beneficios Básicos.

Cta.2102 Correspondiente a la Reserva de Riesgos en Curso de Beneficios Adicionales.

Cta. 2121 Correspondiente a la Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir.

Cta. 2141 Correspondiente a la Reserva de Previsión.

Cta. 2147 Correspondiente a la Reserva Matemática Especial.

Cta. 2148 Correspondiente a la Reserva para Fluctuación de Inversiones Básicas y a la
Reserva para Fluctuación de Inversiones Adicional.

Cta. 5401 Correspondiente a la Siniestralidad del Beneficio Básico.

Cta. 5403 Correspondiente a la Siniestralidad de los Beneficios Adicionales.

Cta. 6105 Correspondiente a los Montos Constitutivos.

Cta. 5513 Correspondiente al Fondo Especial.

Dichas Cuentas primero se revisan contra los datos entregados por la compañía y en los Anexos al Cuaderno de Valuación (CVAS), posteriormente se hace el cálculo de las reservas en base a los montos constitutivos calculados a partir del Sistema Único de Cotización.

Para dicho cálculo nos basaremos en el SUC (Sistema Unico de Cotización), este sistema tiene como función calcular los Montos Constitutivos para las pensiones derivadas de los Seguros de Riesgos de Trabajo y de Invalidez y Vida, los diferenciales de prima derivados de un ajuste en el estatus del grupo familiar y emitir los documentos de oferta básica e impresiones especiales.

Con este sistema calcularemos los montos constitutivos para después rehacer el cálculo de las reservas.

Para el cálculo de los montos constitutivos, en dicho sistema introducimos los siguientes datos:

- a) Número de Seguridad Social.- Es el número otorgado por el IMSS a cada pensionado, cuenta con 11 dígitos. En caso de estar incorrecto, no se podrá hacer el cálculo.

- b) Tipo de Seguro.- En este caso habrá que elegir el tipo de seguro del que se va a hacer el cálculo, las dos opciones con las que contamos son Invalidez y Vida (IV) y Riesgos de Trabajo (RT).

- c) **Pensión Solicitada.**- En este campo tenemos 6 opciones a elegir, de acuerdo a el caso en que nos encontremos, para IV: Invalidez, Viudez, Orfandad, Viudez y Orfandad y Ascendencia; para el caso de RT: Incapacidad, Viudez, Orfandad, Viudez y Orfandad y Ascendencia. Para cada campo existirán ciertas restricciones, por ejemplo si se tuviera una póliza de IV, Viudez, sólo aceptará el nombre de una persona, que en este caso será la esposa(o) ó concubina(o); si fuera por ascendencia, sólo aceptará 2 nombres, con fechas de nacimiento coherentes para aceptar que como parentesco establecido es el del padre y la madre.
- d) **Nombre del Asegurado.**- Este campo se capturará sólo como datos, a manera de información general del asegurado.
- e) **Fecha de Proceso.**- Es la fecha de resolución de la póliza, en la que el IMSS registra la compañía elegida por el pensionado y es la fecha en que se calculan los montos constitutivos.
- f) **Fecha de Solicitud.**- Es la fecha en que el pensionado con derecho solicita la pensión, es decir que la pensión entre en vigor. Sus restricciones son que esta no puede ser posterior a la fecha de proceso, ni anterior a la fecha de nacimiento del cónyuge o ascendientes.
- g) **Fecha de inicio de Derechos.**- Es la fecha en que inicia el derecho legal del titular o de sus beneficiarios a recibir pensión. Sus restricciones son que no puede ser posterior a
-

la fecha de solicitud ni a la fecha de proceso y no puede ser anterior a las fechas de nacimiento del titular, del cónyuge o de los ascendientes.

- h) CURP.- Clave Unica de Registro de Población, cada pensionado tendrá su propia clave.
- i) Sexo.- Se determina el sexo del pensionado M o F.
- j) Fecha de Baja del Régimen Obligatorio.- Es la fecha en que el trabajador deja de cotizar para el IMSS, ya sea por invalidez o incapacidad o por la muerte. Este campo debe cumplir con que no puede ser posterior a la fecha de solicitud ni a la fecha de proceso y no puede ser anterior a las fechas de nacimiento del titular o de los ascendientes.
- k) Fecha de Nacimiento.- Se refiere a la fecha de nacimiento del titular, las restricciones es que no puede ser anterior a la fecha de solicitud, proceso e inicio de derechos, además no puede ser menos a 14 años, para pensionados por muerte la edad del titular debe ser menor a 125 años y para pensionados por invalidez o incapacidad la edad del titular debe ser menor a 100 años.
- l) Nombre del Solicitante.- Es el nombre completo de la persona que solicitó la pensión ante el IMSS.
- m) Domicilio.- Dirección del solicitante.

n) AREA DE BENEFICIARIOS

- 1) Nombre.- Nombre completo del (los) beneficiario(s).
- 2) Parentesco.- En este campo se deberá indicar el parentesco con el titular; Abuelo(a) Paterno, Abuelo(a) Materno, Ascendientes, Concubina(o), Esposa(o), Hijo(a).
- 3) Sexo.- Se indica el sexo de este beneficiario, M o F.
- 4) Fecha de Nacimiento.- Aquí se indicará la fecha en que nació el beneficiario, para esto debe de cumplir con ciertas restricciones: la fecha de nacimiento de algún ascendiente ó cónyuge no puede ser posterior a la fecha de Inicio de Derechos; la fecha de nacimiento de titular no debe ser posterior a la fecha de nacimiento de algún hijo; la fecha de nacimiento del titular no puede ser posterior a la fecha de nacimiento de algún ascendiente; la fecha de nacimiento de algún ascendiente ó del cónyuge no puede ser posterior a la fecha de solicitud y la fecha de nacimiento del (la) esposo(a), ascendiente o hijo no puede ser posterior a la fecha de proceso,
- 5) Fecha de Vencimiento.- Es la fecha en que cesará el pago de los beneficios, o bien, sí el derecho a la pensión es vitalicio. Será siempre vitalicio para la viuda, ascendientes, abuelos paternos y abuelos maternos; los hijos mayores a 25 años con derecho a pensión serán considerados por el SUC como inválidos y tendrán renta vitalicia; para los hijos menores de 16 años, el sistema asignará por default como fecha de vencimiento el día en que cumpla 25 años; sí el hijo tiene entre 16 y 25 años queda abierta la posibilidad entre elegir Vitalicia u Otra, en la que se

podrá asignar la fecha de vencimiento; se deberá elegir Vitalicia cuando el hijo sea inválido o incapacitado

- 6) Orfandad.- En el caso de que el beneficiario sea un hijo, se deberá capturar el tipo de orfandad que tiene y estas pueden ser Sencilla (es decir que solo cuente con el padre o la madre), Doble (que sea huérfano de padre y madre) ó Nula (en el caso de que cuente tanto con Padre como Madre, este caso se da cuando el titular es un incapacitado o inválido).

- ñ) **Semanas Reconocidas.**- Es el número de semanas completas en las que el asegurado cotizó al IMSS.
- o) **Salario Pensionable RT.**- Es el salario determinado por el IMSS y que servirá como base para calcular la Pensión por Riesgos de Trabajo.
- p) **Salario Pensionable IV.**- Es el salario determinado por el IMSS y que servirá como base para calcular la Pensión por Invalidez y Vida.
- q) **Porcentaje de Valuación.**- Este porcentaje únicamente es utilizado en los seguros de incapacidad por Riesgos de Trabajo, mismo que representa el porcentaje de incapacidad presentado por el trabajador y que para el monto de la pensión el Instituto Mexicano del Seguro Social calculará conforme a la tabla de valuación de incapacidad contenida en la Ley Federal de Trabajo, por lo que cuando existe una pensión por Muerte, dicho campo se inhabilitará. El porcentaje de valuación deberá ser mayor al 25% y menor o igual al 100%.

- r) **Porcentaje de Ayuda Asistencial.**- Este porcentaje sólo aplicara en el caso de pensiones del ramo de Invalidez y Vida, mismo que representa un monto extra de la pensión original que se le dará al trabajador siempre y cuando su estado de invalidez requiera de algún tipo de ayuda para asistirlo en sus necesidades, dicho porcentaje deberá cumplir con las restricciones: no puede ser mayor al 20%; debe de ser del 15% para un inválido sólo y 10% para un inválido solo ascendiente.

- s) **Cuantía Básica de la Pensión.**- Es el importe de la cuantía básica de la pensión asignada al pensionado o a sus beneficiarios, sin incluir ayudas asistenciales ni asignaciones familiares.

- t) **Importe Mensual de la Pensión.**- Este concepto se refiere al importe mensual que la compañía pagará al pensionado o a sus beneficiarios, este dato sólo servirá para verificar el monto que se otorgará y el obtenido por el SUC.

- u) **Importe de Pensión Garantizada.**- Corresponde al importe de la Pensión Mínima Garantizada calculada de acuerdo a lo estipulado en la Ley del Seguro Social.

Al introducir estos datos e indicar al SUC que calcule los datos, la ventana de resultados se activará cuando haya concluido y mostrará:

- a) **Tiempo de Proceso.**- Muestra el tiempo que tardó el sistema en realizar los cálculos correspondientes al registro activo.

- b) **Cifra de Control.**- Cifra utilizada por el IMSS para llevar un control sobre la validez de los datos capturados.

-
- c) **Cuantía Básica de la Pensión.-** Se muestra para comprobar que el resultado obtenido del SUC sea el mismo que el dato capturado. Este dato debe de coincidir con el cálculo hecho por el IMSS.
 - d) **Importe Mensual de la Pensión.-** Se muestra para comprobar que el resultado obtenido del SUC sea el mismo que el dato capturado. Este dato debe de coincidir con el cálculo hecho por el IMSS.
 - e) **Monto Constitutivo.-** Muestra el monto constitutivo calculado de acuerdo a las Notas Técnicas correspondientes y actualizado a la fecha de proceso. Incluye pagos Vencidos, recargos por Margen de Seguridad y Gastos de Adquisición y previsión.

Al terminar el cálculo se tienen las opciones de IMPRESIÓN E IMPRESIÓN ESPECIAL, en la primera lo que se tendrá es la oferta básica correspondiente a los datos del asegurado, así como a sus beneficiarios y el salario mínimo vigente a la fecha de cálculo de la pensión; en la segunda se darán los datos más detallados de los porcentajes correspondientes por Ley al pensionado, el aguinaldo devengado, los pagos vencidos, fechas importantes para el cálculo, en general es un resumen de los datos que utilizó el SUC para el cálculo de diversos datos.

Existe otra forma de cálculo por medio del SUC, que es el Cálculo por Lotes, que se utiliza para procesar los registros por lotes; para este caso sólo se necesita alimentar al SUC con los archivos provenientes de la base de datos de prospectos, disponible en la página WEB de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Para la salida de datos se puede seleccionar la opción de dos archivos adicionales que servirán para almacenar las bases de datos de resultados, la otra forma es que el sistema tiene la opción de imprimir el documento de oferta básica y la impresión especial

correspondiente al lote completo. En caso de tener errores de captura el SUC sólo arrojará la clave de error encontrada al momento de correr el sistema.

Al tener dicho cálculo, del Monto Constitutivo, a la edad t del pensionado y sus beneficiarios, procedemos a recalcular los montos pero a una edad $t+1$ del pensionado y de sus beneficiarios, es decir los haremos un año más viejos de edad y así tener el monto constitutivo a edad $t+1$ a la fecha de proceso, de aquí seguiremos el procedimiento de devengamiento, para la obtención de la Reserva Matemática de Pensiones al mes de valuación m , mismo que se compara con lo registrado por ellos en la Balanza de Comprobación y en los Anexos a los Cuadernos de Valuación, mismos que entregan a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para su análisis, de manera mensual.

La manera de hacer este cálculo es la siguiente:

1° De los montos constitutivos a edad t y a edad $t+1$, sacamos sus respectivas Primas de Riesgos sin el factor FI, es decir aplicaremos:

$$PR_t = ([MC_t / 1.03] - PV_t) / FI$$

Donde

PR_t = Prima de Riesgo a edad t

MC_t = Monto Constitutivo a edad t , mismo que ya se calculo con ayuda del SUC.

PV_t = Pagos Vencidos a edad t , mismos que resultan de hacer el cálculo con el SUC, procedentes de la impresión Especial.

1.03 = Es el factor que se determina de la siguiente manera: 1% para los gastos de administración y gastos de adquisición y 2% para el margen de seguridad.

FI = Factor de Inflación.

Este procedimiento se va a seguir de la misma forma para los Montos Constitutivos a edad t+1, por lo que después de esto tendremos las Primas de Riesgos Netas a edad t y t+1.

2° Ya teniendo dichas primas de riesgo procedemos a hacer el devengamiento para la obtención de la Reserva Matemática de Beneficios Básicos, que se hará de la siguiente manera:

$$RMAT_v = [PR_t - (PR_t - PR_{t+1}) * (P/12)] * [UDI_{Fecha\ de\ Val.} / UDI_{Mes\ R.-1}]$$

Donde

$RMAT_v$ = Reserva Matemática a la fecha de Valuación.

PR_t = Prima de Riesgo a Edad t.

PR_{t+1} = Prima de Riesgo a Edad t+1.

P = Es el número de meses que han pasado desde la fecha de resolución hasta la fecha de valuación.

$UDI_{A\ la\ fecha\ de\ Val.}$ = Es el valor de la UDI que se tiene de mes al que sé este valuando la cartera.

$UDI_{Mes\ R.-1}$ = Es el valor de la UDI que se tiene un mes antes a la fecha de resolución de la póliza.

Es importante señalar que el supuesto principal de este procedimiento es que no varía el número de integrantes del grupo familiar, sino que únicamente van envejeciendo, por lo

que en caso de existir un cambio de status, deberá calcularse el monto constitutivo con los integrantes que tengan derecho a la pensión a la fecha de valuación.

Una vez recalculadas todas las reservas de las pólizas de la muestra, se deberá verificar que la suma de la reserva de todas las pólizas presentada en la valuación del mes en cuestión, coincida con el saldo contable de la cuenta correspondiente. En caso de que se encontraran diferencias significativas, se procede a determinar un excedente o un déficit en relación a lo registrado contablemente y a lo que resultó del cálculo técnico. Esto es muy importante, ya que con dicho monto de desviación o déficit, se determinará si deben devolverse estados financieros, esto a causa de una diferencia que represente más del 10% del resultado de la institución en el ejercicio de que se trate.

Cuando se llega a encontrar diferencias, se debe intentar encontrar la causa de la desviación, ya que pueden ser errores de procedimiento por parte de la Compañía, que se deben dar aviso para que sean modificados en la programación del cálculo de la reserva matemática de pensiones.

Para cuando las pólizas hayan cumplido un año póliza, es decir que hayan cumplido un año desde su fecha de resolución o que cumpla más de un año póliza, se calcularán los Montos Constitutivos a edad $t+1$ y $t+2$, en general $t+\alpha$ y $t+1+\alpha$, donde α es el número de años que han pasado desde la emisión de su resolución. El procedimiento para el cálculo de la Reserva Matemática es de manera análoga, teniendo cuidado con los datos de la UDI ya que siempre se tendrá que utilizar el dato de la UDI del mes que se esta valuando, entre el valor de la UDI del mes anterior a la fecha de resolución de la póliza.

A continuación se hace el recálculo de las reservas faltantes.

Para dicho recálculo se seguirán las fórmulas ya establecidas para cada uno de ellas:

a) **Para la Reserva Matemática Especial**, se siguen una serie de pasos para finalmente llegar a su cálculo y son los siguientes:

1.- Se calculará un RENDIMIENTO MINIMO ACREDITABLE MENSUAL. [RMA_m (RMAT)], con datos que ya se tienen del cálculo de la reserva Matemática. Cabe señalar que para esta reserva, sólo se tomarán en cuenta los datos de las pólizas que sean de Muerte. En caso de ocurrir la muerte de un inválido o incapacitado, la compañía debe de reportar, tanto en los Anexos a los Cuadernos de Valuación como contablemente los montos liberados y sus nuevas primas de riesgo; para el recálculo se toman los datos originales, con la diferencia de que en las edades se va a tomar la edad alcanzada de los beneficiarios, a la fecha de muerte del titular de la pensión, además de cambiar de Tipo de Seguro (de invalidez o incapacidad a viudez, viudez y orfandad, orfandad o ascendencia) y se hace el cálculo de la misma manera que para cuando entró por primera vez.

Adicionalmente se hace notar que la siniestralidad esperada máxima involucra saldos de reserva matemática, primas de riesgos y pagos, por lo que antes de realizar el cálculo, se deberá verificar que dichas cantidades sean correctas. Y su cálculo será de la siguiente manera:

$$RMA_m (RMAT) = (RMAT_{m-1} + 0.5PR_m - 0.5Pagos_m) * [(1 + \Delta UDI_m)^{12} - 1]$$

2.- SINIESTRALIDAD ESPERADA MAXIMA DEL MES.

$$SEM_m = RMA_m (RMAT) + RMAT_{m-1} + PR_m - RMAT_m$$

3.- SINIESTRALIDAD ESPERADA MAXIMA

$$SEM = \text{Suma } SEM_m \quad \text{con } m=1,2, \dots, 12$$

4.- SINIESTRALIDAD REAL.

$$SR = \text{Pagos Ocurridos}$$

5.- SINIESTRALIDAD ESPERADA MINIMA ANUAL.

$$SEM_{in.} = 0.95 SEM$$

6.- SINIESTRALIDAD FAVORABLE EXCEDENTE.

$$SFE_t = \text{Min} (SEM - SR , SEM - SEM_{in.}) \quad \text{Si } SEM - SR \geq 0$$

7.- RENDIMIENTO MINIMO ACREDITABLE.

$$RMA_m (RME) = (RME_{m-1} + 0.5 * SFE_m) * [(1 + \Delta UDI_m) * (1+i)^{m/12} - 1]$$

8.- RESERVA MATEMATICA ESPECIAL.

$$RME_m = RME_{m-1} + SFE_m + [RMA_m (RME)]$$

b) Para el cálculo de la Reserva de Previsión, se siguen una serie de pasos que a continuación se mencionan, cabe señalar que su determinación está directamente relacionada con los resultados que se obtengan del análisis de las reservas matemática de pensiones y de riesgos en curso:

1.- CÁLCULO DE LA RESERVA DE PREVISIÓN DE BENEFICIOS BASICOS.

$$RPREV_m = 0.02 * RMAT(\text{Básicos})_m$$

2.- CÁLCULO DE LA RESERVA DE PREVISIÓN DE BENEFICIOS ADICIONALES.

$$RPREV_m = 0.02 * RRC(\text{Adicionales})_m$$

c) Para el cálculo del Flujo de Liberación y de la Aportación al Fondo Especial, nos basamos en los resultados obtenidos en la Reserva de Previsión, esto sólo se hace para beneficios básicos y se siguen los siguientes pasos:

1.- RENDIMIENTO MÍNIMO ACREDITABLE. [RPREV]

$$RMA_m(RPREV) = (RPREV_{m-1} + 0.02 \cdot 0.5 \cdot PR_m) \cdot ((1 + \Delta UDI_m) \cdot (1+i)^{1/12} - 1)$$

2.- FLUJO DE LIBERACIÓN MENSUAL Y CONTRIBUCIÓN A FONDO ESPECIAL.

$$FLM_m = [RMA_m(RPREV)] + RPREV_{m-1} + 0.02PR_m - 0.02RMA_m + 0.02C$$

• C=PV=PAGOS VENCIDOS

El flujo de liberación deberá ser afectado por los montos de devolución de reserva de previsión que hagan al Instituto Mexicano del Seguro Social en el mes en cuestión. En caso de que el resultado sea negativo, se entenderá que no existe contribución al fondo especial del mes en cuestión.

d) A continuación se hace el cálculo de la Reserva para Fluctuación de Inversiones Básicas y Adicional.

1.- APORTACIÓN MENSUAL.

$$AM_m = 0.15(RT_{m-1} + 0.5PR_m - 0.5Pagos_m) \cdot (1 + \Delta UDI_m) \cdot (Rend._m \cdot (1+i)^{1/12} + 1)$$

2.- RENDIMIENTO MÍNIMO ACREDITABLE.[RFIB]

$$RMA_m(RFIB) = RFIB_{m-1} \cdot [(1 + \Delta UDI_m) \cdot (1+i)^{1/12} - 1]$$

3.- RESERVA PARA FLUCTUACIÓN DE INVERSIONES BÁSICAS.

$$RFIB_m(1) = RFIB_{m-1} + AM_m + [RMA_m(RFIB)]$$

$$\text{LÍMITE} = 0.1 * 0.035 * (\text{RMAT}_m + \text{RME}_m + \text{RPREV}_m)$$

$$\text{RFIB}_m = \text{Min.}(\text{RFIB}_m(1), \text{LÍMITE})$$

$$\text{CONTRIBUCIÓN AL FONDO} = \text{RFIB}_m(1) - \text{LÍMITE}$$

Cabe señalar que la reserva para fluctuación de inversiones básica para beneficios básicos, no deberá ser en ningún momento superior al porcentaje que resulte de aplicar el factor 0.10, al resultado que se obtenga de multiplicar la tasa de interés técnico anual por la suma de las siguientes reservas técnicas al cierre del mes en cuestión: Reserva Matemática de Pensiones, Reserva Matemática Especial y Reserva de Previsión.

En relación a los beneficios adicionales, las compañías de pensiones deberán presentar a consideración de este Organismo los procedimientos de cálculo de la reserva para fluctuación de inversiones básica y adicional, los cuales deberán apegarse a los criterios generales establecidos para los beneficios básicos.

4.- RESERVA PARA FLUCTUACIONES DE INVERSIÓN ADICIONAL

$$\text{FC}_{\text{RFIA}} = \frac{\text{AM}_t}{\text{RR}_t - \text{RMAT}_t} \quad (\text{De RMAT, RPREV, RME y RFIB})$$

Sí $0 < \text{FC} < 1$ ENTONCES

$$\text{CONTRIBUCIÓN} = (1 - \text{FC}_{\text{RFIA}}) * 0.25 * (\text{RR}_t - \text{RMA}_t)$$

Donde:

FC_{RFIA} = Factor de contribución a la reserva para fluctuación de inversiones adicional.

RR_t = Rendimiento Real obtenido de las Reservas Técnicas al año t

Sí $1 < \text{FC}$ entonces la Institución de Seguros no podrá hacer ninguna contribución a la reserva para fluctuación de inversiones adicional.

Esta se calculará de manera anual y para cuando la Institución no obtenga pérdida neta en el ejercicio.

De aquí se procede al cálculo de la reserva de riesgos en curso para beneficios adicionales, la cual dependerá básicamente del procedimiento establecido en las Notas Técnicas registradas ante este Organismo. Esta sólo se constituirá para los casos de los beneficios adicionales que son otorgados directamente por la aseguradora, como pueden ser aumentos en la renta, aguinaldos adicionales, ayudas educacionales, ayudas extras mensuales o anuales, etc. Para el análisis de esta reserva, el auditor deberá solicitar a la compañía la valuación de la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales al cierre del mes que se desee evaluar, en la cual se muestre la reserva constituida por cada póliza.

Para los beneficios que involucren Seguros de Vida y/o Seguros de Muerte Accidental con/sin Reembolsos de Gastos Médicos, la compañía de pensiones queda exenta de constituir reserva de riesgos en curso ya que la misma la constituirá la compañía de Vida o de Accidentes y Enfermedades, en la cual se contraten los seguros antes mencionados. Cualquier diferencia encontrada se deberá tomar en cuenta para la devolución de estados financieros.

Cabe señalar, que para los Seguros de Vida y de Accidentes, la compañía de pensiones tiene la obligación de pagar las primas correspondientes de estos beneficios, para la cobertura de los seguros, a la compañía con la cual se contrataron los mismos.

Un punto importante es la verificación de que la empresa haya tomado medidas correctivas, de observaciones hechas en visitas anteriores, para mejorar su operación, para lo cual nuevamente la información a solicitar y el método a utilizar, quedan a criterio del auditor.

Adicionalmente, se pedirá uno de los datos básicos para el recálculo de las reservas técnicas y es los *Siniestros*, cuya finalidad es determinar si la empresa esta cumpliendo correctamente con el pago de pensiones, así como el pago de beneficios adicionales. La información que se va a solicitar son las balanzas de comprobación a nivel auxiliar por mes, una base donde se tenga la información, póliza por póliza, del monto de la pensión, aguinaldos, montos de beneficios adicionales, pagos vencidos y finiquitos, mes por mes.

Cabe señalar que en este cálculo es importante poder diferenciar las pólizas atrasadas, ya que el monto de sus beneficios, tanto básicos como adicionales influyen dentro de este rubro, para aclarar más este concepto lo definiremos en forma general; una póliza atrasada será aquella póliza que se encuentra en su primer mes de valuación y cuyo mes de inicio de vigencia sea anterior al de valuación, para estos casos se debe de hacer el cálculo de sus reservas como si realmente hubiera entrado en el mes de vigencia, sin embargo, la siniestralidad si se ve afectada por estos movimientos en las pólizas referidas.

A continuación se revisará el correcto cálculo de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, la cual incluirá todos los pagos correspondientes al pensionado y/o beneficiarios los cuales no han sido reclamados, como son las rentas, aguinaldo.

Finiquitos, rentas de beneficios adicionales cuyos periodos de pago hayan vencido y no hayan sido reclamadas.

Para revisar la correcta constitución de esta reserva lo que el auditor debe de hacer es pedir la valuación, póliza por póliza, al mes de revisión, en la que se deberá encontrar los conceptos que integran la reserva de obligaciones pendientes de cumplir.

Una vez revisadas todas las reservas que involucran a la visita, se procederá a la revisión de la documentación contractual.

Documentación Contractual y Nota Técnica.

De la muestra tomada, se hace un resumen de los beneficios adicionales otorgados a los mismos, en medio magnético de preferencia, para cada beneficio se anotará la fecha en que se registró su Nota Técnica y su Documentación Contractual. Cabe señalar, que en el caso de Nota Técnica, el registro de la misma es inmediato, sin embargo para la Documentación Contractual del día que se recibe en la Comisión, se cuentan 30 días naturales para empezar a utilizar el beneficio o en su defecto si la CNSF manda un oficio con el registro de dicho endoso.; dicha disposición por parte del jurídico ha creado muchas inconformidades por parte de las aseguradoras, debido a que cuestionan el que se registre la nota técnica el mismo día en que se entrega, pero no poder ofrecer ni otorgar el beneficio sino hasta después de 30 días en que quedaría registrada la documentación contractual o en su caso obtener el oficio de registro por parte de la Comisión.

Una vez establecida la fecha de registro de la nota técnica, procederemos a hacer la comparación de la misma contra la fecha en que el asegurado firma con la compañía que más le convenga, considerando como fecha máxima la fecha de resolución de la misma, por lo que las pólizas que tengan el beneficio con una fecha de resolución anterior a la fecha de registro del beneficio se determinarán como irregularidad en el rubro **USO DE NOTA TECNICA SIN REGISTRO.**

Con la documentación contractual se procederá de la misma manera, teniendo cuidado con los 30 días naturales después de su entrega en la Comisión; esto debido a que en varias ocasiones se comete el error de tomar la fecha en que el jurídico manda la respuesta, que por lo general es después de 30 días, y se toman como irregularidades, conductas que no se deben tomar como tales. Una vez revisada de esta manera la muestra, tenemos otros casos que hay que observar, tanto de documentación contractual como de notas técnicas:

- a) En los casos en los que se haya cancelado algún beneficio, se compararán las fechas de cancelación contra la fecha de oferta de la póliza, en caso de que esta última sea superior a la de cancelación, revisamos que la fecha de alta en la base de prospectos del pensionado sea inferior a la de cancelación, de no ser así, entonces sí cae en la conducta de irregularidad de USO DE NOTA TECNICA SIN REGISTRO.
- b) En los casos en los que después de 30 días la Comisión Nacional, a través de su área jurídica, emita la opinión sobre la documentación contractual y mande las correcciones que a su parecer son necesarias en los endosos, la compañía debe de sustituir los endosos antes entregados; sí a la fecha de visita el inspector se encuentra con endosos que se usaron debidamente después de los 30 días que

marca la Ley, pero pasados los mismos hay una corrección de los mismos y la compañía aún no hace dichas correcciones, la irregularidad será EN USO DE

DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL DIFERENTE A LA REGISTRADA.

- c) De igual forma, si el cálculo del monto del beneficio adicional, primas de riesgo, así como datos del límite de la edad del pensionado para recibir algún beneficio, bases demográficas, conceptos actuariales, etc. son diferentes a las establecidas en las notas técnicas registradas, la irregularidad será USO DE NOTAS TÉCNICAS DIFERENTES A LAS REGISTRADAS.
- d) Por último, en los endosos se revisará que el monto de los beneficios adicionales coincida con lo ofrecido y con las características especificadas en las notas técnicas.

Adicionalmente, de la muestra tomada se revisarán las ofertas de los beneficios vigentes a la fecha de revisión, con lo cual se verificará que la compañía este ofreciendo beneficios registrados y que se este explicando en forma clara y precisa los términos y condiciones de cada opción de cobertura, asimismo se pedirá los folletos u otro tipo de documento en el que la empresa dé a conocer sus beneficios adicionales a los prospectos.

AGENTES

Para este caso, se sacan todos las personas que intermediaron las pólizas de la muestra tomada; con dicha relación se procede a rectificar que efectivamente dichas personas intermediaron pólizas después de haber obtenido la cédula "H" expedida por la Comisión. Para esto, se hace la comparación de la fecha en que se le dio la autorización para

intermediar seguros de pensiones para las compañías, contra la fecha de oferta de la póliza.

La Comisión cuenta, para hacer la revisión de los agentes un poco más ágil, con una base de los agentes que ya se registraron en este Organismo, dicha base tiene como datos el nombre del agente, la fecha de autorización, la fecha de fin de vigencia y la compañía para la cual se registraron, siendo este último dato no muy preciso debido a que un agente puede intermediar pólizas para más de una compañía.

En caso de que la fecha de oferta de las pólizas fuera anterior a la fecha de autorización de la Comisión, entonces se tomará como irregularidad REALIZAR OPERACIONES CON LA INTERMEDIACION DE PERSONAS NO AUTORIZADAS.

Por último se va a dar seguimiento a los objetivos específicos, que se marquen en el memorándum de objetivos.

Para los casos especiales de cada compañía, se debe solicitar al área de vigilancia la oferta de cada uno de estos casos, el cálculo a la fecha de resolución y las herramientas necesarias para determinar la prima de riesgo y el monto constitutivo, todo esto para el cálculo de la reserva matemática para cada uno de estos casos. El área de vigilancia ha desarrollado una serie de hojas de cálculo en Excel, las cuales nos ayudarán básicamente al cálculo de estos conceptos.

Se verificará que la compañía haya emitido las pólizas de sobrevivencia, en caso de haber acontecido la muerte de un inválido o incapacitado cuyos beneficiarios tengan derecho a una pensión.

Con esto se terminaría la revisión actuarial a la compañía, por lo que se procede a la elaboración de documentos donde se asienten los hechos encontrados.

2.3 TERCERA ETAPA.- Reporte de Resultados

Este documento va a ser el Acta, en donde se van a plasmar todos los hechos encontrados en la visita, con sus respectivos anexos, en caso de ser necesarios, y toda la información debidamente asentada. En la misma firmarán y rubricarán todos los inspectores actuantes, así como el funcionario de la compañía que fue el responsable de atender la visita y los dos testigos de la misma.

Dicho Cierre de Acta, se llevará personalmente por los inspectores a los funcionarios de la compañía, mismos que la recibirán y tendrán el derecho de hacer aclaraciones a las observaciones establecidas en la misma.

Después la Comisión saca el Oficio de Emplazamiento y Observaciones, en el cual se va a describir las conductas en las que la compañía cometió la irregularidad, de acuerdo a cada concepto del que se compone; además se hará referencia al Acta de Cierre, donde se tendrá una mejor descripción de los hechos, adicionalmente se indicará el o los artículos, que con dicha irregularidad, la compañía contraviene, estos siempre basándose en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social (publicadas en el Diario Oficial de la Federación), Circulares y acuerdos emitidos que son las Circulares elaboradas por dicha Comisión. Dicho documento va dirigido al Director General de la compañía. Aquí la compañía contará con 10 días hábiles para contestar y/o

aclarar las declaraciones hechas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en dicho Oficio, estas serán de manera escrita y formal, para quedar asentado.

A continuación, la Comisión evaluará la contestación hecha para cada observación, con el fin de decidir qué hechos fueron aclarados y cuáles no tuvieron un respaldo por parte de la Compañía, lo que nos llevará a la emisión de la multa.

En este documento la Comisión hace del conocimiento de la Compañía todo aquello que no consideró justificado, por el escrito enviado por la Compañía, mismo que ya será sancionado. En este Oficio se hace referencia a lo declarado por la compañía en relación a cada uno de los hechos, ya que en unos casos la Comisión desistirá de sancionar debido a justificaciones, que a su parecer fueron válidas y que en otros casos se respaldaron con pruebas contundentes para la justificación de los mismos; para cada caso la Comisión especificará el artículo o los artículos que la Compañía infringió, el artículo sancionable para tal hecho, el capital Contable de la Compañía a la fecha de elaboración de la multa, el monto del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal a la fecha de infracción, el porque es importante detectar esta irregularidad, el rango de los días en los que puede caer la sanción, el número exacto de días con los que se va a sancionar y el total del monto de la multa, por ese hecho. Al final de este Oficio, la Comisión hace mención de todas las fracciones del artículo 139, así como los artículo 138 y el 108, el número Total de días sancionables, de todos los hechos que así lo ameritaron, el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal a la fecha de la infracción y el monto Total en pesos de la multa, tanto en números como en letras. Se establece un plazo de 15 días hábiles siguientes a su notificación para cubrir el monto de la multa por parte de la Compañía. Este Oficio va a ir firmado de acuerdo al número de días con los que se va a sancionar por cada conducta, este irá firmado por el Presidente de la

Comisión si el número de días es mayor a 5,000 días, el Vicepresidente si la sanción es mayor a 4,000 días pero menor o igual a 5,000 y cuando los días sean hasta 4,000 días firmará el Director General del Área.

En caso de que la Compañía no emita su derecho de revocación, este es el último paso de una visita de inspección; en el caso de que hagan uso de ese derecho, junto con el área jurídica, se sigue el proceso establecido legalmente para este caso.

CAPÍTULO TERCERO

EJERCICIO REPRESENTATIVO

VALUACIÓN DE UNA CARTERA

3.1 PRIMERA ETAPA.- PROCESO C.N.S.F.

En este capítulo se hará una demostración práctica de lo que son las auditorías y la forma en que estas ayudan a la valuación en las diferentes compañías. Para este caso se tomarán datos no reales de una compañía X y en la cual se pretende demostrar los pasos y la utilidad de dicho instrumento.

El tipo de visita que se llevará a cabo es de tipo especial en el Area de Pensiones, donde revisaremos los beneficios básicos de toda la cartera del 1° de julio al 31 de diciembre de 1998.

Para efectos de redacción de ahora en adelante se denominará a la aseguradora como la Compañía y a los inspectores actuantes como la Comisión.

Para dar inicio a esta visita de inspección, se revisará la cartera de la compañía desde la Comisión en base a los datos bajados de INTERNET, mismos a los que tienen acceso las compañías registradas para tal actividad.

Una vez sacados el Oficio de que se Comunica Inspección, debidamente firmado por el director general del área de Supervisión del Seguro de Pensiones y el Memorándum de Objetivos, firmado por el director del Area de Inspección del Seguro de Pensiones, la

Comisión se presenta en la compañía para hacer constar que se inició la visita de inspección, así como los actuantes por parte de la compañía inspeccionada.

Una vez presentados ante las autoridades de la compañía, se pedirán copias de alguna identificación de la persona que recibió a los inspectores así como una copia del número de poder notarial con el cual debe contar el mismo, adicionalmente este último designará a otra persona para atender la visita, al cual también se le requerirá una copia de una identificación, por último se seleccionarán a dos personas que actuarán como testigos de el inicio de dicha visita. A continuación los inspectores actuantes entregarán una solicitud de información, en la cual se detallará los datos necesarios para la elaboración de dicha visita, así como la solicitud de un área de trabajo en la que elaborarán los inspectores actuantes.

Al recabar los datos antes mencionados se procede a la elaboración del Acta de Apertura, donde se hace constar la llegada de los inspectores, así como las personas designadas por la compañía, que dan fe de dicho inicio.

Por lo general los Inspectores de la Comisión otorga el resto del día en el que se presentaron a abrir la visita, para que la compañía recabe la mayoría de la información solicitada.

3.2 SEGUNDA ETAPA.- PROCESO COMPAÑÍA AUDITADA

Así es como después los inspectores se presentan a iniciar la visita de inspección, esto acompañado de la entrega del Acta de Apertura del Acta.

Como se hizo mención en un principio, nos enfocaremos a la revisión del cálculo de los beneficios básicos de dicha compañía; por lo anterior se solicitará a la Compañía bases de datos que contengan la siguiente información:

- 1.- Balanza de Comprobación al cuarto nivel de manera mensual del 1° de julio al 31 de diciembre de 1998.
- 2.- Anexos al Cuaderno de Valuación al mes de diciembre de 1998.
- 3.- Base de Datos con información a cerca de la reserva matemática de pensiones al 31 de diciembre de 1998.
- 4.- Relación de póliza atrasadas.

Adicionalmente se solicitará más información en relación a expedientes para los casos que no caigan en la muestra pero que se requiera el mismo, notas técnicas para conocer la forma de cálculo de los beneficios así como sus características, para los intermediarios se solicitará copia de su cédula en caso de no aparecer en la base de agentes proporcionada por esta Comisión, los registros de la documentación contractual así como las modificaciones mandadas por la Comisión, etc.

Cabe señalar que esta Comisión entenderá por Pólizas Atrasadas, aquellas pólizas que se encuentran en su primer mes de valuación y cuyo mes de inicio de vigencia sea anterior al de valuación.

Ahora bien, para que el ejercicio sea más claro se tomará a la Compañía X que cuenta con 20 beneficiarios, los cuales son los siguientes:

NUMSS	RAMO SEG	TIPO PEN
01442707772	IM	VI
01533519755	IM	IN
01573936174	RT	VI
01584064453	IM	AS
04624001386	IM	VO
04644610646	IM	VO
04644716971	IM	VI
06705115134	IM	IN
06795002200	RT	VO
10796169133	IM	IN
10825603821	IM	AS
11795919064	RT	IP
11937210174	RT	VO
12917178175	IM	OR
13957821211	RT	AS
31914701581	RT	OR
62937691319	RT	AS
65796138140	RT	IP
78826001147	RT	OR
84703510341	RT	VI

Una vez que la compañía proporciona los datos de los asegurados como aparecen en la hoja de Internet, lo que se hace es que a través de un programa hecho con anterioridad, a los n-asegurados se envejecen uno y dos años, para este caso, ya que más adelante para valuarlos se tendrá que envejecer t y $t+1$ años, al igual que a sus beneficiarios.

A continuación con ayuda del Sistema Único de Cotización (SUC) procedemos a hacer la "corrida" de los datos con el fin de obtener los datos que para nuestra auditoría son indispensables, en este caso Pagos Vencidos, los Factores utilizados, Montos constitutivos al año t , al $t+1$ y al $t+2$. Dicho procedimiento se describió con anterioridad, pero con la diferencia que la explicación se hizo para los casos que son de manera individual; el SUC cuenta con un instrumento de utilidad en el cual se hacen "corridas por lotes" y en el que se arrojan los mismos datos que se obtenían para casos individuales.

De dicho procedimiento y para el cálculo de la reserva matemática para beneficios básicos se obtuvieron los siguientes datos:

NUMSS	FECHCOTI	PAGOS.VEN.	FI
01442707772	30/04/1998	1,969.59	1.00795400
01533519755	23/04/1998	16,480.11	1.00795400
01573936174	21/02/1998	28,378.81	1.00897220
01584064453	27/10/1998	6,900.07	1.00556980
04624001386	10/10/1997	3,642.41	1.00510260
04644610646	11/03/1998	6,134.73	1.00956140
04644716971	22/11/1997	2,960.38	1.00536570
06705115134	24/06/1998	12,205.82	1.00441560
06795002200	26/11/1997	4,958.22	1.00536570
10796169133	12/11/1997	1,060.20	1.00536570
10825603821	22/10/1997	719.23	1.00510260
11795919064	10/06/1998	5,469.57	1.00441560
11937210174	3/02/1998	4,920.72	1.00897220
12917178175	29/04/1998	407.85	1.00795400
13957821211	22/12/1998	4,398.72	1.00625920
31914701581	19/05/1998	1,040.66	1.00527340
62937691319	17/09/1998	26,079.39	1.00471540
65796138140	11/09/1998	1,379.35	1.00471540
78826001147	22/09/1998	1,884.28	1.00471540
84703510341	15/12/1998	2,812.07	1.00625920

Los montos constitutivos a los diferentes tiempos fueron los siguientes:

NUMSS	MCTOTAL T	MCTOTAL T+1	MCTOTAL T+2
01442707772	127,673.29	122,959.96	118,273.37
01533519755	769,797.47	758,648.45	747,234.05
01573936174	1,494,604.82	1,464,846.56	1,434,572.43
01584064453	64,048.38	60,999.99	58,056.31
04624001386	415,416.26	406,615.98	397,620.86
04644610646	1,218,702.61	1,198,670.85	1,175,230.25
04644716971	412,078.38	406,352.78	400,494.35
06705115134	658,874.00	649,193.28	639,199.77
06795002200	300,959.57	294,687.57	288,216.07
10796169133	300,499.27	298,462.92	296,368.53
10825603821	42,155.16	40,686.64	39,219.92
11795919064	316,601.60	313,590.20	310,497.62
11937210174	300,384.67	298,226.59	295,994.88
12917178175	54,642.69	52,469.52	50,219.49
13957821211	390,742.71	385,600.43	380,512.44
31914701581	41,194.83	37,318.71	33,306.05
62937691319	894,235.11	880,979.83	867,427.82
65796138140	336,474.93	332,310.33	328,172.99
78826001147	52,180.68	49,836.69	47,409.71
84703510341	184,127.30	179,344.04	174,513.10

A continuación calcularemos la prima de riesgo para el caso de que la póliza haya entrado en 1998 y para el que entró en 1997; para los demás casos sólo se registraran los resultados:

01442707772

Fecha de cotización: 30-Abril-1998

Pagos Vencidos = 1,969.69

FI = 1.00795400

M_{Ct} = 127,673.29

M_{Ct+1} = 122,959.96

PR_t = ((127,673.29/1.03) - 1,969.69) / 1.007954

PR_t = 121,022.45

PR_{t+1} = ((122,959.96)/1.03) - 1,969.69) / 1.007954

PR_{t+1} = 116,482.51

04624001386

Fecha de cotización: 10-October-1997

Pagos Vencidos = 3,642.41

FI = 1.00510260

M_{Ct+1} = 406,615.98

M_{Ct+2} = 397,620.86

PR_{t+1} = ((406,615.98/1.03) - 3,642.41) / 1.0051026

PR_{t+1} = 389,144.74

PR_{t+2} = ((397,620.86/1.03) - 3,642.41) / 1.0051026

PR_{t+2} = 380,455.95

Para los siguientes casos se tienen estos resultados:

NSS	Prima de Riesgo t	Prima de Riesgo t+1	Prima de Riesgo t+2
01442707772	121,022.45	116,482.51	
01533519755	725,128.40	714,389.53	
01573936174	1,410,042.65	1,381,408.05	
01584064453	54,976.61	52,033.41	
04624001386		389,144.74	380,455.95
04644610646	1,165,923.82	1,146,659.70	
04644716971		389,467.12	383,809.68
06705115134	624,719.17	615,361.73	
06795002200		279,645.72	273,396.24
10796169133		287,168.76	285,146.23
10825603821		38,585.48	37,168.71
11795919064	300,583.37	297,672.53	
11937210174	284,165.29	282,088.70	
12917178175	52,227.88	50,134.66	
13957821211	372,630.76	367,756.15	
31914701581	38,749.98	35,006.49	
62937691319	838,157.79	825,348.98	
65796138140	323,768.64	319,744.32	
78826001147	48,547.65	46,282.61	
84703510341	174,857.83	170,242.77	

Aquí cabe hacer la aclaración que para el registro contable de estas primas de riesgo, se harán de acuerdo a los meses en los que entró en vigor cada póliza.

A continuación y para los dos primeros casos sacaremos la reserva matemática calculada al 31 de diciembre de 1998, teniendo en cuenta el incremento a las UDIS correspondientes que se muestran en el Anexo A:

01442707772

Reserva Mat. $_{31/12/98} =$

$$[121,022.45 - (121,022.45 - 116,482.51) * (P/12)] * [UDI_{Dic-1998} / UDI_{Mar-1998}]$$

Para el valor de P, se toma un mes anterior al de la fecha de resolución y se cuentan los meses transcurridos entre dicha fecha y la fecha de valuación, en este caso el mes de valuación es diciembre y el mes de resolución es Abril, que es el mes 4, al que se le resta uno y el resultado se le quita a 12, lo que nos dá: $12-(4-1)= 12-3 = 9$

$$= [121,022.45 - (121,022.45 - 116,482.51) * (9/12)] * [2.362005 / 2.108624]$$

$$= 131,750.90$$

04624001386

Reserva Mat. ^{31/12/98} =

$$[389,144.74 - (389,144.74 - 380,455.95) * (P/12)] * [\text{UDI}_{\text{Dic-1998}} / \text{UDI}_{\text{Sep-1997}}]$$

Para el valor de P, se toma un mes anterior al de la fecha de resolución y se cuentan los meses transcurridos entre dicha fecha y la fecha de valuación, en este caso el mes de valuación es diciembre y el mes de resolución es Octubre, que es el mes 10, al que se le resta uno y el resultado se le quita a 12, lo que nos dá: $12 - (10 - 1) = 12 - 9 = 3$

$$= [389,144.74 - (389,144.74 - 380,455.95) * (3/12)] * [2.362005 / 1.938158]$$

$$= 471,597.81$$

El cálculo de las reservas restantes son:

NSS	RESERVA MAT. AL 31/12/98
01442707772	131,750.90
01533519755	803,240.86
01573936174	1,605,092.73
01584064453	57,206.13
04624001386	471,597.81
04644610646	1,308,615.28
04644716971	468,448.45
06705115134	680,393.07
06795002200	335,916.46
10796169133	345,836.50
10825603821	46,591.91
11795919064	328,390.86
11937210174	327,401.48
12917178175	56,745.24
13957821211	380,884.41

NSS	RESERVA MAT AL
	31/12/98
31914701581	40,185.84
62937691319	889,300.69
65796138140	343,852.73
78826001147	50,968.50
84703510341	178,532.39

Posteriormente, se calcularán las reservas técnicas restantes, para esto, como primer paso hay que dividir la cartera según el tipo de pensión, de ahí calcularemos el monto de la Reserva Matemática Especial, de la cual ya se especificó que se requiere sólo las pólizas de muerte, así como para las pólizas en las que entre el seguro de sobrevivencia. Para estas últimas se hará un ejercicio de manera independiente para mostrar los cambios que generan.

Casos de Muerte

NSS	Tipo de Seguro	Tipo de Pensión
01442707772	IM	VIUDEZ
01573936174	RT	VIUDEZ
01584064453	IM	ASCENDENCIA
04624001386	IM	VIUDEZ Y ORFANDAD
04644610646	IM	VIUDEZ Y ORFANDAD
04644716971	IM	VIUDEZ
06795002200	RT	VIUDEZ Y ORFANDAD
10825603821	IM	ASCENDENCIA
11937210174	RT	VIUDEZ Y ORFANDAD
12917178175	IM	ORFANDAD
13957821211	RT	ASCENDENCIA
31914701581	RT	ORFANDAD
62937691319	RT	ASCENDENCIA
78826001147	RT	ORFANDAD
84703510341	RT	VIUDEZ

Lo que nos arroja un monto, por distintos conceptos, como se puede observar en el Anexo I, ahora aplicamos dichos resultados para el cálculo de la reserva matemática especial, para lo cual se sigue un procedimiento de cálculo antes mencionado:

1.- RENDIMIENTO MINIMO ACREDITABLE

$$RMA_m(RMAT) = (RMAT_{m-1} + 0.5PR_m - 0.5Pagos_m) * ((1+Inc.UDI_m) * (1+i)^{1/12} - 1)$$

m = al mes de valuación = diciembre de 1998

$$= (5,667,546.51 + 0.5 * 547,488.59 - 0.5 * 20,253.70) * (1.02326515 * (1.035)^{1/12} - 1)$$

$$= (5,667,546.51 + 273,744.30 - 10,126.85) * (0.0262028408)$$

$$= 155,413.36$$

2.- SINIESTRALIDAD ESPERADA MAXIMA DEL MES.

$$SEM_m = RMA_m(RMAT) + RMAT_{m-1} + PR_m - RMAT_m$$

$$= 155,413.36 + 5,667,546.51 + 547,488.59 - 6,349,238.20$$

$$= 21,210.26$$

3.- SINIESTRALIDAD ESPERADA MAXIMA

$$SEM = \text{Suma } SEM_m \text{ con } m=1,2, \dots, 12$$

$$= 207,283.52$$

4.- SINIESTRALIDAD REAL.

$$SR = \text{Pagos Ocurridos}$$

$$= 20,253.70$$

5.- SINIESTRALIDAD ESPERADA MINIMA MENSUAL.

$$SEMin_m = 0.95 SEM_m$$

$$= 0.95 * (21,210.26)$$

$$= 20,149.75$$

6.- SINIESTRALIDAD FAVORABLE EXCEDENTE.

$$SFE_m = SFE_{m-1} + \text{Min} (SEM_m - SR , SEM_m - SEMin_m) \quad \text{Si } SEMin_m - SR \geq 0$$

$$= 8,892.03 + \text{Min} (21,210.26 - 20,253.70 , 21,210.26 - 20,149.75)$$

$$= 8,892.03 + \text{Min} (956.56 , 1,060.51)$$

$$\begin{aligned}
 & \text{pero como } SEM - SR < 0 \\
 & = SFE_{m-1} + (SEM_m - SEMin_m) \\
 & = 8,892.03 + (21,210.26 - 20,149.75) \\
 & = 9,952.54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SFE(ACUM) &= SI((SEM_m(ACUM) - SR_m(ACUM) > 0), MIN(SEM_m(ACUM) - SR_m(ACUM), \\
 & SEM_m(ACUM) - SEMin_m), 0) \\
 &= SI((199,050.82 - 221,270.03) > 0, MIN(199,050.82 - 221,270.03, 199,050.82 - \\
 & 189,098.28))
 \end{aligned}$$

Como $SEM_m(ACUM) - SR_m(ACUM) < 0$, ENTONCES

$$SFE(ACUM) = 0$$

7.- RENDIMIENTO MINIMO ACREDITABLE.

$$\begin{aligned}
 RMA_t(RME) &= (RME_{t-1} + 0.5 * SFE_t) * [(1 + \Delta UDI_m) * (1+i)^{m/12} - 1]; \\
 & t-1 = \text{año anterior y } m = \text{mes de valuación}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (0 + 0.5 * (0)) * [(1.02326515) * (1.035)^{12/12} - 1] \\
 &= (0) * (0.05907943) \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

8.- RESERVA MATEMATICA ESPECIAL.

$$\begin{aligned}
 RME_t &= RME_{t-1} + SFE_t + [RMA_t(RME)] \\
 &= 0 + 0 + 0 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Por lo tanto tenemos que la Reserva Matemática Especial al mes de diciembre de 1998 es cero debido a que, como se supuso al principio, es la cartera de una Compañía

pequeña que apenas es su primer año y meses de iniciar operaciones, por lo que se puede intuir que al principio puede tener hasta una pérdida.

Igual que para el caso de muerte, los resultados que nos sirven para el cálculo de las reservas restantes se muestran en el Anexo I.

Ahora continuaremos calculando las reservas restantes.

1.- CÁLCULO DE LA RESERVA DE PREVISIÓN.

$$\begin{aligned} \text{RPREV}_m &= 0.02 * \text{RMAT}_m \\ &= 0.02 * 8,850,952.22 \\ &= 177,019.04 \end{aligned}$$

2.- RENDIMIENTO MÍNIMO ACREDITABLE. [RPREV]

$$\begin{aligned} \text{RMA}_m (\text{RPREV}) &= (\text{RPREV}_{m-1} + 0.02 * 0.5 * \text{PR}_m) * ((1 + \Delta \text{UDI}_m) * (1+i)^{1/12} - 1) \\ &= (162,300.13 + 0.02 * 0.5 * 547,488.59) * (1.02326515 * (1.035)^{1/12} - 1) \\ &= (167,775.01) * (0.0262028408) \\ &= 4,396.18 \end{aligned}$$

3.- FLUJO DE LIBERACIÓN MENSUAL Y CONTRIBUCIÓN A FONDO ESPECIAL.

$$\begin{aligned} \text{FLM}_m &= [\text{RMA}_m (\text{RPREV})] + \text{RPREV}_{m-1} + 0.02 * \text{PR}_m - 0.02 * \text{RMAT}_m + 0.02 * C \\ &\quad \text{C} = \text{PV} = \text{PAGOS VENCIDOS} \\ &= [4,396.18 + 162,300.13 + 0.02 * (547,488.59) - 0.02 * (8,850,952.22) + 0.02 * \\ &\quad 7,210.79] \\ &= 771.26 \end{aligned}$$

4.- APORTACIÓN MENSUAL.

$$\begin{aligned} \text{AM}_m &= 0.15 * (\text{RT}_{m-1} + 0.5 * \text{PR}_m - 0.5 * \text{Pagos}_m) * (1 + \Delta \text{UDI}_m) * (\text{Rend}_m - (1+i)^{1/12} + 1) \\ &\quad \text{Donde Rendimiento}_m = 0.46\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 0.15(8,277,306.71 + 0.5*(547,488.59) - 0.5*(27,903.89)) * (1.02326515) * (0.0046 - \\ &\quad (1.035)^{1/12} + 1) \\ &= 4,505.17 \end{aligned}$$

2.- RENDIMIENTO MÍNIMO ACREDITABLE.[RFIB]

$$\begin{aligned} \text{RMA}_m(\text{RFIB}) &= \text{RFIB}_{m-1} * [(1 + \Delta \text{UDI}_m) * (1+i)^{1/12} - 1] \\ &= 22,454.43 * (1.02326515 * (1.035)^{1/12} - 1) \\ &= 588.37 \end{aligned}$$

3.- RESERVA PARA FLUCTUACIÓN DE INVERSIONES BÁSICAS.

$$\begin{aligned} \text{RFIB}_m(1) &= \text{RFIB}_{m-1} + \text{AM}_m + [\text{RMA}_m(\text{RFIB})] \\ &= 22,454.43 + 4,505.17 + 588.37 \\ &= 27,547.96 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LÍMITE} &= 0.1 * 0.035 * (\text{RMAT}_m + \text{RME}_m + \text{RPREV}_m) \\ &= 0.1 * 0.035 * (9,027,971.27) \\ &= 31,597.89 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{RFIB}_m &= \text{Min.}(\text{RFIB}_m(1), \text{LÍMITE}) \\ &= \text{Min}(27,547.96, 31,597.89) \\ &= 27,547.96 \end{aligned}$$

$$\text{CONTRIBUCIÓN AL FONDO} = \text{RFIB}_m(1) - \text{LÍMITE}$$

$$\begin{aligned} &\text{Si } \text{RFIB}_m(1) - \text{Límite} < 0, \text{ entonces } \text{RFIB}_m(1) - \text{Límite} = 0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Cabe señalar que para el cálculo de las reservas anteriores, es necesario saber cifras desde su inicio de operaciones, que para este caso es Octubre de 1997, dichos datos se muestran en el Anexo II.

Aquí concluye el cálculo de las reservas técnicas correspondientes a la cartera total de cierta compañía al 31 de diciembre de 1998. El resumen de estos datos se presentan en el Anexo III.

NOTA

Es importante hacer mención, que cuando una Compañía tiene cierto tiempo operando los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, se enfrentarán a situaciones tales como que la prima de riesgo mensual, ya no sólo será la generada por las pólizas de nueva emisión, sino que entran los casos en los que hubo algún tipo de cambio de status familiar (entrada de hijos, un ascendiente más, muerte de algún beneficiario, dada de alta de esposa o concubina, etc.), dichas primas deben de registrarse contablemente; para los casos de fallecimiento del titular de la pensión la Compañía puede utilizar alguno de los dos métodos aceptados por este Organismo:

A).- Prima de Riesgos Ficticia .- Esta prima se calculará de manera similar a la del plan básico, con la diferencia de hacer el cambio de composición familiar (sacar al titular fallecido y actualizar el tipo de pensión), determinar las edades alcanzadas de los componentes familiares restantes a la fecha de muerte y ya sea correr nuevamente el SUC y reconocerle la inflación desde su fecha de resolución hasta la fecha en que falleció el titular, o cambiarle la fecha de resolución de la pensión por invalidez a la fecha de resolución de muerte del mismo, aquí ya se reconoce la inflación antes mencionada. Esta prima se registrará en los Cva's pero no aplicarán ni contablemente, ni para obtener el total de prima de riesgo generada mensualmente; la única reserva a la que afectará directamente es a la de reserva matemática especial.

B)- Cuando se saca la reserva matemática ficticia, de igual forma no tiene efecto más que para el cálculo de la reserva matemática especial y de igual forma se puede calcular de las formas mencionadas para la prima de riesgo.

Finalmente, también se enfrentará a las cantidades por devoluciones al IMSS, que afectarán al monto de las Aportaciones al Fondo Especial (adicionalmente del excedente de la reserva para fluctuaciones de inversiones básica de beneficios básicos), ya que son deducciones que la Institución envía al Seguro Social por concepto de devoluciones de reserva de previsión al ocurrir casos de improcedencia (es decir cuando no procede una pensión por diferentes circunstancias como por ejemplo en las pólizas de viudez la esposa o concubina se casan; en las de orfandad que el hijo cumplía 25 años y no sea inválido o que tenga más de 16 años y menos de 25 y no acredite el estar estudiando, etc.; además entran los casos en los que por errores del Seguro Social (en el salarios, las asignaciones, el porcentaje de incapacidad, etc.), la Empresa recibe una nueva resolución con los datos correctos y en caso de exceso el mismo Instituto.

2.- Aquí es donde se hacen los comparativos de los resultados obtenidos por la Comisión y los reportados por la Compañía en sus Anexos al Cuadernos de Valuación; en casos de que llegarán a existir diferencias considerables o que llegasen a afectar de manera considerable los resultados de algún monto de reservas, entonces es cuando en el Acta de Cierre se hace constar.

El resto de la revisión de los expedientes, se hace directamente con los mismos, para hacer más fácil la revisión se captura una base de datos de las pólizas, para a continuación hacer los comparativos correspondientes a los registros de las Notas Técnicas y Documentación Contractual. De igual manera se saca una base de datos que contenga el agente que intermedió cada una de las pólizas de la muestra tomada y se constata que, a la fecha de firma de oferta de la póliza, dicha persona este debidamente autorizada por esta Comisión. Otra de las finalidades de esta revisión es que al revisar de manera directa los expedientes los inspectores pueden darse una mejor idea de la situación del asegurado, ya que muchas veces dentro de los mismos se llega a encontrar cartas o documentos que avalen alguna situación anormal.

En lo que se relaciona a lo contable, con anterioridad se explicó el procedimiento a seguir.

3.3 RESULTADOS DE LA AUDITORIA

Ya para terminar con la auditoría, se plasman todas las observaciones hechas a la Institución de manera específica, anexando los datos más importantes que la Compañía pudiera necesitar para corroborar dicha observación.

Al presentar dicho documento, tanto los inspectores como las personas involucradas en dicha auditoría comentan los puntos de dicha Acta, a lo que se agrega que cualquier aclaración se puede hacer después de que les llegue el Documento de Irregularidades y Emplazamiento, en el que se plasman únicamente las observaciones que serán sancionadas y en el que se avisa que cuentan con un plazo para hacer aclaraciones antes de que se emita la multa correspondiente a esas irregularidades. Aunado a este documento se elaboran las fichas de sanciones en las que se desglosa tanto la conducta, el o los artículos que se infringieron con la misma y el o los artículos con los que se

infraccionan, esto con la finalidad de tener un mejor control interno de las visitas de inspección y sus resultados.

Aquí es cuando finaliza una visita de inspección a la Institución, con todos los documentos involucrados y donde se demuestra la utilidad de la misma.

CONCLUSIONES

Dadas las condiciones actuales de crecimiento del mercado asegurador que operan los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, la Inspección Actuarial es esencial para la vigilancia y control, tanto para las Compañías como para el mismo sector asegurador, de los procedimientos utilizados en el manejo de las pensiones y de los beneficios adicionales, tanto técnica como administrativamente. En el presente trabajo se enfocó con mayor énfasis en la parte técnica, lo que logró una mejor comprensión de lo que las Compañías deben desarrollar para el cálculo de las diferentes reservas, así como la actividad del inspector dentro de las mismas, así como su función frente al mercado.

Como resultado se puede tener, que la inspección actuarial en el sector asegurador de pensiones es esencial para la vigilancia de las Instituciones que operan tal ramo, ya que por medio de esta se puede conocer la situación que guarda la empresa en cuanto a la suficiencia de la reserva matemática de pensiones y la reserva de riesgos en curso de los beneficios adicionales, con las cuales la Institución hace frente a las obligaciones derivadas de la cartera y le permite mantener seguridad y solvencia en su institución. El anterior trabajo muestra lo necesario de un instrumento regulador para dicho control, además de que muestra la inspección actuarial como propuesta de tal instrumento.

ANEXO A

A continuación se presenta una tabla con los incrementos mensuales de la UDI, desde el mes de Noviembre de 1998 hasta el mes de Junio de 1999.

MES	INC. UDI DEL MES
NOV-98	1.01255749
DIC-98	1.02326515
ENE-99	1.02406769
FEB-99	1.0205337
MAR-99	1.0113647
ABR-99	1.0093444
MAY-99	1.00824039
JUN-99	1.00570913

Anexo I

PRIMAS DE RIESGO Y RESERVAS MATEMÁTICAS DE LA CARTERA

NUMSS	PAGOS	P.R.m	RESERVA MAT.m
MUERTE			
01442707772	837.88	121,022.45	131,750.90
01573936174	5,631.65	1,410,042.65	1,605,092.73
01584064453	548.62	54,976.61	57,206.13
04624001386	1,573.35	397,645.32	471,597.81
04644610646	3,829.94	1,165,923.82	1,308,615.28
04644716971	1,319.34	394,996.29	468,448.45
06795002200	1,103.76	285,702.54	335,916.46
10825603821	243.30	40,003.99	46,591.91
11937210174	804.52	284,165.29	327,401.48
12917178175	279.29	52,227.88	56,745.24
13957821211*	5,670.43	372,630.76	380,884.41
31914701581	372.39	38,749.98	40,185.84
62937691319	2,731.04	838,157.79	889,300.69
78826001147	279.29	48,547.65	50,968.50
84703510341*	3,649.95	174,857.83	178,532.39
TOTALES	28,874.75	5,679,650.86	6,349,238.20
INVALIDEZ E INCAPACIDAD			
01533519755	2,463.48	725,128.40	803,240.86
06705115134	2,051.15	624,719.17	680,393.07
10796169133	804.52	289,135.25	345,836.50
11795919064	862.01	300,583.37	328,390.86
65796138140	1,342.57	323,768.64	343,852.73
TOTALES	7,523.73	2,263,334.83	2,501,714.02
TOTAL	36,398.48	7,942,985.69	8,850,952.22
- CARTERA			

*Cabe señalar que para estos casos, como son del mes de diciembre entran dentro del concepto de pagos, los pagos vencidos hechos en esa fecha.

ANEXO II

DATOS 1997

NUMSS	RAMOSEG	TIPOPEN	FECHCOTI	PAGOSVEN	MCTOTAL	MCTOTAL_T+1	MCTOTAL_T+2	FI
04624001386	IM	VO	10/10/97	3,642.41	415,416.26	406,615.98	397,620.86	1.00510260
10825603821	IM	AS	22/10/97	719.23	42,155.16	40,686.64	39,219.92	1.00510260
10796169133	IM	IN	12/11/97	1,060.20	300,499.27	298,462.92	296,368.53	1.00536570
04644716971	IM	VI	22/11/97	2,960.38	412,078.38	406,352.78	400,494.35	1.00536570
06795002200	RT	VO	26/11/97	4,958.22	300,959.57	294,687.57	289,216.07	1.00536570

DATOS 1997

NUMSS	P.R. T	P.R. T+1	P.R. T+2	RESERVA MAT OCT	RESERVA MAT NOV	RESERVA MAT DIC	PAGOS	AGUINALDOS
04624001386	397,645.32	389,144.74	380,455.95	401,207.69	406,371.22	406,200.28	1,573.35	1,573.35
10825603821	40,003.99	38,585.48	37,168.71	40,314.94	40,614.58	40,920.00	243.30	243.30
10796169133	289,135.25	287,168.76	285,146.23	301,464.64	301,464.64	294,693.61	804.52	804.52
04644716971	394,996.29	389,467.12	383,809.68	387,899.09	387,899.09	382,375.04	1,319.34	1,319.34
06795002200	285,702.54	279,645.72	273,396.24	287,977.69	287,977.69	280,692.37	1,103.76	248.65

DATOS 1997

PV OCT	4,361.64	PR OCT	437,649.31
PV NOV	8,978.80	PR NOV	969,834.08
PV DIC	-	PR DIC	-

ANEXO III

DATOS 1998

NUMSS	RAMOSEG	TIPOPEN	FECHCOTI	PAGOSVEN	MCTOTAL_TT	MCTOTAL_T+1	MCTOTAL_T+2	FI
04624001386	IM	VO	10/10/97	3,642.41	415,416.26	406,615.98	397,620.86	1.00510260
10625603821	IM	AS	22/10/97	719.23	42,155.16	40,686.64	39,219.92	1.00510260
10796169133	IM	IN	12/11/97	1,080.20	300,499.27	298,462.92	296,368.53	1.00536570
04644716971	IM	VI	22/11/97	2,980.38	412,078.38	406,352.78	400,494.35	1.00536570
06795002200	RT	VO	26/11/97	4,958.22	300,959.57	294,687.57	288,216.07	1.00536570
11937210174	RT	VO	3/02/98	4,920.72	300,384.67	298,226.59	295,994.88	1.00897220
01573936174	RT	VI	21/02/98	28,378.91	1,494,604.82	1,484,846.56	1,434,572.43	1.00897220
04644810646	IM	VO	11/03/98	6,134.73	1,218,702.61	1,198,870.85	1,175,230.25	1.00956140
01533519755	IM	IN	23/04/98	16,480.11	769,797.47	758,648.45	747,234.05	1.00795400
12917178175	IM	OR	29/04/98	407.85	54,642.69	52,469.52	50,219.49	1.00795400
01442707772	IM	VI	30/04/98	1,969.59	127,673.29	122,959.96	118,273.37	1.00795400
31914701581	RT	OR	19/05/98	1,040.66	41,194.83	37,318.71	33,306.05	1.00527340
11795919064	RT	IP	10/06/98	5,469.57	316,601.60	313,590.20	310,497.62	1.00441560
06705115134	IM	IN	24/06/98	12,205.82	658,874.00	649,193.28	639,199.77	1.00441560
65796138140	RT	IP	11/09/98	1,379.35	336,474.93	332,310.33	328,172.99	1.00471540
62937691319	RT	AS	17/09/98	26,079.39	894,235.11	880,979.83	867,427.82	1.00471540
78826001147	RT	OR	22/09/98	1,884.28	52,180.68	49,836.69	47,409.71	1.00471540
01584064453	IM	AS	27/10/98	6,900.07	64,048.38	60,999.99	58,056.31	1.00556980
84703510341	RT	VI	15/12/98	2,812.07	184,127.30	179,344.04	174,513.10	1.00625920
13957821211	RT	AS	22/12/98	4,398.72	390,742.71	385,690.43	380,512.44	1.00625920

DATOS 1998

NUMSS	P.R. T	P.R. T+1	P.R. T+2	RVA ENERO	RVA FEBRERO	RVA MARZO	RVA ABRIL	RVA MAYO
04624001386	397,645.32	389,144.74	380,455.95	414,813.76	422,025.54	427,995.14	431,742.21	434,777.67
10825603821	40,003.99	38,585.48	37,168.71	41,533.88	42,205.34	42,750.80	43,072.91	43,323.02
10796169133	289,135.25	287,168.76	285,146.23	303,266.90	305,629.99	310,334.90	313,438.33	316,032.63
04644716971	394,996.29	389,467.12	383,809.68	413,555.27	416,526.34	422,682.84	426,651.37	429,921.87
06795002200	285,702.54	279,645.72	273,396.24	298,585.89	300,548.70	304,805.56	307,479.75	309,647.26
11937210174	284,165.29	282,088.70	279,941.26		289,448.95	293,892.63	296,819.36	299,263.71
01573936174	1,410,042.65	1,381,408.05	1,352,277.06		1,434,703.55	1,455,146.69	1,468,037.34	1,478,511.26
04644610646	1,165,923.82	1,146,659.70	1,124,117.38			1,182,914.13	1,193,774.83	1,202,677.67
01533519755	725,128.40	714,389.53	703,395.04				731,892.03	737,457.36
12917178175	52,227.88	50,134.66	47,967.40				52,603.90	52,891.63
01442707772	121,022.45	116,482.51	111,968.33				121,919.89	122,613.25
31914701581	38,749.98	35,006.49	31,131.14					38,778.22
11795919064	300,583.37	297,672.53	294,683.23					
06705115134	624,719.17	615,361.73	605,701.94					
65796138140	323,768.84	319,744.32	315,746.33					
82937691319	838,157.79	825,348.98	812,253.44					
78826001147	48,547.65	46,282.61	43,937.38					
01584064453	54,976.81	52,033.41	49,191.29					
84703510341	174,857.83	170,242.77	165,581.72					
13957821211	372,630.76	367,756.15	362,760.24					

DATOS 1998

NUMSS	RVA JUNIO	RVA JULIO	RVA AGOSTO	RVA SEP	RVA OCT	RVA NOV	RVA DIC
04624001386	437,948.73	442,134.19	445,504.24	449,662.25	456,863.11	461,737.82	471,597.81
10825603821	43,585.69	43,948.23	44,228.60	44,586.06	45,245.64	45,673.20	46,591.91
10796169133	318,732.49	322,178.69	325,039.01	328,482.56	334,174.29	338,172.09	345,836.50
04844716971	433,331.32	437,750.05	441,367.23	445,770.83	453,217.47	458,353.23	468,448.45
08795002200	311,911.44	314,898.19	317,304.32	320,271.79	325,419.83	328,892.65	335,916.46
11937210174	301,807.81	305,058.35	307,753.89	311,001.37	316,377.03	320,153.77	327,401.48
01573936174	1,489,449.04	1,503,839.88	1,515,460.52	1,529,764.80	1,554,488.34	1,571,303.92	1,605,092.73
04644610646	1,211,964.75	1,224,069.56	1,233,927.72	1,245,979.19	1,266,528.79	1,280,647.78	1,308,615.28
01533519755	743,260.21	750,793.31	758,950.68	764,455.81	777,178.12	785,957.87	803,240.86
12917178175	53,194.40	53,618.67	53,942.31	54,359.82	55,144.50	55,646.02	56,745.24
01442707772	123,341.91	124,352.87	125,131.01	126,126.98	127,976.63	129,169.54	131,750.90
31914701581	38,814.18	38,935.00	38,978.81	39,086.37	39,452.59	39,610.09	40,165.84
11795919064	303,079.07	306,282.97	308,928.40	312,126.62	317,458.93	321,184.96	328,390.86
06705115134	829,627.96	636,002.33	641,211.16	647,561.54	658,331.11	665,760.81	680,393.07
65796138140				327,046.23	332,557.77	336,384.34	343,852.73
62937691319				846,441.21	860,500.55	870,193.83	889,300.69
78626001147				48,899.10	49,580.50	50,006.39	50,968.50
01584064453					55,711.47	56,158.27	57,206.13
84703510341							178,532.39
13957821211							380,884.41

DATOS 1998

NUMSS	RENTE ENE	RENTE-FEBRERO	REN-MAR	REN-ABR	REN-MAY	REN-JUN	REN-JUL	REN-AGO	SEP-SEP	REN-OCT	AGUINALDO	REN-NOV	REN-DIC
04624001386	1,573.35	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,820.66	1,573.35	3,394.01	1,820.66
10825603821	243.30	281.54	281.54	281.54	281.54	281.54	281.54	281.54	281.54	281.54	243.3	524.84	281.54
10796169133	804.52	930.98	930.98	930.98	930.98	930.98	930.98	930.98	930.98	930.98	804.52	1735.5	930.98
04644716971	1,319.34	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,526.72	1,319.34	2,846.06	1,526.72
06795002200	1,103.76	1,277.25	1,277.25	1,277.25	1,277.25	1,277.25	1,277.25	1,277.25	1,277.25	1,277.25	248.65	1,525.90	1,277.25
11937210174		804.52	804.52	804.52	804.52	804.52	804.52	804.52	804.52	804.52	329.12	1,133.64	804.52
01573936174		5,631.65	5,631.65	5,631.65	5,631.65	5,631.65	5,631.65	5,631.65	5,631.65	5,631.65	2,815.82	8,447.47	5,631.65
04644610646			3,829.94	3,829.94	3,829.94	3,829.94	3,829.94	3,829.94	3,829.94	3,829.94	3,829.94	7,659.88	3,829.94
01533519755				2,463.48	2,463.48	2,463.48	2,463.48	2,463.48	2,463.48	2,463.48	2,142.15	4,805.63	2,463.48
12917178175				279.29	279.29	279.29	279.29	279.29	279.29	279.29	279.29	558.58	279.29
01442707772				837.88	837.88	837.88	837.88	837.88	837.88	837.88	837.88	1,675.76	837.88
31914701581					372.39	372.39	372.39	372.39	372.39	372.39	372.39	372.39	372.39
11795919064						862.01	862.01	862.01	862.01	862.01	431.01	1,293.02	862.01
06705115134						2,051.15	2,051.15	2,051.15	2,051.15	2,051.15	1,519.37	3,570.52	2,051.15
65796138140									1,342.57	1,342.57	671.28	2,013.85	1,342.57
62937691319									2,731.04	2,731.04	1,365.52	4,096.56	2,731.04
78826001147									279.29	279.29	139.65	418.94	279.29
01584064453										548.62	548.62	1,097.24	548.62
84703510341													17.21
13957821211													15.67

DATOS 1998

P.V. ENERO	0	P.R. ENERO	0
P.V. FEB	33,299.53	P.R. FEB	1,694,207.94
P.V. MARZO	6,134.73	P.R. MARZO	1,185,923.82
P.V. ABRIL	18,857.55	P.R. ABRIL	898,378.74
P.V. MAYO	1,040.66	P.R. MAYO	38,749.98
P.V. JUNIO	17,675.39	P.R. JUNIO	925,302.53
P.V. JULIO	0	P.R. JULIO	0
P.V. AGOSTO	0	P.R. AGOSTO	0
P.V. SEP	29,343.02	P.R. SEP	1,210,474.08
P.V. OCT	6,900.07	P.R. OCT	54,976.61
P.V. NOV	0	P.R. NOV.	
P.V. DIC	7,210.79	P.R. DIC	547,488.59

BIBLIOGRAFIA

1.- CIRCULAR S-22.1

REGLAS DE OPERACIÓN PARA LOS SEGUROS DE PENSIONES DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL.

13 de Febrero de 1997

2.- TESIS DE TITULACION DEL ACT. MAXIMINO GOMEZ MENDOZA

“La Auditoría Actuarial como Función de Regulación”

México, D.F. 1991

3.- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

Impresión 15 de Septiembre de 1999

4.- Revisión Actuarial y Auditorías de Reservas.

NAIC. E.E.U.U. 1981.

5.- Introducción al Muestreo

Adela Abad de Servín

Luis A. Servín Andrade

6.- Elementos de Muestreo

Schaeffer Mendenhall

7.- Notas de Auditoría en Reservas de Pensiones

Area de Pensiones C.N.S.F.
