



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"ASPECTOS GENERALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN MEXICO CON UN ENFOQUE HACIA LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A C T U A R

P R E S E N

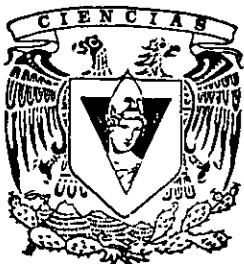
ERICK MORALES



203814

MEXICO, D. F.

2000





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:

" Aspectos generales de la seguridad social en México con un enfoque  
hacia las Instituciones de Seguros "

realizado por **Erick Morales Silva**

con número de cuenta **9227340-7** , pasante de la carrera de **Actuaría**

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

**Atentamente**

Director de tesis  
Propietario

Act. Oscar Aranda Martínez.

Propietario

Act. Aurora Valdés Michel.

Propietario

Act. Concepción Hernández Rivera.

Suplente

Act. Luz Ma. León Flores.

Suplente

M. en C. Alejandro Alvarado García.

**Consejo Departamental de Matemáticas.**

**M. Pilar Alonso Reyes**  
Coordinadora de Licenciatura.

**A DIOS**

**por todo lo que me ha dado.**

**y al *Angel* que envió para ayudarme.**

**A MIS PADRES  
Y A MI FAMILIA.**

***Por el continuo apoyo  
que me han dado en la vida.***

**A MI ASESOR Y  
SINODALES**

*Por su valiosa ayuda.*

# ÍNDICE

PÁG.

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>I.- Marco Histórico de la Seguridad Social en México</b>	2
I.1. La Seguridad Social de 1943 a 1998.	3
I.2. Reformas a la Ley del Seguro Social.	4
I.3. Realidad de los Seguros que componen la ley del Seguro Social de 1973 a 1995....	10
I.3.1. Situación de los Seguros de Invalidez y Vida.	10
I.3.2. Situación del Seguro de Riesgos de Trabajo.	12
I.3.3. Situación de las Prestaciones Sociales.	14
I.4. Nueva Ley del Seguro Social.	14
I.4.1. Monto Constitutivo.	15
I.4.2. CONSAR.	15
I.4.3. AFORES.	16
I.4.4. Cuenta Individual.	17
I.4.5. Cuenta Concentradora.	18
I.4.6. Alternativas del Trabajador.	19
I.4.7. Retiros programados y Rentas Vitalicias.	20
I.4.8. Seguro de Invalidez – Vida.	20
I.4.9. Riesgos de Trabajo.	21
I.4.10. Aplicabilidad de la Ley de 1973.	22
<b>II.- Ramos de Aseguramiento de la Seguridad Social.</b>	25
II.1. Seguro de Invalidez – Vida.	27
II.1.1. Seguro de Invalidez.	30
II.1.2. Monto Constitutivo.	31
II.1.3. Cuantía de la Pensión por Invalidez.	32
II.1.4. Ejemplos del cálculo de la cuantía básica.	33
II.1.5. Seguro de Vida.	34
II.1.6. Prestaciones.	35
II.1.7. Cálculo de la cuantía de las prestaciones.	35
II.1.8. Régimen Financiero.	38
II.2. Seguro de Riesgos de Trabajo.	40
II.2.1. Prestaciones a causa de un accidente o enfermedad de Trabajo.	42
II.2.2. La Muerte como causa de un Riesgo de Trabajo.	45
II.2.3. Prestaciones de la cobertura de Muerte.	45
II.2.4. Régimen Financiero.	49

	PÁG
II.3. Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez .....	50
II.3.1. Seguro de Cesantía en Edad Avanzada .....	52
II.3.2. Cuantía de la Pensión del seguro de Cesantía .....	55
II.3.3. Seguro de Vejez .....	56
II.3.4. Régimen Financiero .....	57
II.3.5. Transición del Seguro de Retiro, Cesantía y Vejez .....	59
II.4. Sistema Único de Cotización ( S.U.C.) .....	60
<b>III.- Beneficios Adicionales otorgados por las compañías de Seguros Tradicionales y las compañías Especializadas en Rentas Vitalicias. ....</b>	<b>62</b>
III.1. Compañías de Seguros Tradicionales .....	63
III.1.1. Productos ofrecidos por éstas compañías .....	64
III.2. Compañías Especializadas en Rentas Vitalicias .....	72
III.2.1. Productos ofrecidos por éstas compañías .....	73
III.3. Puntos importantes de ambos modelos .....	80
<b>IV.- Conclusiones. ....</b>	<b>83</b>
<b>V.- Bibliografía. ....</b>	<b>84</b>
<b>VI.- Anexo. ....</b>	<b>85</b>

## INTRODUCCIÓN

La seguridad social ha sido siempre una de las preocupaciones de todo país, y muchas veces la falta de experiencia en éste fenómeno conlleva a graves y numerosos problemas. En la sociedad de México, la falta de conciencia en lo que se refiere a seguridad ha ido cambiando constantemente y es por esto que poco a poco se ha tratado de otorgar mayor seguridad a toda la población mexicana.

Desde sus inicios, la seguridad social en México se ha ido enfocando a brindar la protección a los trabajadores para evitar que queden desprotegidos ante la ocurrencia de un evento económicamente desfavorable, sin embargo, México carecía de una ley que pudiera proteger a los trabajadores ante estas situaciones, y es por esto que se han ido creando diversas leyes con el propósito de siempre poder mantener el mismo o un mejor nivel de protección.

Tratando de conseguir éste objetivo, se fundó el Instituto Mexicano del Seguro Social, creando con ello, un organismo encargado de verificar y apoyar a que se logren los propósitos que en seguridad se tenían contemplados. Así mismo, se creó la ley del Seguro Social, misma que ha sufrido diversas modificaciones, con el fin de mejorar cada vez más las condiciones de las personas afiliadas.

Con la reforma a la Ley del Seguro Social en el año de 1995, los seguros referentes a las pensiones por Invalidez y vida, Cesantía en edad avanzada y Vejez, Retiro y Riesgos de Trabajo sufrieron grandes cambios en toda su estructura y por ende es el objetivo de ésta tesis, el poder informar acerca de cuales fueron las reformas y cuales fueron las consecuencias de éstas para dichos seguros, estableciendo un panorama general del sector asegurador en el principio del periodo de transición por el que habrá de atravesar hasta su culminación en el año 2002 aproximadamente.

En el primer capítulo se presenta un marco general de la seguridad social en México, desde sus inicios hasta la ley actual, indicando algunas de las reformas más importantes que ha sufrido ésta ley, y que con motivo de ello, se han reformado de gran manera los seguros otorgados por ésta.

En el desarrollo del segundo capítulo, se pretende establecer los puntos más importantes para el otorgamiento de cada una de las pensiones derivadas de los riesgos contemplados en la ley del Seguro Social, así como los requerimientos y las condiciones bajo las cuales una persona se puede hacer acreedor a cualesquiera de dichas pensiones.

Por último, en el tercer capítulo, se realiza un estudio a una muestra del sector asegurador, escogiendo a las compañías más representativas en lo que respecta a nuevos productos, con el fin de presentar los cambios que deberán de realizar las compañías especializadas para poder operar el nuevo ramo y las bases que tendrán que utilizar para el cálculo de las primas de todos sus nuevos productos, así como los cambios que deberán de llevar a cabo las compañías de seguros tradicionales para convertirse en una compañía de rentas vitalicias y poder ofrecer sus productos a todos los pensionados.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO HISTÓRICO DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN MÉXICO**

## Historia del Seguro Social

Los únicos antecedentes verdaderos de la legislación moderna sobre aseguramiento de los trabajadores y de sus familiares se encuentran a principios de este siglo en los últimos años de la época porfiriana en dos disposiciones de rango estatal: la Ley de Accidentes de Trabajo del Estado de México, expedida el 30 de abril de 1904, y la Ley sobre Accidentes de Trabajo, del Estado de Nuevo León, expedida en Monterrey el 9 de abril de 1906. En estos dos ordenamientos legales se reconocía, por primera vez en el país, la obligación para los empresarios de atender a sus empleados en caso de enfermedad, accidente o muerte, derivados del cumplimiento de sus labores. Para 1915 se formuló un proyecto de Ley de Accidentes que establecía las pensiones e indemnizaciones a cargo del empleador, en el caso de incapacidad o muerte del trabajador por causa de un riesgo profesional.

La Seguridad Social comienza a organizarse en forma estructurada después de la incorporación del artículo 123 en la Constitución de 1917 donde se consagra el poder y responsabilidad de los Estados y del Gobierno Federal para regular las relaciones laborales, y se establece que es de *"utilidad social... el establecimiento de cajas de seguro de Invalidez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de accidentes y de otros fines análogos"*.

A finales de 1925 se presentó una iniciativa de Ley sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. En ella se disponía la creación de un Instituto Nacional de Seguros Sociales de administración tripartita pero cuya integración económica habría de corresponder exclusivamente al sector patronal. También se definía con precisión la responsabilidad de los empresarios en los accidentes de trabajo y se determinaba el monto y la forma de pago de las indemnizaciones correspondientes. La iniciativa de seguro obrero suscitó la inconformidad de los empleadores que no estaban de acuerdo en ser los únicos contribuyentes a su sostenimiento y consideraban que también otros sectores deberían aportar.

En 1929 el Congreso de la Unión modificó la fracción XXIX del artículo 123 constitucional para establecer que *"se considera de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social y ella comprenderá seguros de Invalidez, de Vida, de Cesación Involuntaria del Trabajo, de Enfermedades y Accidentes y otros con fines análogos"*.

Hacia 1942 confluían todas las circunstancias favorables para que finalmente pudiera implantarse en México el Seguro Social. El Presidente Ávila Camacho anunció la creación de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. En diciembre del mismo año se envió a las Cámaras la iniciativa de Ley proponiendo *"proteger a los trabajadores y asegurar su existencia, su salario, su capacidad productiva y la tranquilidad de la familia; contribuir al cumplimiento de un deber legal de compromisos exteriores y de promesas gubernamentales"*. El Congreso aprobó la iniciativa y el 19 de enero de 1943 se publicó en el Diario Oficial la Ley del Seguro Social, estableciendo los planes de pensiones por invalidez, vejez y muerte, así como de salud y de riesgos del trabajo para los trabajadores con financiamiento tripartito (trabajadores, empleadores y gobierno) del país, y se crea el

IMSS para administrarlos.

Durante 1952-1958 se buscó asegurar el equilibrio financiero para lo cual se diseñó un plan de inversiones que incluía la construcción de grandes unidades hospitalarias y se inició en el Distrito Federal el sistema de Medicina Familiar. En los años siguientes continuó creciendo el número de asegurados y beneficiarios así como la cantidad de prestaciones a otorgar. Por las reformas a la Ley del Trabajo de 1962 quedó a cargo del Instituto proporcionar los servicios de guardería infantil para los hijos de trabajadoras.

Durante 1972 se iniciaron estudios para realizar múltiples e importantes adiciones a la Ley del Seguro Social que fueron aprobadas por el Congreso de la Unión y publicadas en marzo de 1973. La nueva Ley ampliaba los beneficios del régimen obligatorio, extendía la seguridad social a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios organizados e implantaba el ramo de guarderías en toda la república.

Las crisis económicas de los últimos tiempos han afectado seriamente la situación financiera y operativa de la Institución. Durante todo el año 1995 se realizó un profundo proceso de auto - examen, para detectar todo aquello que había dejado de ser funcional y buscar, con la colaboración de los involucrados y de la población en general, la solución a los problemas de fondo. De este proceso surgió la iniciativa de una Nueva Ley del Seguro Social, aprobada por el Congreso de la Unión, publicada en el Diario Oficial en diciembre de 1996 y cuya aplicación entró en vigor a partir del 1° de julio de 1997. La reforma nace por la necesidad inminente del país de ahorro interno a largo plazo, cuyas dos fuentes primordiales son los planes de pensiones y las pólizas de seguros que como se verá más adelante, constituyen éstos últimos el complemento del beneficio básico. La Nueva Ley entre otras cosas modifica radicalmente el sistema de pensiones para asegurar su viabilidad financiera y una mayor equidad en el mediano y largo plazos.

La Ley ha sido modificada desde sus inicios con el propósito de adecuarla a la situación social y económica de la población, algunas de éstas reformas se verán a continuación.

## **Reformas a la Ley del Seguro Social**

### **Reforma de 1947**

Los fundamentos de la iniciativa de reforma en 1947, ilustran con toda precisión la finalidad de las modificaciones, al advertir que *“la experiencia recogida por el seguro social en sus primeros cuatro años de existencia, autoriza ya una revisión de las bases económicas en que descansa este régimen, a la luz de datos revelados por la práctica, que permite observar necesidades no advertidas en un principio”*.

Por otra parte, la reforma de 1947 se inspiró en la idea de aumentar las garantías que deben tener los asegurados en cuanto se refiere al pago de prestaciones del seguro de invalidez, vejez, cesantía y muerte, y a ese fin consideró conveniente limitar los conceptos de inversión de las reservas correspondientes, confiando su manejo a la “Nacional Financiera, S.A.” por ser dicha institución el agente financiero del Gobierno Federal, sin que por ello se restrinja la facultad del Instituto, en el que tienen representación los sectores cotizantes, para desarrollar su propio programa en cumplimiento de los artículos de los altos fines que por ley le están encomendados.

## **Reforma de 1949**

Dos fundamentales argumentos apoyaron las reformas introducidas a la ley en el mes de febrero de 1949; primero, corregir el desequilibrio financiero producido por las prestaciones del Seguro de Enfermedades no Profesionales y Maternidad concedidas de inmediato a los familiares del asegurado; y segundo, ajustar las disposiciones de la Ley a las nuevas condiciones económicas del País, particularmente en razón del aumento de los salarios y del alza de los precios. A partir de la reforma, se aumentó la prima para el seguro de enfermedades y maternidad con la cuantía prevista para cubrir el seguro familiar.

Al propio tiempo se mejoraron de manera sensible las prestaciones en especie y en dinero a favor de la población protegida. Dentro de estas mejoras pueden citarse las siguientes: quedó previsto que ninguna pensión mensual, en el ramo de riesgos profesionales, fuese menor a cincuenta pesos, estableciéndose que de no alcanzar ese límite, la prestación consistiría en una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión resultante.

Se fijó un mínimo de doscientos cincuenta pesos para las ayudas en los gastos de funeral; se amplió a veinticinco, en lugar de dieciséis, la edad límite para que los huérfanos, en el caso de siniestros profesionales, pudieran disfrutar la pensión de orfandad, en caso de incapacidad o defecto físico o psíquico o que estudiaran en escuelas públicas o autorizadas por el Estado.

Los servicios del ramo de enfermedades no profesionales se hicieron extensivos a los pensionados y a sus familiares; en lo relativo al seguro de maternidad, se estableció, como una prestación adicional para la madre trabajadora, el otorgamiento de una canastilla.

En caso de muerte por enfermedad no profesional o accidente común, la ayuda para gastos de funeral se elevó de ciento veinte pesos a doscientos cincuenta pesos; se amplió a ocho el plazo de seis semanas que fijaba la ley original para que el asegurado, en caso de quedar privado de trabajos remunerados, conservara el derecho a las prestaciones del seguro de enfermedades no profesionales y maternidad, extendiéndose este beneficio a los familiares derechohabientes.

Por lo que concierne al seguro de invalidez, vejez, cesantía y muerte, las mejoras consistieron, fundamentalmente, en la reducción de los plazos de espera de doscientas semanas a ciento cincuenta semanas de cotización para tener derecho a pensiones de invalidez y supervivientes, y de setecientas semanas a quinientas semanas de cotización para pensiones de vejez. También se estableció que ninguna pensión de invalidez o vejez pudiese ser inferior a cincuenta pesos mensuales.

En esta reforma quedó incorporada, como una nueva prestación, la dote para el asegurado que habiendo cubierto un mínimo de ciento cincuenta cotizaciones semanales llegase a contraer matrimonio. También quedó prevista la expedición de certificados de derechos adquiridos en el ramo de invalidez, vejez, cesantía y muerte.

## **Reforma de 1956**

Las reformas del año de 1956, estuvieron orientadas hacia la mejoría de las prestaciones en especie y en dinero, y la incorporación con carácter facultativo de las prestaciones sociales. Dentro de la mejoría de las prestaciones, sin aumento de cuotas pueden citarse entre otras, las siguientes:

Se aumentaron los subsidios por incapacidad temporal derivada de riesgos profesionales, hasta el cien por ciento del salario percibido por el trabajador.

Se dio el carácter de profesionales a los accidentes ocurridos al trabajador en el trayecto de su casa al trabajo y viceversa.

Se mejoraron las pensiones por incapacidad total permanente para alcanzar el setenta y cinco por ciento del promedio del grupo de cotización hasta el grupo "K" conservando el sesenta y seis punto sesenta y seis para los tres grupos superiores.

Se elevó de doscientos cincuenta a quinientos pesos el mínimo de la ayuda para gastos funerales.

Se autorizó la concesión de pensiones de orfandad a los huérfanos mayores de dieciséis y menores de veinticinco años, siempre que se encontraran incapacitados o estudiaran en escuelas públicas o reconocidas por el Estado.

Se aumentaron las pensiones concedidas a los ascendientes del asegurado que falleciese por enfermedad o accidente profesional.

El plazo de treinta y nueve semanas de atenciones médico quirúrgicas se amplió a cincuenta y dos semanas e, inclusive, tratándose del asegurado este plazo podía ampliarse, en el tratamiento y en el subsidio, por veintiséis semanas más.

La cuantía del subsidio en el caso de enfermedades no profesionales se mejoró elevándose del cuarenta al cincuenta por ciento del promedio del grupo de cotización.

Se amplió, en beneficio de las mujeres aseguradas, el plazo para alcanzar el derecho al subsidio de maternidad.

El grupo familiar previsto para recibir los beneficios del seguro social en el ramo de enfermedades no profesionales, constituido inicialmente por la esposa o compañera y los hijos menores de dieciséis años del asegurado, se amplió a los padres del asegurado y se incorporó a los beneficios de este ramo a los pensionados y a sus familiares derechohabientes.

Se consideró con derecho a la asistencia obstétrica a la esposa o compañera del pensionado y, por primera vez, se concedió la ayuda para lactancia a la esposa o compañera del asegurado o pensionado.

El mínimo de la ayuda para gastos de funeral, en el caso de enfermedades no profesionales, se amplió de doscientos cincuenta a quinientos pesos, extendiéndose esta prestación en el caso de los pensionados.

La definición de invalidez fue liberalizada de manera apreciable al ampliar de un tercio a un medio el límite de la capacidad de trabajo o de ganancia.

El monto de las cuantías básicas de las pensiones se elevó de veintiocho a treinta y cuatro por ciento del promedio del grupo de cotización y la pensión mínima se mejoró elevándola de cincuenta a ciento veinte pesos mensuales. Por primera vez se incorporó una prestación adicional para el pensionado cuyo estado de invalidez requiriese ineludiblemente el auxilio de otra persona, al aumentar el monto de su pensión en un veinte por ciento y la asignación infantil, a los pensionados de invalidez o de vejez, consistente de un aumento del diez por ciento por cada hijo menor de dieciséis años, establecida en la reforma de 1949, se extendió en el caso de que los hijos hubiesen pasado de esa edad y hasta la de veinticinco años, siempre que estuviesen incapacitados o estudiasen en escuelas públicas o reconocidas por el Estado.

Y por primera vez se estableció la concesión de pensiones a los ascendientes que hubiesen dependido económicamente del asegurado fallecido, en el caso de que no existieren viuda o huérfanos. Consolidó las actividades de previsión social que con la tendencia de prevenir estados de invalidez venía realizando el Instituto. Permitió la base Jurídica para uno de los aspectos más interesantes y vigorosos de la seguridad social contemporánea: las prestaciones sociales.

### **Reforma de 1959**

Fundamentó la necesidad de procurar el constante fortalecimiento del régimen de seguridad social, tanto por la mejoría de sus prestaciones como por la extensión de sus beneficios a nuevos núcleos de la población.

Se crearon las condiciones legales para extender el seguro social a los ejidatarios, a los pequeños agricultores, a los aparceros y a los medieros en el ambiente rural y a los artesanos, pequeños comerciantes y profesionales libres en el medio urbano.

Se aumentó el mínimo del monto de las pensiones de invalidez y vejez, de ciento veinte a ciento cincuenta pesos mensuales, y se estableció que las asignaciones familiares son independientes de las pensiones de invalidez y vejez.

### **Reforma de 1965**

Modificó las proporciones en la distribución de los aportes en forma tal que para los ramos de enfermedades no profesionales y maternidad e invalidez, vejez, cesantía y muerte, se redujeron las aportaciones del Estado a la mitad y los aportes patronales se incrementaron con la porción que dejaba de aportar el Gobierno Federal. De manera

indirecta se aumentaron los aportes patronales para el ramo de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### **Reforma de 1970**

Las pensiones mínimas se aumentan de 150 a 450 pesos mensuales, esto es, se elevan en un 300 por ciento.

El subsidio de maternidad a las mujeres trabajadoras se paga durante 84 días (42 antes y 42 después del parto) y es igual al 100 % del promedio de l grupo de cotización, esto es, durante los 34 primeros días antes del parto y los últimos 12 días después del parto se eleva el monto de este subsidio del 60 % al 100 % del promedio del grupo de cotización, o sea, se mejora en las dos terceras partes.

En el caso por riesgo profesional se duplica la cantidad para ayuda de gastos de entierro, pues ahora se dan dos meses de salario en lugar de un mes, nunca menos de \$1,000 ni más de \$ 9,000, en lugar de \$ 500 que fijaba la ley anterior.

En el caso de muerte por riesgo no profesional, el beneficio se mantiene para ayuda de gastos de entierro, en un mes de salario, pero el mínimo se eleva de 500 a 1000 pesos y se fija el máximo en 6000 pesos.

Todas las pensiones de invalidez y vejez concedidas con anterioridad y que sean menores a la cuantía mínima de 450 pesos mensuales, quedarán modificadas para que en ningún caso su cuantía sea menor de la cantidad de 450 pesos mensuales.

En el caso de riesgos profesionales la pensión por incapacidad total permanente, el grupo más alto de cotización, será de \$ 5000 mensuales.

En el caso de enfermedades no profesionales el subsidio en dinero, en el grupo de cotización más alto, será de \$ 150 diarios.

La cuantía básica de las pensiones de invalidez y de vejez, en el grupo más alto de cotización, será de \$30 940 anuales.

### **Reforma de 1974**

En el año de 1974 se reformó la ley para mejorar las prestaciones y hacer extensivos los esquemas de protección para comprender a un mayor número de asegurados, para establecer el derecho a las prestaciones médicas al esposo o concubino de la asegurada o pensionada que se encuentre totalmente incapacitado para trabajar, ampliar el derecho a los servicios médicos a los hijos de asegurados y fijar que los padres del pensionado fallecido conserven el derecho a servicios médicos en forma vitalicia, considerar como cotizadas en favor del trabajador las ausencias amparadas por incapacidades médicas, elevar a \$850 mensuales la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, establecer el derecho al otorgamiento de un aguinaldo anual a los pensionados, mejorar las pensiones de orfandad y elevar el porcentaje del salario base de cálculo de las pensiones, así como de los incrementos anuales.

### **Reforma de 1979**

En el año de 1979 se modificó un artículo para establecer que la pensión de invalidez, de vejez o de cesantía en edad avanzada no podría ser inferior a \$1,600 mensuales.

### **Reforma de 1980**

La reforma de 1980 modificó un artículo para establecer que la pensión de invalidez, de vejez o de cesantía en edad avanzada no podría ser inferior a \$2,200 mensuales.

### **Reforma de 1982**

En el año de 1982 se modificaron 4 artículos para garantizar al pensionado y al futuro pensionado la seguridad de los ajustes periódicos necesarios para mantener dentro de límites razonables el poder adquisitivo de su pensión y establecer un procedimiento de análisis para lograr su objetivo sin comprometer la estabilidad y solidez financiera del Instituto.

### **Reforma de 1984**

Esta reforma suprime limitaciones para que los pensionados de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada puedan reingresar a un trabajo sujeto al régimen obligatorio del seguro social, sin menoscabo de que sigan disfrutando la pensión que tengan otorgada.

### **Reforma de 1986**

Ajusta las primas a cubrir por riesgos de trabajo, establece las cuotas relativas a los seguros de enfermedades no profesionales, maternidad y de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, así como el monto de las contribuciones del Estado para estas ramas del seguro.

### **Reforma de 1989**

La reforma de 1989 previene la elevación de la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez y cesantía en edad avanzada y el incremento de todas las pensiones cada vez que se eleven los salarios mínimos y en el mismo porcentaje de éstos, se mejora la pensión de viudez al 90 % de la pensión de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, establece que la pensión de invalidez, de vejez o de cesantía en edad avanzada incluyendo las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que en su caso correspondan no podrá ser inferior al 70 % del promedio de los salarios mínimos generales, eleva a dos meses del salario mínimo general que rija en el D. F. en la fecha del fallecimiento la ayuda para gastos de funeral, otorga servicios médicos a los pensionados por incapacidad permanente parcial con menos del 50 %, así como a sus beneficiarios legales y establece que los subsidios por incapacidad derivados de un riesgo de trabajo prescriben en dos años y por último incrementa las cuotas relativas al seguro de enfermedad y maternidad y previene medidas relacionadas con el programa de simplificación administrativa.

### **Reforma de 1990**

La reforma precisa las normas del seguro de riesgos de trabajo así como las clases y grados de riesgos para la fijación de las primas a cubrir por los patrones; determina la tabla para las pensiones de invalidez, vejez y cesantía en edad avanzada; aumenta al 80 % del salario mínimo general que rija en el D. F., la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez y cesantía en edad avanzada; eleva las cuotas para los mismos seguros así como el de muerte.

### **Reforma de 1992**

En el año de 1992 se estableció una nueva prestación de seguridad social (con el carácter de seguro), adicional a las que establece la Ley del Seguro Social, encaminada a la protección y el bienestar de los trabajadores y sus familiares. Se trató de un seguro de retiro mediante un sistema de ahorro. También se incrementó al 90 % del salario mínimo general que regía en el D. F., las pensiones de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada incluyendo asignaciones familiares y ayudas asistenciales.

### **Reforma de 1994**

Se modificó la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, se elevó al 100 % del salario mínimo general que regía en el D. F., a partir del 1o de enero de 1995.

Desde la expedición de la primera Ley del Seguro Social, la ley ha sido modificada con el fin de tratar de proteger al trabajador y a sus familiares ante situaciones adversas, pero en la búsqueda de este fin, la ley se ha enfrentado a diversos problemas, mismos que le han ido afectando a través del tiempo, y es a partir de 1973 cuando la ley sufre la mayor cantidad de dichos problemas hasta la publicación de la nueva Ley del Seguro Social en 1995, por esto, es necesario realizar un análisis de las causas que originaron dicho cambio en la Ley.

## **Realidad de los Seguros que componen la Ley del Seguro Social de 1973 a marzo de 1995**

### **Situación de los Seguros de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte.**

Debido a la existencia de los Seguros de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte, el I.M.S.S. beneficia a pensionados y a sus familias. Las pensiones así otorgadas se fundamentan en el denominado "sistema de reparto", que es el sistema que tanto la Ley del Seguro Social de 1973, como la primera Ley del Seguro Social de 1943 contemplaron para poder hacer frente a su pago. Este sistema consiste en pagar las pensiones en curso a que tienen derecho los pensionados (que ya no laboran), con las aportaciones de los asegurados que se encuentran trabajando actualmente en ese momento. Es decir, con las aportaciones de los asegurados actuales se pagan las pensiones de los pensionados actuales, lo que implica que las personas productivas sostienen con sus aportaciones a los pensionados que ya no producen, por lo cual las generaciones actuales en plena productividad sostienen a las generaciones que han dejado de ser productivas,

generándose con ello una transferencia de recursos entre generaciones.

Evidentemente este sistema implica que cuando el trabajador productivo de hoy se vuelva improductivo y tenga derecho a una pensión, esta pensión se le pagará con los recursos que aporten los trabajadores que en ese entonces se encuentren en activo y así sucesivamente.

A marzo de 1995, en que fue elaborado el Diagnóstico de I.M.S.S., el sistema de reparto, a través del cual se estaban pagando las pensiones de Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, presentaba problemas severos por las siguientes causas:

a) Porque cuando se diseñó no tomó en consideración que se iba a incrementar de manera tan notable la esperanza de vida de los mexicanos, como de hecho a acontecido. Este incremento en la esperanza de vida trajo como consecuencia un aumento significativo en el número de años que se otorgan las pensiones, pasando de 9 en 1943 a 17 años en promedio en 1995, por lo cual el sistema requiere de más fondos para sufragar las pensiones por todo el tiempo en que se ha incrementado la esperanza de vida. Aunado a ello, todos los años en que se ha incrementado la esperanza de vida, representan más años en que hay necesidad de otorgar atención médica, siendo precisamente dichos años el período de edad en que más costosa resulta, por lo cual se requieren más fondos que los originalmente previstos.

b) Porque cuando se diseñó no tomó en consideración que la tasa de crecimiento de la población de México iba a disminuir considerablemente, pasando de ser en los años sesenta, del orden del 3.2 %, a 2.1 % en 1994, con una disminución de la tasa global de fecundidad (que implica el número promedio de hijos por mujer). Este decremento ha originado que el número de trabajadores productivos en activo, sea menor al originalmente previsto, disminuyéndose con ello los fondos disponibles para el pago de pensiones.

c) Porque cuando se diseñó el sistema de reparto no se tomó en consideración que la población de más edad (particularmente los pensionados), crece y continuará creciendo más rápidamente (a una tasa anual promedio esperada de 5.7 % para los próximos 20 años) que la población más joven ocupada (cuyo crecimiento se espera sea del orden de 2.6 % anual). Esto trae como consecuencia una presión muy grande al sistema de reparto, ya que el peso del sistema proporcionalmente se hace recaer cada vez en menos personas, por lo que para sostenerlo las cuotas que se pagan tendrían que crecer a niveles desproporcionados.

d) Porque cuando se diseñó el sistema de reparto no se previó que existirían en México épocas de aguda inflación, lo que ocasionó fuertes rezagos a los ingresos reales de los pensionados, lo que propició un incremento importante en el monto de las pensiones, además de la indexación de las pensiones al salario mínimo, lo que antes tampoco existía.

Lo mismo sucedió respecto de las pensiones de los beneficiarios del asegurado, donde dichos incrementos se realizaron sin actualizar en las mismas proporciones las cuotas correspondientes.

e) Porque los remanentes (de montos muy considerables) que existieron en un principio, que se generaron porque las cuotas pagadas por los trabajadores en activo eran superiores al monto de las pensiones que se otorgaban a los pensionados, en lugar de destinarse a crear una reserva técnica que permitiese enfrentar obligaciones futuras, se dedicó a construir el patrimonio inmobiliario del I.M.S.S. (edificios administrativos, hospitales, clínicas, etc. ), así como a financiar los gastos que implicaba el seguro de Enfermedades y Maternidad, ya que las cuotas pagadas por este seguro no alcanzaban para hacer frente a la totalidad de los costos que originaba, así como también a sufragar las Prestaciones Sociales que proporcionaba el I.M.S.S.

Aunado a todo ello, el propio sistema de pensiones de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte previsto por la Ley del Seguro Social de 1973 adolecía de diversas iniquidades internas, a saber:

- **Si un trabajador cotizó al I.M.S.S. durante varios, pero por alguna razón no pudo continuar haciéndolo hasta los 60 ó 65 años de edad (que son las edades para tener derecho en principio a las pensiones, salvo casos de invalidez o muerte), no tiene derecho a una pensión y pierde todo lo cotizado.**
- **Un trabajador que cotizó al Seguro Social durante toda su vida laboral (que se calcula que es, en promedio, de 28 años), tiene derecho a una pensión casi igual a la del que cotizó sólo 10 años, que es el periodo mínimo de cotización. Es decir, no existe total vinculación entre lo que se aportó y lo que se recibe como pensión, por lo que el sistema no genera incentivos a aportar más.**
- **El monto de las pensiones no refleja el monto de los salarios obtenidos durante toda la carrera laboral del trabajador, ya que para definir el monto de la pensión sólo se tienen en cuenta los salarios de los últimos 5 años. Ello afecta a un número importante de trabajadores, ya que por regla general el máximo ingreso real se alcanza a la mitad de la vida laboral del individuo y no en los últimos 5 años.**
- **El asegurado no tiene la posibilidad de hacer aportaciones adicionales a un fondo de pensiones, para disponer de una pensión mayor al momento de su retiro.**

### **Situación del Seguro de Riesgos de Trabajo**

A través de la cobertura del Seguro de Riesgos de Trabajo quedan amparados los accidentes y las enfermedades que se generen en ejercicio o con motivo del trabajo. Conforme a la Ley del Seguro Social de 1973, las pensiones que se otorgan a través de este seguro se fundamentan en el sistema denominado de "reparto de capitales de cobertura", que consiste en la creación de reservas con las cuales se deben garantizar los pagos de las pensiones. Estas reservas representan el monto de las obligaciones que a futuro se espera que el I.M.S.S. tenga que saldar por concepto de pensiones.

Este sistema de reservas a marzo de 1995, en que fue elaborado el Diagnóstico del I.M.S.S., también se encontraba en serios problemas, por las siguientes razones:

a) Porque cuando se diseñó no tomó en consideración que se iba a incrementar la esperanza de vida, con el consiguiente costo extraordinario de las pensiones, por tener que pagarse durante un plazo más prolongado.

b) Porque desde que se diseñó el sistema y durante toda la vida de éste no se consideraron varios factores que hacen más oneroso el financiamiento del sistema y que al quedar cubiertos por el Seguro de Riesgos de Trabajo, propiciaron su desequilibrio económico. Algunos de esos factores que no se consideraron fueron los siguientes:

- Los incrementos a los montos de las pensiones por ejemplo, ya que la cuantía básica de la pensión para el asegurado pasó del 66.67 % al 70 % del último salario y la pensión de viudez pasó del 36% al 40 %.
- La creación de nuevos beneficios que no se contemplaron en el diseño del sistema, tales como el aguinaldo, el finiquito de orfandad y la extensión en la duración de la pensión hasta los 25 años en lugar de 16 para los huérfanos que demuestren estar estudiando, y de por vida si están incapacitados.

Aunado a la crisis del sistema de reparto de capitales de cobertura, a través del cual se pagaba las pensiones correspondientes, el propio esquema de riesgos de trabajo previsto en la Ley del Seguro Social de 1973, presenta también las siguientes iniquidades internas:

- El monto de las cuotas para sufragar las prestaciones por riesgos de trabajo está determinado fundamentalmente por el ramo de la industria, el comercio o los servicios a que la empresa pertenece, por lo que en muchos casos dichas cuotas no guardan relación alguna con los riesgos de trabajo acaecidos en las empresas. Ello se manifiesta, por ejemplo, en empresas que continuamente invierten en medidas de seguridad para sus trabajadores, por lo que continuamente decrece el número de riesgos acaecidos en ellas, no obstante lo cual no pueden disminuir más allá de cierto grado el pago de sus cuotas por riesgos de trabajo, ya que la cuota mínima que deben de cubrir está determinada por el grado mínimo de la clase a que pertenecen por rama productiva.

De esta manera el sistema para cubrir las cuotas por riesgos de trabajo contenido en la Ley del Seguro Social de 1973 desincentiva las políticas de inversión constante en seguridad industrial, ya que el propio sistema impide obtener ventajas a las empresas que a pesar de encontrarse en ramas productivas peligrosas en lo general, por la cantidad de accidentes que suceden en ellas, por las medidas de seguridad industrial que adoptan se encuentran muy por debajo del promedio de riesgos que presenta la rama productiva a la que pertenecen.

## **Situación de las Prestaciones Sociales**

Desde su origen en 1956, las prestaciones sociales han tenido como objetivo elevar el nivel de vida individual y colectivo de la población. Según el Diagnóstico del I.M.S.S., de marzo de 1995, las prestaciones sociales han venido operando de manera deficitaria, principalmente porque no tienen una fuente propia de financiamiento y porque no constituyen un seguro propiamente dicho, por lo que dependen de los recursos del Seguro de Invalidez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte.

## **Expedición de la Nueva Ley del Seguro Social**

Como se comentó la reforma a la Ley del IMSS que entró en vigor el 1° de julio de 1997, nace por la necesidad inminente del país de ahorro interno, adicionalmente el Sistema de Pensiones de Seguridad Social se encuentra prácticamente sin recursos para enfrentar los compromisos de acuerdo con la ley anterior, ya que los recursos de las reservas de pensiones se utilizaron para “financiar activos inmobiliarios del Seguro de Enfermedades y Maternidad”, por lo que se requirió una alternativa para solucionar este problema, por lo cual fue necesario cambiar de tajo la idea conceptual del Sistema Colectivo de pensiones en un sistema individualizado, es decir, cambiar de un “beneficio definido” a uno de “Contribución definida”, en el cual el monto de la pensión dependa de las contribuciones o aportaciones que se tenga en una cuenta individual.

Tomando en consideración la crítica situación que presentaban los distintos seguros que integraron la Ley del Seguro Social de 1973, el H. Congreso de la Unión expidió una nueva Ley del Seguro Social, misma que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995.

El cambio más importante que contiene la Nueva Ley del Seguro Social (NLSS), a comparación de la Ley de 1973, consiste en que abandona el sistema de reparto como base de funcionamiento tanto del Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (que bajo la NLSS queda dividido en Seguro de Invalidez y Vida y Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez) como del Seguro de Riesgos de Trabajo, e introduce en su lugar el sistema denominado de “Capitalización individual”, como base de funcionamiento de dichos seguros.

El Sistema de capitalización individual funciona a base de aportaciones periódicas que deben de hacer los asegurados a una cuenta individual, abierta a nombre de cada uno de ellos en una institución especializada en el manejo de dichas cuentas individuales, con el objeto de que cada asegurado vaya formando un fondo durante toda su vida activa, mismo que le va generando intereses periódicamente, con la finalidad de que al momento de su retiro, las aportaciones que haya hecho, adicionadas a los intereses que éstas hubieren generado, sean suficientes para financiarse la pensión que le corresponda de acuerdo con la ley y el monto constitutivo que necesite para dicha pensión.

## MONTO CONSTITUTIVO

Es la cantidad mínima necesaria que deberá entregarse a la compañía de pensiones para que ésta pueda otorgarle al trabajador una renta vitalicia, y un seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios cuando fallezca.

La forma en la que se integra el monto constitutivo, consiste en determinar la cantidad existente en la cuenta individual del trabajador, y si ésta no es suficiente, el Gobierno, a través del Seguro Social, otorga el complemento para establecer dicho monto.

La cantidad que el Gobierno aporta a través del Seguro Social, como complemento para el establecimiento del mencionado monto constitutivo, se le denomina Suma Asegurada. En el segundo capítulo se estudiará éste concepto con mayor detalle.

## CONSAR

La Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, tiene como objeto primordial, regular el funcionamiento de los sistemas de ahorro para el retiro y la supervisión de los participantes en dichos sistemas. El órgano administrativo responsable de ésta regulación es la **Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR)**.

### Objetivos

- Garantizar una pensión digna a través de un sistema más justo, equitativo y viable financieramente.
- Respetar los derechos adquiridos por los trabajadores en el sistema anterior; el trabajador que cotizó antes del 1º de julio de 1997 tendrá la posibilidad de elegir entre la pensión otorgada por el sistema anterior o nuevo.
- Motivar la participación activa del trabajador, asegurando la plena propiedad y control del trabajador sobre sus ahorros y permitiendo la libre elección por el trabajador de la administradora de fondos de ahorro para el retiro (AFORE).
- Dar acceso al mercado financiero a sectores que no lo tienen.
- Fomentar el ahorro como base para el crecimiento económico y el desarrollo del mercado financiero del país.
- Promover la administración transparente de los recursos de los trabajadores, canalizándolos a fomentar actividades productivas para el desarrollo nacional, a través del impulso de inversiones en infraestructura, principalmente, que a su vez generen empleos para los mexicanos.

## AFORES

Las **Administradoras de Fondos para el Retiro**, llamadas **AFORES**, son entidades financieras especializadas, que se dedican de manera exclusiva, habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de las leyes de seguridad social, así como a administrar **Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORES)**.

Las **AFORES** deben de efectuar todas las gestiones que sean necesarias, para la obtención de una adecuada rentabilidad y seguridad en las inversiones de las **SIEFORES** que administren. En cumplimiento de sus funciones, deben atender exclusivamente al interés de los trabajadores, así como asegurar que todas las operaciones que se efectúen para la inversión de los recursos de dichos trabajadores se realicen con ese objetivo.

Las **AFORES** tienen como objetivos lo siguiente:

I. Abrir, administrar y operar las cuentas individuales de conformidad con las leyes de seguridad social.

II. Recibir a los institutos de seguridad social las cuotas y aportaciones correspondientes a las cuentas individuales, así como de recibir de los trabajadores o patrones las aportaciones voluntarias.

III. Individualizar las cuotas y aportaciones de seguridad social, así como los rendimientos derivados de la inversión de las mismas.

IV. Enviar al domicilio que indiquen los trabajadores sus estados de cuenta y demás información sobre sus cuentas individuales y el estado de sus inversiones por lo menos una vez al año, así como establecer servicios de información y atención al público.

V. Prestar servicios de administración a las **SIEFORES**.

VI. Prestar servicios de distribución y recompra de acciones representativas del capital de las **SIEFORES** que administren.

VII. Operar y pagar, bajo las modalidades que **CONSAR** autorice los retiros programados.

VIII. Pagar los retiros parciales con cargo a las cuentas individuales de los trabajadores en términos de las leyes de seguridad social.

IX. Entregar los recursos a la Institución de Seguros que el trabajador y sus beneficiarios hayan elegido para la contratación de rentas vitalicias o de seguros de supervivencia.

Para organizarse y operar como **AFORE**, se requiere autorización de la **CONSAR**, previa opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

## Cuenta Individual

La cuenta individual es aquella que se abrirá para cada asegurado en las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES), para que se depositen en la misma las cuotas obrero - patronales y estatal por concepto del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, así como los rendimientos. La cuenta individual se integrará por las subcuentas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, del fondo nacional de la vivienda y de aportaciones voluntarias.

Con el nuevo sistema de pensiones, cada trabajador tendrá una cuenta individual de ahorro para el retiro (donde el trabajador tendrá la plena libertad de elegir la AFORE que le administre su pensión) en la cual se depositarán sus aportaciones, las de su patrón y las del Gobierno, además de aquellas que de manera voluntaria realice el propio trabajador o su patrón, con el fin de otorgarle una pensión cuando se presente alguno de los riesgos previstos en la ley del seguro social.

Las cantidades depositadas en su cuenta individual, se van incrementando con las sucesivas contribuciones obligatorias o voluntarias, y con los rendimientos que generan las inversiones de estos fondos por parte de las AFORES en las SIEFORES que operan.

Y así, al término de la vida activa del trabajador, este capital es devuelto al afiliado o a sus beneficiarios a través del otorgamiento de una pensión (Renta Vitalicia y Seguro de Sobrevivencia) o retiro programado. La cuantía de las pensiones depende del monto ahorrado individualmente.

Por otra parte, los trabajadores podrán disponer de los recursos de la subcuenta de aportaciones voluntarias cada seis meses, dando aviso a la AFORE con la antelación de que se pacte en los contratos tipo, previamente aprobados por la CONSAR.

La cuenta individual, se integrará por las siguientes subcuentas:

- Del Seguro de Retiro
- De Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez
- De Vivienda
- De Aportaciones Voluntarias

La subcuenta del Seguro de Retiro, es la aportación que el patrón viene realizando desde mayo de 1992 por concepto del SAR y equivale al 2 % del salario base de cotización del trabajador.

La subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, contempla las cantidades que por este concepto deberán aportar en forma tripartita, los siguientes participantes:

Obrero o trabajador	1.125 %
Patrón o Empleador	3.150 %
Estado (Gobierno)	0.225 %
Total	4.500 %

Adicionalmente el Gobierno aporta el 5.5 % del salario mínimo general para el D.F., por cada día de salario cotizado por concepto de Cuota Social, actualizable trimestralmente de acuerdo al INPC.

Así también el Gobierno, hará una aportación complementaria cuando los recursos acumulados en la cuenta individual del asegurado, resulten insuficientes para contratar una renta vitalicia o un retiro programado que le asegure al trabajador el disfrute de una pensión garantizada y la adquisición de un seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios.

La subcuenta de vivienda, es la aportación que efectúa el patrón al INFONAVIT y equivale al 5 % del salario base de cotización del trabajador, en donde la administración de este dinero corresponderá al INFONAVIT exclusivamente. En caso de que el trabajador, durante su vida activa, no obtuvo un préstamo de vivienda, los recursos de esta subcuenta se sumarán a los acumulados en la subcuenta de retiro.

Por último, la subcuenta de aportaciones voluntarias, es aquella en donde el propio trabajador o su patrón con el fin de incrementar el monto de la pensión e incentivar el ahorro interno, efectúan depósitos, sin que exista la obligación de un monto predeterminado o una periodicidad establecida.

### **Cuenta Concentradora**

El Instituto Mexicano del Seguro Social, tendrá abierta a su nombre en el Banco de México, una cuenta que se denominará **Cuenta Concentradora**.

En esta cuenta se podrán depositar los recursos correspondientes a las cuotas obrero - patronales, contribuciones del Estado y cuota del Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y vejez, manteniéndose dicha cuenta hasta en tanto se lleven a cabo los procesos de individualización necesarios para transferir dichos recursos a la administradora elegida por los trabajadores.

Los recursos depositados en la cuenta concentradora se invertirán en valores o créditos a cargo del Gobierno Federal, y otorgarán el rendimiento que determinará la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, misma que establecerá las demás características de ésta cuenta. (Art. 75 LSAR).

## **Alternativas del Trabajador**

Cuando algún trabajador se hace acreedor a una pensión, ya sea por alguno de los riesgos establecidos en los seguros de Invalidez y vida, Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez, la obtendrá con la cantidad acumulada en su cuenta individual y podrá darse bajo las tres siguientes modalidades:

- Renta Vitalicia
- Retiros Programados
- Seguro de Supervivencia

### **- Renta Vitalicia**

La renta vitalicia se define como "El contrato por el cual la aseguradora a cambio de recibir los recursos acumulados en su cuenta individual, (excepto los de las aportaciones voluntarias), se obliga a pagar periódicamente una pensión durante toda la vida del pensionado".

Las mensualidades que se paguen de Renta Vitalicia, serán fijas y se actualizarán anualmente en el mes de febrero conforme al INPC.

### **- Retiro Programado**

Es la modalidad de obtener una pensión, fraccionando el monto total de los recursos de la cuenta individual, para lo cual se tomarán en cuenta la esperanza de vida de los pensionados, así como los rendimientos previsibles de los saldos.

Las cantidades que se paguen de Retiros Programados, serán recalculadas anualmente y no se especifica que tengan un factor de actualización, por lo que sólo podrán ser incrementadas si los recursos de la cuenta individual administrada por la AFORE, son bien invertidos.

Esta manera de solicitar el dinero acumulado en la Cuenta Individual, será otorgada única y exclusivamente por la AFORE.

### **- Seguro de Supervivencia**

Es aquel que se contrata por los pensionados, por Riesgos de Trabajo, por Invalidez, por Cesantía en edad avanzada o por Vejez, con cargo a los recursos de la suma asegurada, adicionada a los recursos de la cuenta individual a favor de sus beneficiarios para otorgarles la pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones en dinero, previstas en los respectivos seguros, mediante la renta que se les asignará después del fallecimiento del pensionado hasta la terminación legal de las pensiones.

Estas pensiones se actualizarán anualmente en el mes de febrero conforme al INPC, por el contrario, las cantidades que se paguen a título de Retiros Programados, serán recalculadas anualmente y no se especifica ningún factor de actualización, por lo que sólo podrán ser incrementadas si los recursos de la cuenta individual administrados por la AFORE lo permiten.

### **Diferencia entre Retiros Programados y Rentas Vitalicias**

- Las mensualidades de las Rentas Vitalicias son conocidas por el Asegurado de antemano y sabe que no pierden su poder adquisitivo a lo largo del tiempo.
- En las Rentas Vitalicias quien asume el riesgo de mortalidad es la compañía aseguradora, por el contrario en los Retiros Programados es el propio asegurado quien asume éste riesgo.
- Si un asegurado elige la modalidad de Renta Vitalicia, no puede cambiar posteriormente a la modalidad de Retiros Programados. En Retiros Programados, sí lo puede hacer, siempre y cuando el resultante sea mayor en un 30 % de una pensión garantizada.
- En los Retiros Programados, la Cuenta individual pertenece al asegurado, por lo tanto, si existe un remanente en la cuenta después de la extinción legal de los derechos, éste es heredable, en contra de las Rentas Vitalicias esto no es aplicable.
- La única manera en que el IMSS puede suspender la pensión es en caso de una pensión garantizada, cuando el asegurado reingrese al régimen obligatorio.
- El monto de la pensión dependerá del saldo de la Cuenta Individual, tomando como parámetro los seguros de invalidez para el cálculo del Seguro de Supervivencia.

En la Nueva Ley del Seguro Social, el Ramo de Invalidez y Vida y Riesgos de Trabajo, los beneficios otorgados por cada uno de éstos, quedaron definidos de la siguiente manera:

### **Seguro de Invalidez y Vida**

#### **El Seguro de Invalidez**

Cubre la imposibilidad para realizar un trabajo que le proporcione una remuneración superior al 50 % de su salario habitual y esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesional.

## **Prestaciones que comprende**

El asegurado que sea declarado inválido por el I.M.S.S, tendrá derecho a disfrutar de las siguientes prestaciones:

- a) Pensión Temporal
- b) Pensión Definitiva
- c) Asignaciones Familiares
- d) Ayuda Asistencial
- e) Asistencia Médica

## **El Seguro de Vida**

El seguro de vida protege únicamente contra la muerte derivada de un accidente o enfermedad no profesionales, es decir, no acaecida en ejercicio o con motivo del trabajo.

## **Prestaciones que comprende**

Cuando ocurre la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez, el Instituto otorgará a sus beneficiarios las siguientes prestaciones:

- a) Pensión de Viudez
- b) Pensión de Orfandad
- c) Pensión a ascendientes
- d) Ayuda asistencial a la pensionada por viudez, en los casos que lo requiera.
- e) Asistencia Médica.

## **Riesgos de Trabajo**

Los riesgos de trabajo pueden producir:

- a) Incapacidad Temporal
- b) Incapacidad permanente parcial
- c) Incapacidad permanente total
- d) Muerte

## **Prestaciones que comprende**

La contingencia consistente en un riesgo de trabajo obliga, en su caso, al otorgamiento de las siguientes prestaciones:

Prestaciones en Dinero:

- a) Subsidio
- b) Pensión provisional
- c) Pensión definitiva (o indemnización global, en su caso)

- d) Pensión de viudez, orfandad y ascendientes
- e) Gastos de funeral

Prestaciones en Especie:

- a) Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica
- b) Servicio de hospitalización
- c) Aparatos de prótesis y ortopedia
- d) Rehabilitación.

## **Aplicabilidad de la Ley del Seguro Social de 1973**

En atención a que la abrogada Ley del Seguro Social de 1973 también regulaba las contingencias de riesgos de trabajo, a través de precisamente el Seguro de Riesgos de Trabajo, se presenta el problema legal de determinar cual de ambas Leyes del Seguro Social, si la abrogada de 1973 ó la NLSS, regulará determinadas situaciones, sobre todo con la finalidad de no afectar los derechos adquiridos que los asegurados generaron durante la vigencia de la abrogada ley.

Para efecto de resolver esta cuestión, el problema se divide en tres hipótesis:

a) Trabajadores que fueron pensionados por riesgos de trabajo por el I.M.S.S. bajo la vigencia de la ley de 1973 y que siguen disfrutando de su pensión. Ellos adquirieron su derecho a la pensión al amparo de la abrogada ley, por lo que se considera que será ésta la que continúe regulando la misma, hasta que se extinga.

b) Trabajadores inscritos por primera vez al I.M.S.S. con posterioridad al 1º de julio de 1997, en que entró en vigor la NLSS, sin poderseles aplicar en ningún caso la abrogada ley de 1973.

c) Trabajadores inscritos al I.M.S.S. con anterioridad al 1º de julio de 1997, en que entró en vigor la NLSS. Estos trabajadores, que están activos durante la vigencia de la NLSS, pero adquirieron derechos al amparo de la abrogada ley del Seguro Social de 1973, son objeto de regulación especial en algunos artículos transitorios de la NLSS, con el objeto de salvaguardarles derechos que adquirieron al amparo de la ley anterior.

Tratándose de trabajadores inscritos al I.M.S.S. con anterioridad al 1º de julio de 1997, pero que durante la vigencia de la NLSS sufran un riesgo de trabajo que les dé derecho al disfrute de una pensión por riesgos de trabajo, pueden optar por cualesquiera de las siguientes posibilidades:

- 1) Acogerse a los beneficios contemplados por la Ley de 1973, ó
- 2) Acogerse a los beneficios contemplados por la NLSS.

**Posibilidad 1:** Los trabajadores que opten por esta posibilidad tendrán derecho a recibir su pensión junto con los recursos que tengan acumulados en su cuenta del Seguro del Retiro que abrieron con motivo de la ley de 1973, es decir, se pensionarán como si no existiera la NLSS.

Todas las pensiones que se otorguen acogiéndose a los beneficios contemplados por la ley de 1973 pasarán a cargo del Gobierno Federal, ya que el I.M.S.S. carece de las reservas técnicas suficientes para hacer frente a su pago.

**Posibilidad 2:** Los trabajadores inscritos al I.M.S.S. con anterioridad al 1º de julio de 1997, en que entró en vigor la NLSS, y que se encuentren activos durante la vigencia de la NLSS, también pueden optar por acogerse a los beneficios contemplados por la NLSS.

La NLSS no es muy clara respecto a si los trabajadores que opten por esta posibilidad también tendrán derecho a recibir los recursos que tengan acumulados en su cuenta del Seguro de Retiro que abrieron con motivo de la ley de 1973. Si tales trabajadores no tienen éste derecho entonces es prácticamente indudable que a los trabajadores inscritos al I.M.S.S. con anterioridad al 1º de julio, les convendrá más optar por acogerse a los beneficios contemplados por la ley de 1973, ya que tendrán derecho a recibir, además de su pensión por riesgos de trabajo, los recursos que tienen acumulados en su cuenta del Seguro de Retiro que abrieron con motivo de la ley de 1973.

A continuación se presenta un cuadro, en el que se puede apreciar el desarrollo que ha tenido la Seguridad Social tomando en cuenta los ramos de aseguramiento, los sistemas de cotización y los puntos más importantes que se agregaron a la Ley.

AÑO	RAMO	SISTEMA DE COTIZACIÓN	PUNTOS IMPORTANTES
1942 a 1972	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades Profesionales</li> <li>• Accidentes de Trabajo</li> <li>• Enfermedades Generales.</li> <li>• Maternidad</li> <li>• Invalidez, Vejez y Muerte</li> <li>• Cesantía involuntaria en Edad Avanzada.</li> </ul>	Sistema de Reparto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por primera vez se incorporó una prestación adicional (1956)</li> <li>- Se crean grupos salariales de cotización</li> <li>- Inicia el ajuste de grupos de cotización (1947).</li> </ul>
1973 a 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades y Maternidad</li> <li>• Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte</li> <li>• Riesgos de Trabajo</li> <li>• Guarderías.</li> </ul>	Sistema de Reparto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignaciones Familiares</li> <li>- Ayudas Asistenciales de hasta el 15 % de la renta mensual.</li> <li>- Se indexa el salario base de cotización al salario mínimo del D. F.</li> <li>- Se clasifican las empresas de acuerdo a su actividad y su siniestralidad.</li> <li>- Se implementa el Seguro de Retiro (1992).</li> </ul>
1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de Trabajo</li> <li>• Enfermedades y Maternidad</li> <li>• Invalidez y Vida</li> <li>• Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.</li> <li>• Guarderías y Prestaciones Sociales.</li> </ul>	Capitalización Individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se crean compañías especializadas para las rentas vitalicias.</li> <li>- Se crean compañías Administradoras de fondos (AFORES) y Sociedades de Inversión (SIEFORES), especiales para este tipo de rentas.</li> <li>- Cada compañía otorgará distintos Beneficios Adicionales para dichos seguros.</li> </ul>

## **CAPÍTULO II**

### **RAMOS DE ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

## Ramos de Aseguramiento de la Seguridad Social

Como se comentó en el primer capítulo, con la reforma a la Ley del Seguro Social en 1995, se amplía la cobertura para brindar los servicios médicos a un número mayor de personas, se garantizan mejores niveles de pensión para los futuros pensionados, y el Instituto se convierte en un factor de promoción al empleo y la competitividad de las empresas impulsando así el crecimiento económico del país.

Con la nueva ley, el sistema de pensiones cambia de manera substancial ya que de un "Sistema de Reparto" se pasa a uno de "Capitalización Individual", trayendo consigo grandes cambios en la forma de calcular e integrar las rentas de los pensionados.

Asimismo, los ramos de la Seguridad Social sufrieron modificaciones quedando de la siguiente manera:

Ley de 1973	Ley de 1995
Riesgos de Trabajo	Riesgos de Trabajo
Invalidez, Vejez, Cesantía y Muerte.	Invalidez y Vida
Retiro	Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez
Enfermedades y Maternidad	Enfermedades y Maternidad
Guarderías para hijos de asegurados	Guarderías y Prestaciones Sociales

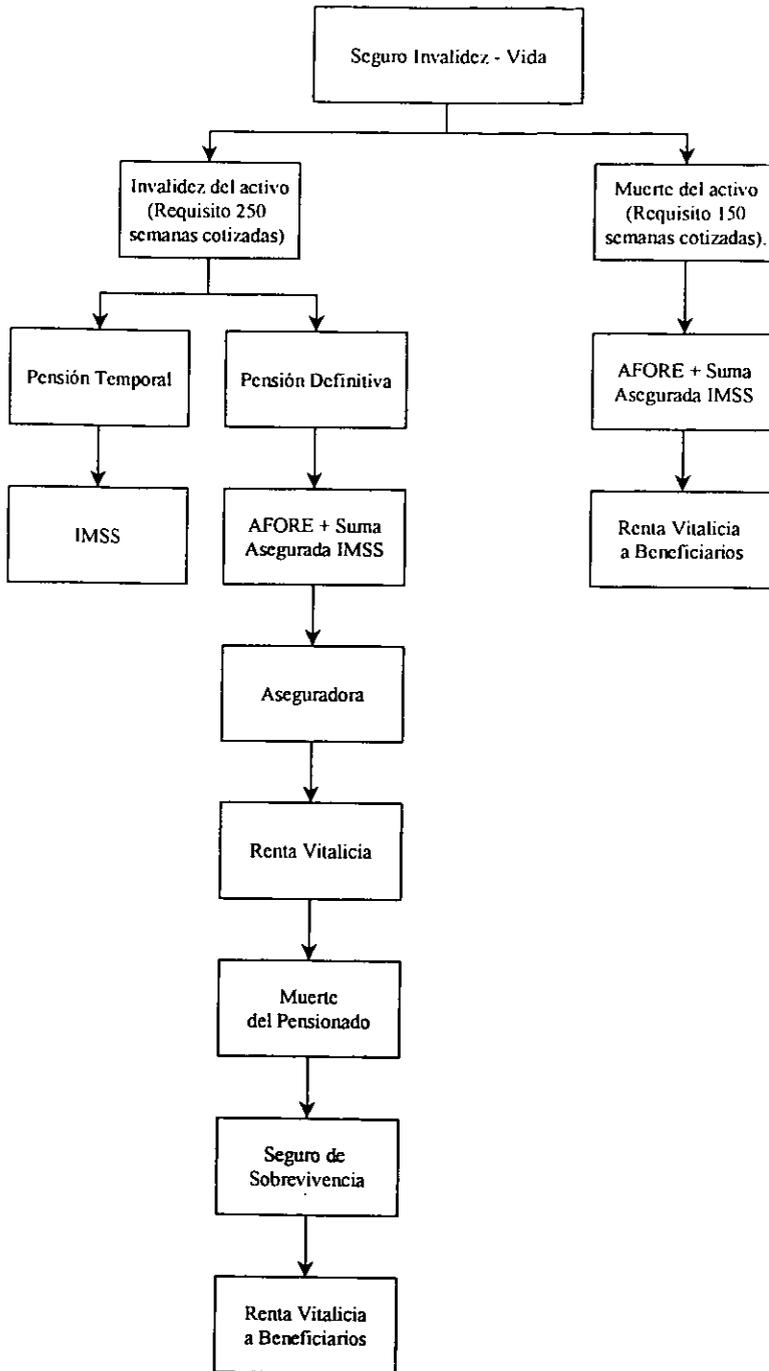
Por esto en éste capítulo se presenta un análisis de la situación actual de los seguros de Invalidez – Vida, Riesgos de Trabajo, Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, para establecer de manera más clara el sistema que se seguirá con dichos seguros, los requisitos necesarios para ser acreedor a una pensión, así como para disfrutar las diversas prestaciones ofrecidas por éstos.

## **Invalidez y Vida**

El seguro de Invalidez y Vida protege los riesgos no laborales a los que está expuesta una persona durante su vida de trabajo activa: accidentes o enfermedades no profesionales que le impiden desempeñar su labor, de tal manera que le permita contar con un ingreso similar al que tenía con anterioridad y, por otra parte, la debida protección a sus familiares en caso de muerte del asegurado o del pensionado por invalidez.

El seguro de Invalidez y Vida pertenecía, según la ley de 1973 al ramo de Invalidez, Vejez, Cesantía y muerte, a raíz de la reforma de la ley del Seguro Social en 1995 éste seguro constituye un solo ramo, que es el de Invalidez y Vida (IV).

A continuación se presenta un cuadro como esquema del seguro de invalidez y vida, en el cual se representa de una manera simplificada el proceso a seguir en este tipo de seguros.



# SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA

Riesgos protegidos por un accidente o enfermedad no profesional

(ART. 112)

## INVALIDEZ

Imposibilidad del asegurado, para realizar un trabajo que le proporcione una remuneración superior al 50 % de su salario habitual percibido durante el último año de trabajo y esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesional.

## MUERTE

La muerte del asegurado a consecuencia de la INVALIDEZ, producida por un accidente o enfermedad no profesional.

## INVALIDEZ

- La declaración de la INVALIDEZ deberá ser realizada por el IMSS.
- El PENSIONADO podrá obtener las siguientes prestaciones:

1

### PENSIÓN

2

#### TEMPORAL

Periodos renovables en los casos de existir posibilidad de recuperación para el trabajo o cuando por continuación de una enfermedad no profesional, se termine el subsidio y la enfermedad persista.

### PENSIÓN

3

#### DEFINITIVA

Corresponde al estado de INVALIDEZ, que se estima de naturaleza permanente.

### ASIGNACIONES FAMILIARES

Consiste en una ayuda por concepto de carga familiar.

4

### AYUDA

#### ASISTENCIAL

Consiste en una cantidad que se entrega al pensionado por invalidez como cooperación cuando el inválido requiere indudablemente que lo asista otra persona.

5

### ASISTENCIA MÉDICA

Esta asistencia queda comprendida bajo los términos del seguro de Enfermedad y Maternidad.

## SEGURO DE INVALIDEZ

Es requisito indispensable para obtener una pensión definitiva .

- Que el asegurado haya acreditado **250 semanas de cotización**
- Si el dictamen que ampara la incapacidad cubre más del **75 % de la invalidez**, será suficiente **la cotización de 150 semanas**. Si el trabajador con invalidez permanente no reúne las 150 semanas de cotización, puede retirar el saldo de su cuenta individual del retiro, cesantía y vejez. En el caso de que el trabajador tenga la posibilidad de recuperarse y volver al trabajo, gozará de una pensión temporal ( Art. 120 ).

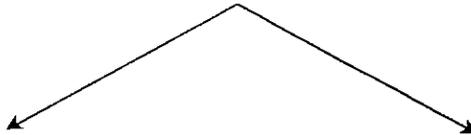
### SEMANAS DE ESPERA:

Constituye el tiempo mínimo de cotización que debe de cumplir un asegurado antes de poder tener derecho al otorgamiento de ciertas prestaciones.

## Procedimiento

### IMSS

- ❶ Determinará el estado de invalidez de naturaleza permanente.
- ❷ Calculará el **monto constitutivo** necesario para la contratación de los seguros de:
  - RENTAS VITALICIAS
  - SOBREVIVENCIA



Cuando la "cuenta individual" sea **menor** al monto constitutivo requerido para la contratación de los seguros:

- ❶ El IMSS asignará una "suma asegurada" complementaria para la contratación del seguro.
- ❷ El pensionado podrá elegir a la Institución Aseguradora con la que contratará los Seguros de "Rentas Vitalicias y Seguro de Supervivencia.

Cuando la "cuenta individual" sea **mayor** al monto constitutivo requerido para la contratación de los seguros, el pensionado podrá:

- ❶ Retirar la suma excedente en una sola exhibición de su cuenta individual.
- ❷ Contratar una renta vitalicia por una cuantía mayor.
- ❸ Aplicar el excedente a un pago sobre la prima para incrementar los beneficios del seguro de sobrevivencia.

## ¿Cómo se integra el Monto Constitutivo?

Cuenta individual con la "Afore"

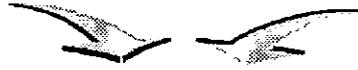
Subcuentas que conforman la cuenta individual:

- Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.
- Vivienda
- Aportaciones Voluntarias (art. 192)

Cuenta puente donde se depositarán los recursos del SAR acumulados hasta antes del 1o. de Julio de 1997, incluyendo los rendimientos que vayan percibiendo.

"Suma Asegurada" IMSS

- Es la cantidad complementaria necesaria para contratar con una compañía aseguradora, un seguro de Rentas Vitalicias y Sobrevivencia.



MONTO  
CONSTITUTIVO

Es la cantidad de dinero necesario para contratar con una Aseguradora: La Renta Vitalicia y el Seguro de Sobrevivencia que le corresponda al asegurado por ley.

ART. 194

RENTAS  
VITALICIAS

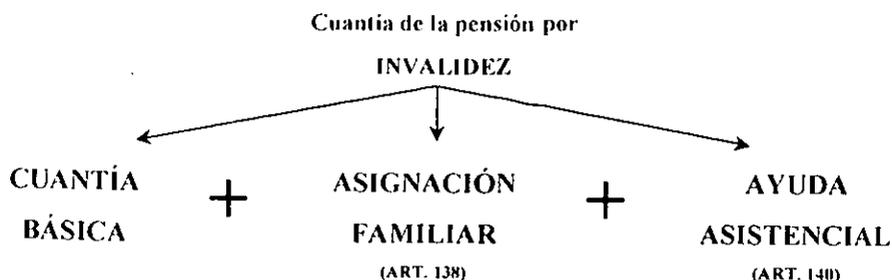
Es el contrato por el cual la Aseguradora, a cambio de recibir los recursos acumulados en su cuenta individual, se obliga a pagar periódicamente una pensión durante la vida del pensionado.

ART. 189

SEGURO DE  
SOBREVIVENCIA

Es aquél que se contrata por los pensionados, a favor de sus beneficiarios, para otorgarles la pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones en dinero, mediante la renta que se les asignará después del fallecimiento del pensionado, hasta la extinción legal de las pensiones.

## Cuantía de la pensión por INVALIDEZ ( ART. 141 )



**35 %**

del promedio de los salarios correspondientes a las últimas 500 semanas de cotización, actualizadas conforme al índice nacional de precios al consumidor

Consiste en una ayuda por concepto de "carga familiar"

→ **15%** para la esposa o concubina

→ **10%** para cada hijo menor de 16 años

→ **10%** para cada uno de sus ascendientes, solamente si no tiene esposa ni hijos.

Consiste en una cantidad que se entrega al pensionado por invalidez, como cooperación cuando el inválido requiere ineludiblemente que lo asista otra persona.

Hasta el **20%** previo dictamen médico

→ **15%** cuando el pensionado no tenga esposa, concubina, hijos ni ascendientes



(se suma)



→ **10%** cuando el pensionado sólo tenga un ascendiente que dependa económicamente de él

• Las Asignaciones Familiares y las Ayudas Asistenciales serán calculadas sobre la cuantía básica de la pensión de invalidez.

• En ningún caso la pensión de invalidez, incluyendo la Asignación Familiar y la Ayuda Asistencial, podrá ser inferior a la pensión garantizada.

• En ningún caso podrá exceder del 100% del salario promedio que sirvió de base para fijar la cuantía de la pensión.

## PENSIÓN GARANTIZADA ( ART. 170 )

Es aquella que el estado asegura a quienes no reúnan los requisitos para el goce de pensión de cesantía y de vejez y su monto mensual será equivalente a un salario mínimo general para el Distrito Federal, el cual se actualizará anualmente en febrero, conforme al índice nacional de precios al consumidor.

# Ejemplos del cálculo de la cuantía de la pensión por INVALIDEZ

## Características del pensionado por invalidez

### EJEMPLO No. 1

- ❶ Salario Nominal como activo \$ 1,700.00
- ❷ Salario promedio de las últimas 500 semanas de cotización, actualizado conforme al índice nacional de precios al consumidor es de: \$ 2,000.00
- ❸ Su estructura se conforma con : ESPOSA Y DOS HIJOS
- ❹ Pensión garantizada \$ 793.00 ( Salario Mínimo General )

¿ A cuanto asciende la cuantía de la pensión a la que tiene derecho ?

Pensión Básica	35 % de 2,000 = 700	700.00
Pensión por Asignaciones Familiares		+
	Esposa: 15 % de 700.00 = 105.00	
	Hijo: 10 % de 700.00 = 70.00	245.00
	Hijo: 10 % de 700.00 = 70.00	+
Pensión por Ayuda Asistencial		=
		=
<b>Pensión por Invalidez</b>		<b>\$945.00</b>

### EJEMPLO No. 2

- ❶ Salario Nominal como activo \$ 1,700.00
- ❷ Salario promedio de las últimas 500 semanas de cotización, actualizado conforme al índice nacional de precios al consumidor es de: \$ 2,000.00
- ❸ Su estructura familiar es : el Asegurado solo vive con su madre.
- ❹ Pensión garantizada \$ 793.00 ( Salario Mínimo General )

¿ A cuanto asciende la cuantía de la pensión a la que tiene derecho ?

Pensión Básica	35 % de 2,000 = 700	700.00
Pensión por Asignaciones Familiares		+
	Madre: 10 % de 700.00 = 70.00	70.00
		+
Pensión por Ayuda Asistencial	Madre: 10 % de 700.00 = 70.00	70.00
		=
<b>Pensión por Invalidez</b>		<b>\$840.00</b>

# SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA (ART. 127 )

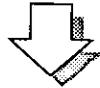
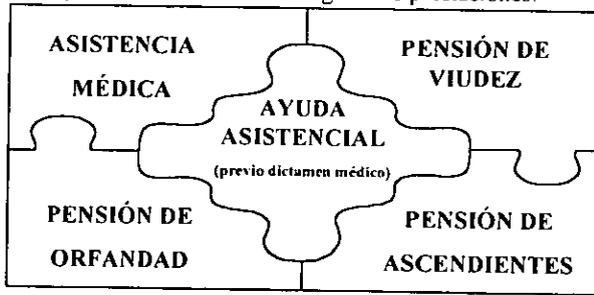
El seguro de VIDA cubre el riesgo de:

## MUERTE

La muerte del asegurado o pensionado a consecuencia de una INVALIDEZ, producida por un accidente o enfermedad no profesional.



El IMSS otorgará a los **BENEFICIARIOS** del asegurado o pensionado fallecido las siguientes prestaciones:



### Requisitos para gozar de estas prestaciones ( Art. 128 )

No disfrutaba de una Pensión

Se requiere que el asegurado hubiese tenido por lo menos 150 semanas de cotización

En caso de FALLECIMIENTO DEL ASEGURADO, los Beneficiarios deberán contratar con una compañía de Seguros, una Renta Vitalicia

El IMSS calculará el monto constitutivo

- a) de la cuenta individual
- b) la suma asegurada que otorgará el IMSS

Disfrutaba de una Pensión

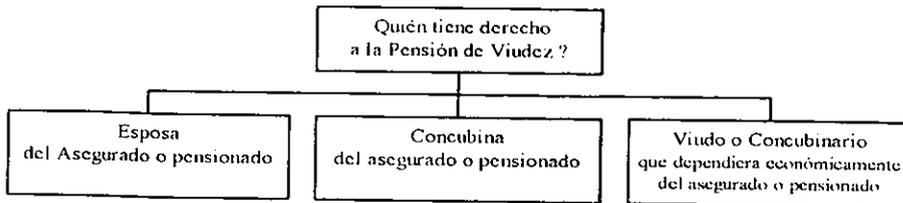
Se requiere que el asegurado se encuentre disfrutando de una pensión por invalidez

En caso de FALLECIMIENTO DEL PENSIONADO por el IMSS, las pensiones de Viudez, Orfandad y ascendientes, deberán otorgarse con cargo al seguro de sobrevivencia que haya contratado el asegurado fallecido.

## Prestaciones del Seguro de Vida

### Pensión de Viudez (ART 130)

Beneficio que se otorga al cónyuge o concubina (rio) del asegurado o pensionado, el cual tiene por objeto resarcir la pérdida económica suscitada por el fallecimiento de éste



### ¿Cuál es la cuantía de la Pensión de Viudez ? ( ART. 131)

90% de la que hubiera correspondido al asegurado en caso de invalidez o de la que venía disfrutando bajo este supuesto.

(ART. 133)

#### INICIO DE LA PENSIÓN DE VIUDEZ

Desde el día del fallecimiento del asegurado o pensionado por invalidez.

#### TÉRMINO DE LA PENSIÓN DE VIUDEZ

- Por la muerte del beneficiario de la pensión
- Porque el beneficiario de la pensión contraiga matrimonio ( En este caso recibirá un FINIQUITO DE TRES ANUALIDADES DE LA PENSIÓN )
- Porque el beneficiario de la pensión entre en concubinato ( En este caso no aplica el FINIQUITO )

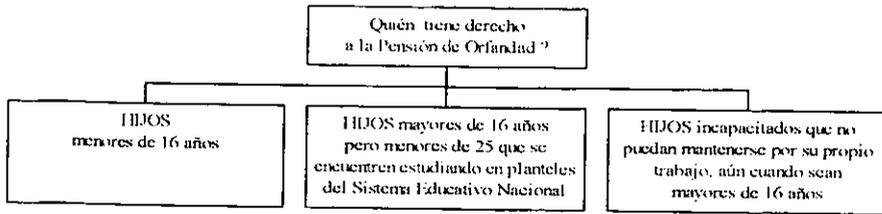
#### EXCEPCIONES AL DERECHO DE LA PENSIÓN DE VIUDEZ (ART. 132)

- Cuando la muerte del asegurado ocurra antes de cumplir 6 meses de casado
- Cuando hubiese contraído matrimonio después de 55 años y no haya transcurrido un año de dicha celebración
- Cuando hubiese contraído matrimonio encontrándose disfrutando de una pensión y no haya transcurrido un año de dicha celebración.

NOTA: Las excepciones anteriores no regirán cuando al morir el asegurado o pensionado, la viuda compruebe haber tenido hijos con él.

## Pensión de Orfandad (ART 135)

Beneficio que se otorga al huérfano que queda desamparado cuando fallece su padre y/o madre asegurados o pensionados, el cual tiene por objeto resarcir la pérdida económica suscitada por el fallecimiento de su progenitor (a)



¿Cuál es la cuantía de la Pensión de Orfandad ?

**20%** de la pensión de invalidez si es huérfano de padre o madre

**30%** de la pensión de invalidez si es huérfano de padre y madre

(ART. 133)

### INICIO DE LA PENSIÓN DE ORFANDAD

- Desde el día del fallecimiento del padre o la madre asegurado (a) o pensionado (a) por INVALIDEZ.

### TÉRMINO DE LA PENSIÓN DE ORFANDAD

- A los 16 años si dejan de estudiar
- A los 25 años si continúan estudiando en planteles del Sistema Educativo Nacional.
- A la muerte del huérfano incapacitado
- Cuando el huérfano ingrese al régimen obligatorio del IMSS por desempeñar un trabajo remunerado.



### FINIQUITO

En la última mensualidad se otorgará al huérfano un finiquito por una sola vez, equivalente a 3 meses de la pensión que recibía.

Pensión atribuida a la Viuda (o) o concubina (o)

+

Pensión atribuida a los huérfanos



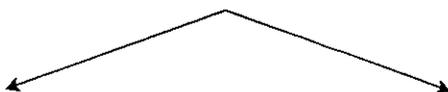
NUNCA será superior al monto por INVALIDEZ

## Pensión para Ascendientes (ART 137)

Beneficio que se otorga a los ascendientes que dependían económicamente del asegurado o pensionado, **SIEMPRE Y CUANDO ÉSTE ÚLTIMO NO TUVIERA ESPOSA (O), CONCUBINA (RIO) O HIJOS**. Dicho beneficio tiene por objeto resarcir la pérdida económica suscitada por el fallecimiento del mencionado asegurado o pensionado

¿Cuál es la cuantía de la Pensión de Ascendientes ?

**20% de la pensión de invalidez o de la que el pensionado estuviera disfrutando**



### INICIO DE LA PENSIÓN DE ASCENDIENTES

• Desde el día del fallecimiento del asegurado o pensionado por invalidez, siempre y cuando éste no tuviera esposa o concubina.

### TÉRMINO DE LA PENSIÓN DE ASCENDIENTES

• Con la muerte del beneficiario

## AYUDA ASISTENCIAL (ART. 140)

Se otorgará a los pensionados por viudez, en los casos en los que requiera, de acuerdo al dictamen médico que al efecto se formule.

¿Cuál es el monto de la Ayuda Asistencial ?

Hasta el 20% de la pensión de viudez ( de acuerdo al dictamen médico ) que esté disfrutando el pensionado.

## ASISTENCIA MÉDICA

Esta asistencia queda comprendida bajo los términos del seguro de Enfermedad y Maternidad

## SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA

### INCREMENTO DE LAS PENSIONES DE INVALIDEZ Y VIDA (ART.145)

Las pensiones de invalidez y vida serán incrementadas anualmente en el mes de febrero conforme al incremento del índice nacional de precios al consumidor.

### RÉGIMEN FINANCIERO DE INVALIDEZ Y VIDA (ART.147)

Las cuotas de este seguro ascienden al **2.5 % sobre el salario base de cotización** y se constituye con una cuota tripartita con la siguiente distribución :

Cuota Patronal	1.750 %
Cuota Obrera	.625 %
Cuota Estatal	.125 %
<b>TOTAL</b>	<b>2.500 %</b>

El límite del salario base de cotización para el seguro de invalidez y vida en un inicio es de 15 SMGDF ( Salario Mínimo General del Distrito Federal ).

Este límite se irá incrementando año con año a razón de un salario mínimo por cada año, hasta llegar a 25 SMGDF.

### CONSERVACIÓN DE DERECHOS (ART.150)

Los asegurados que dejen de pertenecer al régimen obligatorio conservarán sus derechos por un **periodo igual a la cuarta parte de sus cotizaciones semanales**, a partir de la fecha de su baja. El tiempo de conservación de derechos, no será menor de 12 meses.

### RECONOCIMIENTO DE DERECHOS (ART.151)

- 1) Si la interrupción fue menor de 3 años el reconocimiento de derechos es inmediato
- 2) Si la interrupción fue mayor de 3 años pero menor de 6, el reconocimiento de derechos se hace después de 26 semanas de cotización.
- 3) Si la interrupción fue mayor a 6 años, el reconocimiento de derechos se hace después de 52 semanas de cotización.
- 4) En caso de pensionados por invalidez que reingresen al régimen obligatorio, cotizarán en todos los seguros, con excepción del de Invalidez y Vida.

### GASTOS MÉDICOS DE PENSIONADOS Y BENEFICIARIOS (ART. 25)

Para financiar los gastos médicos se tiene una cuota tripartita especial que se constituye de la siguiente manera:

Cuota Patronal	1.050 %
Cuota Obrera	.375 %
Cuota Estatal	.075 %
<b>TOTAL</b>	<b>1.500 %</b>

## Ejemplo del cálculo de la cuantía de la pensión por VIUDEZ, ORFANDAD Y ASCENDIENTES

### EJEMPLO No. 1 (Seguro de Supervivencia)

Consideremos que un asegurado muere a causa de un riesgo NO PROFESIONAL, y cuyas características son

- ❶ Salario Nominal como activo \$ 1,700.00
- ❷ Salario promedio de las últimas 500 semanas de cotización, actualizado conforme al índice nacional de precios al consumidor es de: \$ 2,000.00
- ❸ Su estructura se conforma con : ESPOSA (viva) Y DOS HIJOS

¿ A cuanto asciende la cuantía de la pensión a la que tiene derecho ?

<b>Pensión Básica por Invalidez del asegurado</b>	35 % de 2,000 = 700	<b>700.00</b>
<b>Pensión de Viudez</b>	90 % de 700.00 = 630.00	<b>630.00</b>
<b>Pensión de Orfandad</b>		<b>+</b>
Hijo (1): 20 % de 700.00 = 140.00		<b>280.00</b>
Hijo (2): 20 % de 700.00 = 140.00		<b>=</b>
<b>Pensión por Viudez y Orfandad</b>		<b>\$910.00</b>

El total de las pensiones atribuidas a :

La viuda y los huérfanos no será superior al monto que le hubiera correspondido al asegurado en caso de una pensión por invalidez.

**Pensión por Invalidez = \$ 700.00**

**Pensión por Viudez y Orfandad = \$ 910.00**



En este caso deberá realizarse un ajuste considerando una proporción.

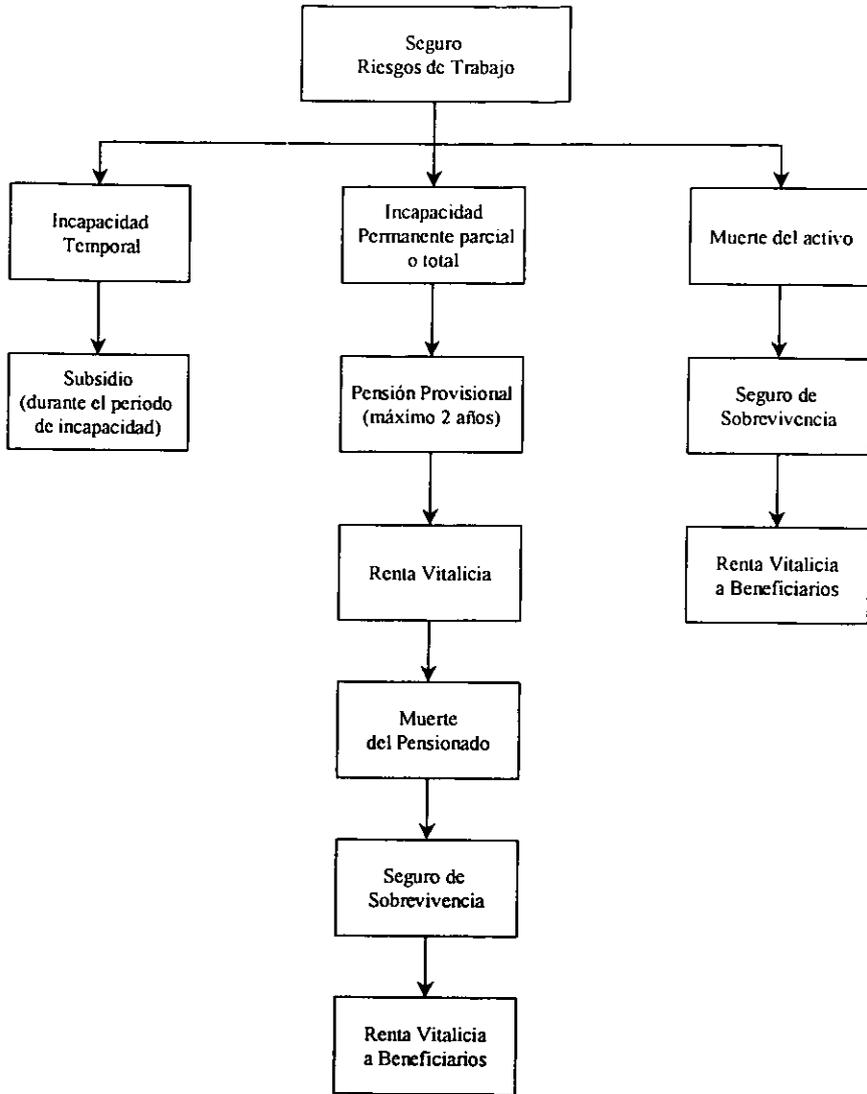
<b>Pensión de Viudez</b>	90 % de 700.00 = 630.00	$(\frac{700}{910}) * 630$	ajuste a	484.62
<b>Pensión de Orfandad</b>	20 % de 700.00 = 140.00	$(\frac{700}{910}) * 630$	ajuste a	107.69
	20 % de 700.00 = 140.00	$(\frac{700}{910}) * 630$	ajuste a	107.69
	<b>910.00</b>		<b>PENSIÓN AJUSTADA</b>	<b>700.00</b>

## **Riesgos de Trabajo**

El Seguro de Riesgos de Trabajo (RT), protege al trabajador de los riesgos que conlleva realizar su actividad laboral, brindándole las prestaciones en especie y en dinero que establece la ley. Las prestaciones en dinero, ofrecen mejores condiciones en el otorgamiento de una pensión al asegurado cuando le dictaminen una incapacidad permanente, así como la debida protección a sus beneficiarios en caso de muerte del asegurado o pensionado por riesgo de trabajo.

Asimismo estimula la modernización de las empresas al reconocer el esfuerzo en cuanto a prevención de accidentes y enfermedades de trabajo.

El siguiente cuadro se presenta como un esquema del seguro de riesgos de trabajo, en el cual se representa de una manera simplificada el proceso a seguir en este tipo de seguros.



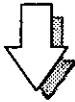
# SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

**RIESGOS DE TRABAJO:** Son los ACCIDENTES o ENFERMEDADES a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

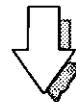


• LESIÓN ORGÁNICA O  
PERTURBACIÓN  
FUNCIONAL  
INMEDIATA O  
POSTERIOR, O

• LA MUERTE  
PRODUCIDA  
REPENTINAMENTE



• ESTADO PATOLÓGICO  
DERIVADO DE LA  
ACCIÓN CONTINUA



**LOS RIESGOS DE TRABAJO PUEDEN PRODUCIR:**

- INCAPACIDAD TEMPORAL
- INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL
- INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL
- MUERTE

**LAS PRESTACIONES QUE OFRECE EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO SON:**

Prestaciones en Dinero

- SUBSIDIO
- PENSIÓN PROVISIONAL
- PENSIÓN DEFINITIVA (ó indemnización global en su caso)
- AYUDA PARA GASTOS DE FUNERAL
- PENSIÓN DE VIUDEZ, ORFANDAD Y ASCENDIENTES.



Prestaciones en Especie

- ASISTENCIA MÉDICA, QUIRÚRGICA Y FARMACEUTICA
- SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN
- APARATOS, PRÓTESIS Y ORTOPEDIA
- REHABILITACIÓN

# Prestaciones en los Seguros de Riesgos de Trabajo

## PRESTACIONES

### En caso de "INCAPACIDAD" del Asegurado:

#### 1 SUBSIDIO

→ Lo otorga el IMSS, en caso de incapacidad temporal, por el periodo que dure la rehabilitación, o se declare la incapacidad, la cual se hará en un lapso no mayor a 52 semanas.

→ El pago se hace con cargo a las cuotas del seguro de riesgos de trabajo

#### 2 PENSIÓN

##### PROVISIONAL

→ La otorga el IMSS al declarar la incapacidad permanente, ya sea parcial o total por un periodo de 2 años.

→ Posteriormente se otorga la pensión definitiva.

→ Esta pensión se otorga cuando existe alguna duda con respecto a la valuación de la incapacidad

#### 3 PENSIÓN

##### DEFINITIVA

→ Se otorga cuando la pensión es considerada de naturaleza definitiva.

→ Esta pensión consiste en una renta vitalicia para el incapacitado mientras viva y en un seguro de sobrevivencia en caso de que fallezca, para sus beneficiarios.



#### Incapacidad Permanente Parcial

• La indemnización dependerá de la tabla de valuación de incapacidades de la LFT.

#### PORCENTAJE DE INCAPACIDAD

• Si la **INCAPACIDAD** es mayor al 50 % tiene derecho a una renta vitalicia y a un seguro de sobrevivencia.

• Si la **INCAPACIDAD** es mayor al 25 % pero menor al 50 % podrá elegir entre una pensión o una indemnización global equivalente a tres anualidades de la pensión que le hubiese correspondido.

#### LÍMITES DE LA PENSIÓN :

• Cuando se reúnan dos o más incapacidades parciales, el asegurado o sus beneficiarios tendrán derecho a recibir una pensión mayor de la que le hubiese correspondido a la incapacidad permanente total.

#### Incapacidad Permanente Total

**ACCIDENTE** 70 % del salario que estuviera cotizando

**ENFERMEDAD** 70 % del promedio del salario base de cotización de las últimas 52 semanas.

• El pensionado recibirá un aguinaldo anual de **15 días del importe de la pensión.**

#### CUANTÍA DE LA PENSIÓN

• La pensión por incapacidad permanente total será siempre **MAYOR** a la que le hubiera correspondido al asegurado por invalidez.

• La pensión que se otorgue en el caso de incapacidad permanente total, será siempre superior a la que le correspondería al asegurado por invalidez, incluyendo asignación familiar y ayuda asistencial.

Cuenta Individual

Suma Asegurada



**IMSS**

Calculará el monto constitutivo, para la contratación de estos seguros.

### **PENSIONADO**

Elige la Institución de Seguros para la contratación de los seguros de rentas vitalicias y seguro de sobrevivencia, y lo notifica al IMSS.

### **INSTITUCIÓN DE SEGUROS**

Notifica al IMSS, la información de los pensionados que han optado por contratar con ella su seguro de renta vitalicia y seguro de sobrevivencia.

Obtiene la Suma Asegurada para el pago de los seguros contraídos.

- Proporciona la protección al asegurado y beneficiarios.

### **REHABILITACIÓN DEL PENSIONADO**

- Cuando un pensionado por riesgos de trabajo se rehabilite, y tenga un trabajo remunerado que le proporcione un ingreso superior al 50 % del que venía percibiendo, perderá su derecho a la pensión.

### **¿ QUÉ DEBE HACER UNA INSTITUCIÓN DE SEGUROS EN CASO DE REHABILITACIÓN DEL PENSIONADO ?**

- En este caso la Aseguradora deberá devolver proporcionalmente los fondos tanto al IMSS como a la AFORE y se volverá a abrir la cuenta individual.

## La MUERTE como consecuencia de un RIESGO DE TRABAJO.

Cuando un riesgo de trabajo ocasione

### LA MUERTE

#### DEL ASEGURADO DEL IMSS

Los **Beneficiarios** tendrán derecho a las siguientes PRESTACIONES:

- **PENSIÓN DE VIUDEZ**
  - **PENSIÓN DE ORFANDAD**
  - **PENSIÓN DE ASCENDIENTES**
- El IMSS calculará el monto constitutivo
  - Los **Beneficiarios** deberán contratar con la compañía de seguros que elijan, su renta vitalicia.

#### DEL PENSIONADO

(previamente inválido por Riesgos de Trabajo)

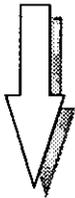
**I)** Cuando el **PENSIONADO** fallezca por la misma causa que dio origen a su incapacidad total y permanente, las pensiones

- **DE VIUDEZ**
- **DE ORFANDAD**
- **DE ASCENDIENTES**

deberán otorgarse con cargo al seguro de sobrevivencia que haya contratado el asegurado fallecido.

**II)** Cuando la causa de muerte del pensionado por riesgo de trabajo, sea distinta a la causa que dio origen a su pensión, se considerarán las siguientes condiciones

Si el trabajador **SI** contaba con **150 semanas cotizadas** antes de la incapacidad



Los **Beneficiarios** recibirán las prestaciones establecidas en el seguro de Invalidez y Vida.

Si el trabajador **NO** contaba con **150 semanas cotizadas** antes de la incapacidad



Pero recibió su pensión por un periodo menor a 5 años:



Los **Beneficiarios SI** recibirán las prestaciones establecidas en el seguro de Invalidez y Vida.



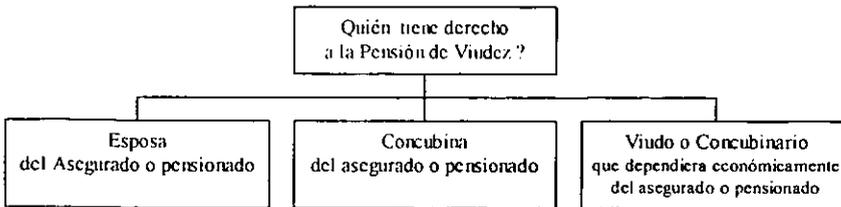
Si recibió su pensión por un periodo mayor a 5 años:



Los **Beneficiarios NO** tendrán derecho al seguro de sobrevivencia.

## Pensión de Viudez

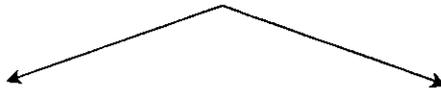
Beneficio que se otorga al cónyuge o concubina (rio) del asegurado o pensionado, el cual tiene por objeto resarcir la pérdida económica suscitada por el fallecimiento de éste.



¿Cuál es la cuantía de la Pensión de Viudez ?

**40% de la pensión que le hubiera correspondido al asegurado en caso de INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL,** o de la que venía disfrutando bajo este supuesto.

• El importe de esta prestación no podrá ser inferior a la cuantía mínima que corresponda a la pensión de viudez del seguro de Invalidez y Vida.



### INICIO DE LA PENSIÓN DE VIUDEZ

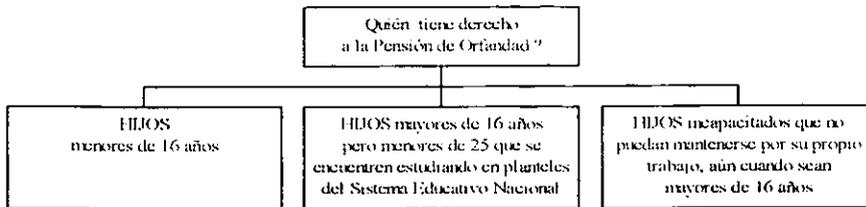
Con la muerte del asegurado o pensionado por invalidez.

### TÉRMINO DE LA PENSIÓN DE VIUDEZ

- Por la muerte del beneficiario de la pensión
- Porque el beneficiario de la pensión contraiga matrimonio ( En este caso recibirá un FINIQUITO DE TRES ANUALIDADES DE LA PENSIÓN )
- Porque el beneficiario de la pensión entre en concubinato ( En este caso no aplica el FINIQUITO )

## Pensión de Orfandad

Beneficio que se otorga al huérfano que queda desamparado cuando fallece su padre y/o madre asegurados o pensionados, el cual tiene por objeto resarcir la pérdida económica suscitada por el fallecimiento de su progenitor (a)



¿Cuál es la cuantía de la Pensión de Orfandad ?

**20%** de la pensión de invalidez si es huérfano de padre o madre

**30%** de la pensión de invalidez si es huérfano de padre y madre

### INICIO DE LA PENSIÓN DE ORFANDAD

- Desde el día del fallecimiento del padre o la madre asegurado (a) o pensionado (a) por **RIESGO DE TRABAJO**.

### TÉRMINO DE LA PENSIÓN DE ORFANDAD

- A los 16 años si dejan de estudiar
- A los 25 años si continúan estudiando en planteles del Sistema Educativo Nacional.
- A la muerte del huérfano incapacitado
- Cuando el huérfano ingrese al régimen obligatorio del IMSS por desempeñar un trabajo remunerado.



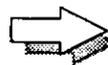
### FINIQUITO

En la última mensualidad se otorgará al huérfano un finiquito por una sola vez, equivalente a 3 meses de la pensión que recibía.

Pensión atribuida a la Viuda (o) o concubina (o)

+

Pensión atribuida a los huérfanos



NUNCA será superior al monto de la pensión de **INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL**

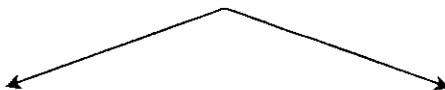
## Pensión para Ascendientes

Beneficio que se otorga a los ascendientes que dependían económicamente del asegurado o pensionado, **SIEMPRE Y CUANDO ÉSTE ÚLTIMO NO TUVIERA ESPOSA (O), CONCUBINA (RIO) O HIJOS**. Dicho beneficio tiene por objeto resarcir la pérdida económica suscitada por el fallecimiento del mencionado asegurado o pensionado

¿Cuál es la cuantía de la Pensión de Ascendientes ?

**20%** de la pensión que el asegurado hubiese recibido en **caso de INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL**, o de la que el pensionado estuviera recibiendo por este concepto.

**LAS PENSIONES DE RIESGOS DE TRABAJO SERÁN INCREMENTADAS ANUALMENTE EN EL MES DE FEBRERO CONFORME AL INCREMENTO DEL ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR CORRESPONDIENTE AL AÑO CALENDARIO ANTERIOR**



### INICIO DE LA PENSIÓN DE ASCENDIENTES

• Desde el día del fallecimiento del asegurado o pensionado por Riesgos de Trabajo

### TÉRMINO DE LA PENSIÓN DE ASCENDIENTES

• Con la muerte del beneficiario

## RÉGIMEN FINANCIERO PARA EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

Los recursos para financiar todas las obligaciones derivadas del seguro de Riesgos de Trabajo provienen de cuatro fuentes principales

- ★ La cuenta individual
- ★ Las cuotas del seguro de Riesgos de Trabajo

La cuota de este seguro es una cuota patronal, debido a que los patrones son considerados responsables de los riesgos de trabajo. Se determina con base en los salarios y los riesgos inherentes a la actividad de la negociación de que se trate en los términos que establezca el reglamento relativo

- ★ La cuenta especial para cubrir enfermedades de pensionados
- ★ El Gobierno Federal

## GASTOS MÉDICOS DE PENSIONADOS Y BENEFICIARIOS

Para financiar los gastos médicos se tiene una cuota tripartita especial que se constituye de la siguiente manera:

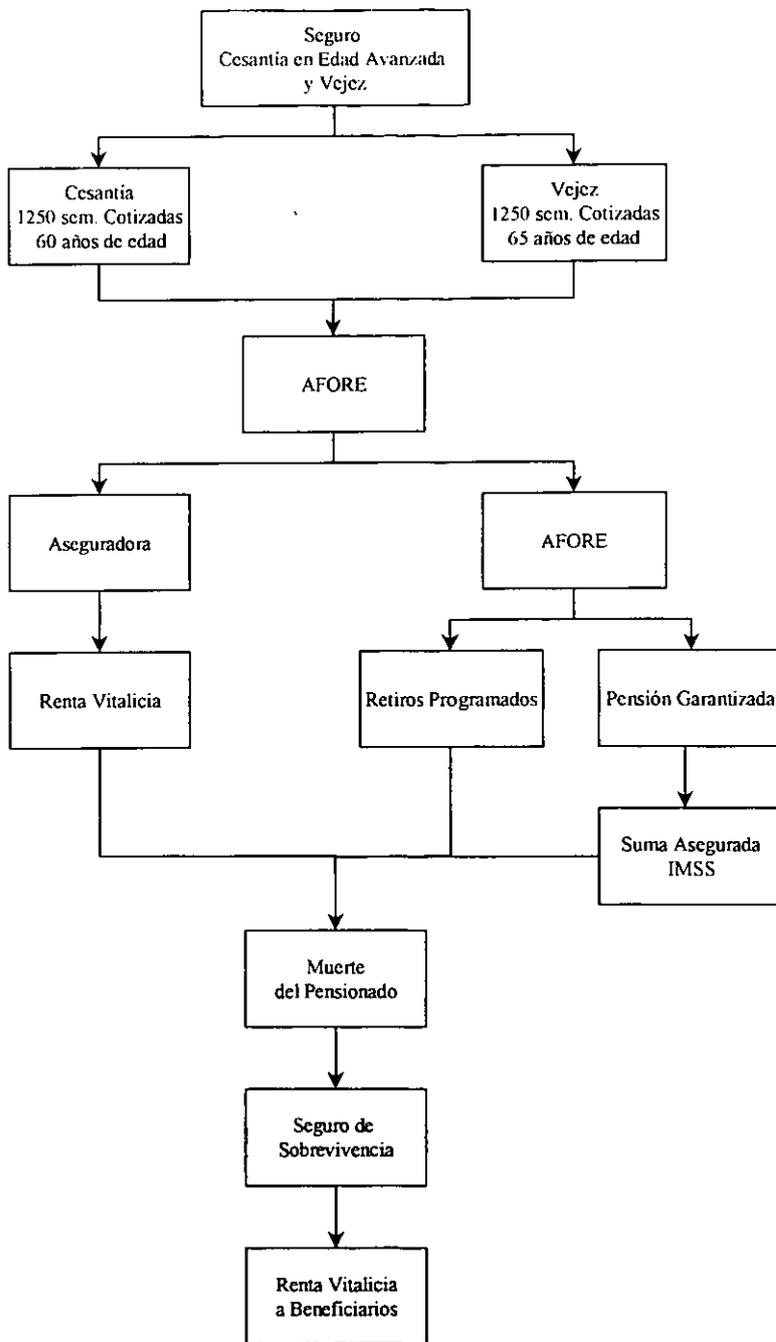
Cuota Patronal	1.050 %
Cuota Obrera	.375 %
Cuota Estatal	.075 %
<b>TOTAL</b>	<b>1.500 %</b>

## **Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez**

El seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez busca prever el futuro, a efecto de que un trabajador, al cumplir un proceso natural de su existencia como es la vejez, tenga la certeza de vivir de manera digna y decorosa. De la misma manera, éste seguro considera las provisiones necesarias para dar protección al trabajador en caso de quedar cesante a partir de los 60 años.

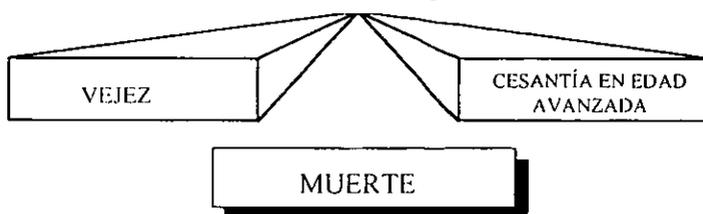
Además mediante la contratación de un seguro de sobrevivencia, se prevé que el pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez, en caso de muerte proteja a sus beneficiarios.

El cuadro que se presenta a continuación, es un esquema del seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, en el cual se representa de una manera simplificada el proceso a seguir en este tipo de seguros.



# SEGURO DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ

Los riesgos que cubre este Seguro son



## CESANTÍA EN EDAD AVANZADA

Cuando el asegurado quede privado del trabajo remunerado después de los 60 años y antes de los 65.

## VEJEZ

Cuando el asegurado haya cumplido 65 años de edad.

*Para obtener una pensión por: Cesantía en edad avanzada o vejez se requiere:*

**TENER RECONOCIDAS ANTE EL IMSS  
UN TOTAL DE 1250 SEMANAS  
COTIZADAS**

## CESANTÍA EN EDAD AVANZADA

Si el asegurado cumple con las semanas de cotización puede obtener las siguientes prestaciones:

- § PENSIÓN
- § ASISTENCIA MÉDICA
- § ASIGNACIONES FAMILIARES
- § AYUDAS ASISTENCIALES

En el caso de solicitar una PENSIÓN, el Asegurado puede elegir entre dos modalidades :

- ❶ Contratar con una Institución de seguros de su elección una Renta Vitalicia. (si los recursos de su cuenta individual son suficientes).
- ❶ Mantener sus recursos en la Afore y efectuar "Retiros Programados" (si los recursos de su cuenta individual no son suficientes).
- **MONTO CONSTITUTIVO:** Es la cantidad de dinero que se requiere para contratar los seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia con una institución de seguros.
- **SUMA ASEGURADA:** Es la cantidad que resulta de restar al monto constitutivo el saldo de la cuenta individual del trabajador.

## SEGURO DE CESANTÍA EN EDAD AVANZADA

El Asegurado deberá solicitar, si los recursos de su cuenta individual son suficientes

Es el contrato por el cual la aseguradora a cambio de recibir los recursos acumulados en su cuenta individual, se obliga a pagar periódicamente una pensión durante la vida del pensionado.

### RENTA VITALICIA

Es el contrato por los pensionados con cargo a los recursos de la suma asegurada adicionada a los recursos de la cuenta individual, a favor de sus beneficiarios para otorgarles la pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones en dinero, mediante la renta que se les asignará después del fallecimiento del pensionado, hasta la extinción legal de las pensiones.

### SEGURO DE SOBREVIVENCIA

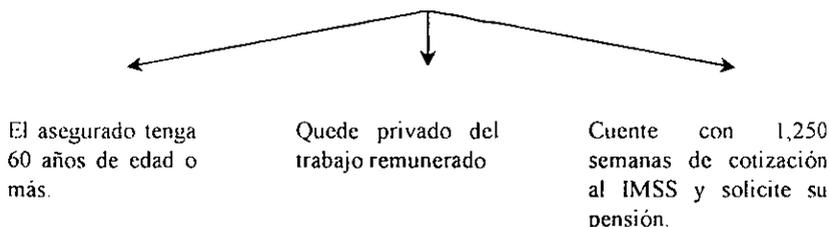
Esta contratación se efectuará con cargo a los recursos acumulados en su cuenta individual proveniente de las cuotas de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.

- Cuando el trabajador tenga un saldo en su cuenta individual mayor al necesario para contratar una renta vitalicia superior en 30 % al de la pensión garantizada, después de contratar el seguro de sobrevivencia podrá optar por retirar la suma asegurada excedente en una o varias exhibiciones.
- Si el saldo de la cuenta individual no es suficiente para adquirir una pensión garantizada ( 1 SMGDF vigente al 1o. de Julio 1997 actualizable en el mes de febrero, de acuerdo al índice nacional de precios al consumidor, el Gobierno Federal aportará la diferencia y se pagará siempre bajo la modalidad de retiros programados.
- Los retiros programados serán otorgados únicamente por las AFORES.
  - La AFORE fraccionará el saldo de la cuenta individual del trabajador, considerando la esperanza de vida de los pensionados y su grupo familiar, así como los rendimientos previsibles de los saldos.

## CESANTÍA EN EDAD AVANZADA

### INICIO DE LA PENSIÓN

CUANDO:



Cuando el asegurado reúna las 1250 semanas de cotización y cuente con recursos acumulados suficientes en su cuenta individual para adquirir una pensión mayor o igual a 1.3 veces de la pensión garantizada, podrá solicitar su pensión, aún y cuando no tenga 60 años de edad.

### SUSPENSIÓN DE LA PENSIÓN DE CESANTÍA EN EDAD AVANZADA



El único caso en que se puede suspender la pensión, es en el de una pensión garantizada, en donde el IMSS suspenderá el pago si el pensionado regresa al régimen Obligatorio.

¿ Qué pasa cuando el Asegurado tenga 60 años de edad, quede privado del trabajo remunerado y **NO** cuente con 1250 semanas de cotización ?

Podrá retirar el saldo acumulado de su cuenta individual en una sola exhibición.

Si tiene cotizado como mínimo 750 semanas, tendrá derecho a las prestaciones del seguro de Enfermedad y Maternidad.

## Cuantía de la pensión por CESANTÍA EN EDAD AVANZADA

La pensión dependerá del saldo de la cuenta individual, tomando como parámetros los del seguro de invalidez, para el cálculo del seguro de sobrevivencia, quedando de la siguiente forma:

### Cuantía de la pensión por CESANTÍA EN EDAD AVANZADA



**35 %**

del promedio de los salarios correspondientes a las últimas 500 semanas de cotización, actualizadas conforme al índice nacional de precios al consumidor

Consiste en una ayuda por concepto de "carga familiar"

Estas asignaciones cesan con la Muerte del Asegurado

→ 15% para la esposa o concubina

→ 10% para cada hijo menor de 16 años

→ 10% para cada uno de sus ascendientes, solamente si no tiene esposa ni hijos.

(se suma)

Consiste en una cantidad que se entrega al pensionado, como cooperación cuando éste requiere ineludiblemente que lo asista otra persona.

20% previo dictamen médico

→ 15% cuando el pensionado no tenga esposa, concubina, hijos ni ascendientes

→ 10% cuando el pensionado sólo tenga un ascendiente que dependa económicamente de él

- En ningún caso la pensión podrá ser inferior a la pensión garantizada.
- En ningún caso podrá exceder del 100 % del salario promedio que sirvió de base para fijar la cuantía de la pensión.

## SEGURO DE VEJEZ

De acuerdo con los artículos 162 y 163 de la Nueva Ley del Seguro Social, para tener derecho al goce de las prestaciones del seguro de VEJEZ, se requiere:

Que el asegurado haya cumplido 65 años.

§ Que tenga reconocidas por el IMSS, un mínimo de 1,250 semanas de cotización.

§ Previa solicitud del asegurado, y se le cubrirá a partir de la fecha en que haya dejado de trabajar.

### ¿ El Asegurado tiene derecho a disfrutar de 2 o más pensiones ?

Cuando una persona tuviere derecho a dos o más pensiones por ser simultáneamente pensionado, asegurado o beneficiario de otro u otros, recibirá la pensión de acuerdo a cada uno de ellos.

**IMPORTANTE:** El pensionado por Cesantía en edad avanzada NO tendrá derecho a una posterior de vejez o invalidez.

## REINCORPORACIÓN AL TRABAJO DE UN PENSIONADO

☐ El pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez, puede reingresar al régimen obligatorio, pero no efectuará cotizaciones para cubrir invalidez y vida, ni enfermedades y maternidad, pues ya disfruta de esa prestación.

☐ Abrirá una nueva cuenta individual y una vez al año podrá transferir a la ASEGURADORA o a la AFORE que le esté pagando su pensión, los recursos acumulados.

## TRASLADO DEL DOMICILIO DEL PENSIONADO AL EXTRANJERO

☐ Si el pensionado se traslada al extranjero, podrá seguir recibiendo su pensión pagando él los gastos administrativos, siempre y cuando resida en algún lugar donde no tenga convenio el IMSS.

## INCREMENTO DE PENSIONES

☐ Las pensiones otorgadas por las Instituciones de Seguros por concepto de Cesantía en edad avanzada y Vejez serán incrementadas anualmente en el mes de febrero conforme al incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

## SEGURO DE VEJEZ

¿ Quién paga las cuotas del Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez ?

La cuota de este seguro es tripartita y ascienden a 6.5 % sobre el salario base de cotización, más una cuota social. Se integra de la siguiente forma:

Cuota patronal Retiro	2 000 %
Cuota patronal por Cesantía y Vejez	3 150 %
Cuota Obrera	1 125 %
Cuota estatal	.225 %
<b>TOTAL</b>	<b>6.500 %</b>

¿ Quién financia los gastos médicos de los Pensionados y sus Beneficiarios ?

Se tiene una cuota tripartita especial, que tiene la siguiente distribución:

Cuota Patronal	1.050 %
Cuota Obrera	375 %
Cuota estatal	075 %
<b>TOTAL</b>	<b>1.500 %</b>

## CUOTA SOCIAL

Esta cuota es para todos los asegurados, tiene un efecto de redistribución del ingreso, ya que el ahorro de los trabajadores de menores ingresos se incrementa en una mayor proporción que el de los mayores ingresos.

El Gobierno Federal aportará mensualmente una cantidad inicial equivalente a 5.5 % del SMGDF, al entrar en vigor la Nueva Ley, por cada día de trabajo cotizado, la cual se depositará en la cuenta individual de cada trabajador asegurado y se actualizará conforme al INPC.

El fundamento de esta cuota social es el principio de solidaridad social.

## AYUDAS ( N.L.S.S. )



### AYUDA PARA GASTOS DE MATRIMONIO

→ Es una prestación especial por una sola vez que consiste en 30 días de SMGDF a quien tiene derecho un asegurado que contraiga matrimonio.

→ Los requisitos son:

→ Tener 150 semanas de cotización

→ En caso de fallecimiento o divorcio de una esposa anterior (presentar pruebas)

→ Cuando la cónyuge no haya sido registrada como esposa con anterioridad



### AYUDA AL DESEMPLEADO

→ Si un trabajador queda temporalmente sin empleo, puede retirar de su cuenta individual ( después de 45 días transcurridos desde que quedó desempleado), lo que resulte menor entre:

→ 75 días de su salario base de contratación de las últimas 250 semanas.

→ 10 % de la subcuenta de RCV ( Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez ).

## **TRANSICIÓN DEL SEGURO DE : Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez.**

- Los trabajadores pensionados con la LSS de 1973, continuarán con esa regulación.
  
- Los trabajadores inscritos al IMSS con posterioridad al 1o. de Julio de 1997, se acogerán a la NLSS.
  
- Los trabajadores activos inscritos al IMSS con anterioridad al 1o. de Julio de 1997, podrán optar por acogerse a la ley que más les convenga.
  
- Si eligen la Ley del Seguro Social de 1973
  - El IMSS les otorgará la pensión según la LSS 1973
  - Tendrán derecho a los fondos de su cuenta del SAR
  - Devolverán al Gobierno Federal los recursos acumulados en su cuenta individual abierta a partir del 1o. de Julio de 1997.
  
- Si eligen la Nueva Ley del Seguro Social
  - Contarán únicamente con los recursos de la cuenta individual
  
- Durante los primeros años del sistema, es evidente que los trabajadores elegirán la Ley del Seguro Social de 1973.

## SISTEMA ÚNICO DE COTIZACIÓN

Desde que la Nueva Ley del Seguro Social se publicó en el Diario Oficial el 21 de Diciembre de 1995, se han originado diversas interpretaciones a la ley, ajenas a lo que se contemplaba en un principio, por esto las instituciones involucradas a través de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) determinaron la Nota Técnica que plasmara las disposiciones en la Nueva Ley del Seguro Social con el propósito de unificar y generalizar los criterios que se utilizarían para dichos seguros.

Entre algunas de estas reglas, en el artículo 117 de la circular S-22.1, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) establece el uso obligatorio de un Sistema Único de Cotización (SUC) para determinar el monto constitutivo de los seguros de Pensiones.

Sin embargo, el uso de este sistema trajo consigo algunos inconvenientes, uno de estos problemas fue que las compañías aseguradoras se preguntaban que ventajas tenía el operar en este ramo si todas las compañías ofrecían los mismos beneficios y al mismo precio, con lo cual todas las compañías darían el mismo beneficio para los asegurados y con esto, no tendrían la certeza de que el asegurado las escogiese.

Para esto, la CNSF publicó nuevas reglas sobre este tipo de seguros con el fin de dar a las compañías aseguradoras un carácter más competitivo al establecer nuevos beneficios que las diferenciarían y las hicieran más atractivas para el asegurado.

Al inicio, la Nota Técnica establecía que los nuevos beneficios, llamados beneficios adicionales, se basarían en otorgar un número determinado de rentas al momento de contratar el seguro con una compañía si el asegurado la escogía, lo cual dio pauta para que se empezara a especular con un mayor número de rentas arriesgando la estabilidad de la compañía.

Es por eso que la CNSF publica en su circular S-22.3.2 el 17 de Noviembre de 1997 las nuevas reglas de carácter general para los beneficios adicionales de los seguros de pensiones derogando las reglas anteriores.

Dentro de las reglas de operación (Anexo) de los beneficios adicionales más importantes destacan los siguientes:

- Las instituciones no podrán ofrecer en forma directa o indirecta Beneficios Adicionales que consistan en pagos en efectivo de manera previa o al momento de la contratación de la pensión básica.
- Podrán otorgar la actualización mensual de la pensión básica conforme al incremento de la inflación.
- Se podrán otorgar Beneficios Adicionales basados en la supervivencia del Asegurado o sus Beneficiarios consistentes en rentas o aumentos de éstas, siempre que su plazo tenga la misma

En estos casos, si el beneficio adicional es asumido directamente por las instituciones de seguros autorizadas para operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, deberán utilizar las mismas bases demográficas y financieras que se aplican en el beneficio básico.

Las instituciones no podrán otorgar préstamos con cargo a su capital o con garantía en la reserva de riesgos en curso de Beneficios Adicionales, antes de los primeros años de vigencia de la póliza.

- Las instituciones podrán otorgar otros Beneficios Adicionales consistentes en brindar un servicio al asegurado o a sus beneficiarios en su persona, siempre que no estén basados en el servicio, reparación o reposición de bienes patrimoniales de éstos.

- En los Beneficios Adicionales en los que se prevea el pago de sumas aseguradas, la institución deberá establecer con criterios objetivos, el monto de dichas sumas aseguradas, no pudiendo en ningún caso modificarlas en exceso o en defecto a la cantidad fijada.

- Sólo podrán aplicar total o parcialmente las comisiones establecidas para los agentes, en beneficio del IMSS en su calidad de obligado al pago de la primas de esos seguros, siempre que este beneficio no exceda del 1 % del monto constitutivo.

- La Reserva de Riesgos en Curso es el Valor Total de las obligaciones futuras derivadas de la contratación de dichos beneficios. Si el Beneficio es contratado con otra institución ésta deberá reconocer directamente en resultados ó constituir una reserva de obligaciones pendientes de cumplir.

- Las instituciones que otorguen Beneficios Adicionales que por su naturaleza originen reserva de riesgos en curso directamente con la institución de pensiones o con otra institución de seguros, no podrán otorgar valor de rescate sobre dichas reservas en favor del asegurado o sus beneficiarios.

## **CAPÍTULO III**

### **BENEFICIOS COMPLEMENTARIOS A LA SEGURIDAD SOCIAL - RENTAS VITALICIAS**

## Beneficios Complementarios de la Seguridad Social – Rentas Vitalicias

Con la reforma a la Ley del Seguro Social en 1995, se estableció la creación de nuevas compañías de Seguros especializadas en Rentas Vitalicias, con lo cual todo lo referente al área de Pensiones quedará cubierto por éstas compañías.

Para lograr este objetivo, es necesario pasar por un periodo de transición, el cual se está dando a partir de la reforma de la Ley en 1995 y deberá durar hasta el año 2002 para que todas las compañías que deseen operar el ramo de pensiones, constituyan una compañía especializada para dicho ramo

Durante éste periodo se han creado compañías especializadas en rentas vitalicias y algunas compañías de seguros tradicionales están realizando estos cambios; es por eso que en el siguiente análisis contamos con los dos tipos de compañías, ya que ambas se encuentran operando en el mercado ofreciendo cada una de ellas sus productos teniendo que cumplir con sus respectivos lineamientos

En primer lugar se encuentran las compañías de seguros tradicionales, ya que estas han venido operando el ramo de vida y que de ahora en adelante, si la administración se queda (o no se ha pasado) en la compañía de seguros tradicional, con base a lo establecido en la circular 83 cuando se piensa en dejarla en el propio departamento de rentas que más tarde será compañía especializada según lo indica la circular 22, tendrán que ir separando lo relativo al ramo de vida de lo correspondiente a las pensiones; dentro de los seguros que otorgan éste tipo de compañías se encuentran seguros ordinarios de vida, seguros de accidentes y enfermedades. Dichos seguros tienen la opción de otorgar un beneficio adicional entre los que se encuentran.

COBERTURA	BENEFICIO ADICIONAL
<b>INVALIDEZ</b> <small>(sólo opera para viudez, orfandad y ascendencia)</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exención de Pago de Primas</li> <li>• Pago de S.A. por Invalidez Total y Permanente</li> </ul>
<b>ACCIDENTES Y MUERTE ACCIDENTAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte Accidental</li> <li>• Muerte Accidental y Pérdidas Orgánicas</li> <li>• Muerte Accidental y Pérdidas Orgánicas por Accidente Colectivo</li> </ul>

En el siguiente análisis veremos algunos de estos productos que están siendo otorgados por las compañías de seguros tradicionales que están enfocadas a éste nuevo ramo.

Por la importancia de la información descrita en los siguientes cuadros las compañías se designarán con números únicamente, sin embargo, mencionaremos a las más representativas durante el primer semestre de 1998, ya que algunas de ellas sirvieron para realizar éste estudio. Las compañías son las siguientes: Pensiones Inbursa, Pensiones Comercial América, Pensiones Génesis, Allianz Rentas Vitalicias, Seguros Serfin, Pensiones Probursa, Aseguradora Porvenir GNP, Pensiones Bancomer, etc.

## VIDA ( TEMPORAL )

	Compañía 1	Compañía 2	Compañía 3
Descripción del plan	Vida Individual a Prima Única para incapacitados.	Vida Temporal a 5, 10, 15, 20 años en dólares americanos con Beneficio Adicional por muerte accidental (IMA). Para ascendientes, viudas y tutores. inválidos o incapacitados.	Temporal a Prima Única en UDI's Para todo pensionado por viudez, orfandad o ascendencia.
Hipótesis Biométricas	Tabla de Mortalidad para inválidos EMSSIH-97 recargada en un 100 % por desconocer comportamiento.	Experiencia Mexicana 82-89 para ascendientes, viudas (os) y tutores. Experiencia Mexicana 82-89 con una subnormalidad del 250 % para inválidos o incapacitados.	Experiencia Mexicana 82-89 modificada.
Hipótesis Financieras	Primas 12 % Reservas 4.5 %	Primas 4 % Reservas 4 %	interés técnico 15 %
Gastos de Adq.	0	0	0
Gastos de Administración	$\beta = 5 \%$ $\beta' = 7.5 \%$	5 %	Comisiones .5 % Bono 1.5 %
Prima Neta	$\Pi_{x:n}^m = \frac{1000A_{x:n}}{\ddot{a}_{x:m}} = \frac{1000(M_x - M_{x+n})}{N_x - N_{x+m}}$ <p><math>A_{x:n}</math>: Prima Única de un seguro Temporal a "n" años.</p>	$PNU_{x:n}^j = A'_{x:n}$ <p><math>P_j</math>: <math>j=1</math> Prima Neta Única para ascendientes, viudas (os) y tutores. <math>j=2</math> Prima Neta única para inválidos o incapacitados. <math>A'_{x:n}</math>: Prima Única de un seguro Temporal a 5,10,15 y 20 años.</p> $PNU_x^{IMA} = \ddot{a}_{x:m} (F^{IMA})$ <p><math>F^{IMA} = .62</math> para ascendientes, viudas y tutores <math>= .62 (3.36)</math> para incapacitados o inválidos.</p>	Prima Neta Nivelada al Millar $P_N = \frac{(M_x - M_{x+n})}{D_N}$
Prima de Tarifa	$P_{x:n} = \frac{\Pi_{x:n}^m + \beta}{1 - \beta' - \mu}$	$PTU_{x:n}^{TEMP} = \frac{PNU_{x:n}^{TEMP}}{1 - G_{ADMON.}}$	Información no disponible
Reservas	${}_tV_x = A_{x+t:n-t} \quad m=1$ ${}_tV_x = \begin{cases} A_{x+t:n-t} - \Pi_{x:n}^m \ddot{a}_{x+t:m-t} & \forall t \leq m \\ A_{x+t:n-t} & \forall t > m \end{cases}$	Información no disponible	Reserva Terminal ( Método P.N.Nivelada ) ${}_tV_{x:n} = (k + f * {}_{t-1}V_{x:n}) D_{x+t-1} - 1000C_{x+t-1}$ <p style="text-align: center;"><math>D_{x+t}</math></p> <p>Si <math>t=1</math> <math>k = P_N</math> <math>f = 0</math>  <math>1 &lt; t \leq n</math> <math>k = 0</math> <math>f = 1</math></p>

**VIDA**  
**( ORDINARIO DE VIDA )**

	Compañía 1	Compañía 2	Compañía 3
Descripción del plan	Ordinario de Vida Para pensionados por viudez, orfandad e incapacitados.		Vida Pagos Limitados Para todo pensionado por viudez, orfandad o ascendencia.
Hipótesis Biométricas	Experiencia Mexicana 82-89		Experiencia Mexicana 82-89 modificada.
Hipótesis Financieras	Primas 3.5 % Reservas 3.0 %		interés técnico 8 %
Gastos de Adquisición	0		0
Gastos de Administración	$\beta = 1 \text{ ‰}$ $\beta' = 3 \text{ ‰}$		Comisiones .5 % Bono 1.5 %
Prima Neta	$\Pi_x = \frac{1000 A_x}{\ddot{a}_x} = \frac{1000 M_x}{N_x}$		Prima Neta Nivelada al Millar $P_x = \frac{1000 M_x}{D_x}$
Prima de Tarifa	$P_{x,n} = \frac{\Pi_{x,n}^m + \beta}{1 - \beta' - \mu}$ $\mu$ : margen de utilidad al 7.5 %		Información no disponible
Reservas	$m = 1$ ${}_tV_x = A_{x+t}$  $m > 1$ ${}_tV_x = \begin{cases} A_{x+t} - \Pi_x^m \ddot{a}_{x+t-m} & \forall t \leq m \\ A_{x+t} & \forall t > m \end{cases}$		Reserva Terminal ( Método P.N. Nivelada ) ${}_tV_{x,n} = \frac{(k + f * {}_{t-1}V_{x,n}) D_{x+t-1} - 1000C_{x+t-1}}{D_{x+t}}$  Si $t = 1$ $k = P_x$ $f = 0$ $1 < t \leq n$ $k = 0$ $f = 1$

## COMPAÑÍA I

	PLAN 1	PLAN 2	PLAN 3
Descripción del plan	Vida Individual a Prima Única para incapacitados.	Ordinario de Vida Para pensionados por viudez, orfandad e incapacitados.	Vida Individual a Prima Única Para pensionados por viudez, orfandad e incapacitados
Hipótesis Biométricas	Tabla de Mortalidad para inválidos EMSS1 <sub>1</sub> -97 recargada en un 100 % por desconocer comportamiento.	Experiencia Mexicana 82-89	Experiencia Mexicana 82-89
Hipótesis Financieras	Primas 12 % Reservas 4.5 %	Primas 3.5 % Reservas 3.0 %	Primas 3.5 % Reservas 3 %
Gastos de Adquisición	0	0	0
Gastos de Administración	$\beta = 5 \text{ ‰}$ $\beta' = 7.5 \text{ ‰}$	$\beta = 1 \text{ ‰}$ $\beta' = 3 \text{ ‰}$	$\beta = 1 \text{ ‰}$ $\beta' = 3 \text{ ‰}$
Prima Neta	$\Pi_{x:n}^m = \frac{1000 A_{x:n}}{\ddot{a}_{x:m}} = \frac{1000(M_x - M_{x+m})}{N_x - N_{x+m}}$  $A_{x:n}$ : Prima Única de un seguro Temporal a "n" años.	$\Pi_x = \frac{1000 A_x}{\ddot{a}_x} = \frac{1000 M_x}{N_x}$	$\Pi_x = \frac{1000 A_x}{\ddot{a}_x} = \frac{1000 M_x}{N_x}$
Prima de Tarifa	$P_{x:n} = \frac{\Pi_{x:n}^m + \beta}{1 - \beta' - \mu}$	$P_{x:n} = \frac{\Pi_{x:n}^m + \beta}{1 - \beta' - \mu}$ $\mu$ : margen de utilidad al 7.5 %	$P_{x:n} = \frac{\Pi_{x:n}^m + \beta}{1 - \beta' - \mu}$ $\mu$ : margen de utilidad al 7.5 %
Reservas	${}_tV_x = A_{x+t:n-t} \quad m=1$  $m > 1$ ${}_tV_x = \begin{cases} A_{x+t:n-t} - \Pi_{x:n}^m \ddot{a}_{x+t:m-t} & \forall t \leq m \\ A_{x+t:n-t} & \forall t > m \end{cases}$	$m=1$ al 3 % ${}_tV_x = A_{x+t}$  $m > 1$ ${}_tV_x = \begin{cases} A_{x+t} - \Pi_x^m \ddot{a}_{x+t:m-t} & \forall t \leq m \\ A_{x+t} & \forall t > m \end{cases}$	$m=1$ al 3 % ${}_tV_x = A_{x+t}$  $m > 1$ ${}_tV_x = \begin{cases} A_{x+t} - \Pi_x^m \ddot{a}_{x+t:m-t} & \forall t \leq m \\ A_{x+t} & \forall t > m \end{cases}$

	PLAN 1	BENEFICIO ADICIONAL POR MUERTE ACCIDENTAL
Descripción del plan	Vida Temporal a 5, 10, 15, 20 años en dólares americanos con Beneficio Adicional por muerte accidental (IMA). Para ascendientes, viudas y tutores, inválidos o incapacitados.	Indemnización por muerte accidental ( IMA* ) Para ascendientes, viudas y tutores, inválidos o incapacitados.
Hipótesis Biométricas	Experiencia Mexicana 82-89 para ascendientes, viudas (os) y tutores. Experiencia Mexicana 82-89 con una subnormalidad del 250 % para inválidos o incapacitados.	Experiencia Mexicana 82-89 para ascendientes, viudas (os) y tutores. Experiencia Mexicana 82-89 con una subnormalidad del 250 % para inválidos o incapacitados.
Hipótesis Financieras	Primas 4 % Reservas 4 %	Primas 4 % Reservas 4 %
Gastos de Adquisición	0	0
Gastos de Administración	5 %	5 %
Prima Neta	$PNU_{x:n}^{Pj} = A'_{x:n}$ Pj : j=1 Prima Neta Única para ascendientes, viudas (os) y tutores. j=2 Prima Neta única para inválidos o incapacitados. A'_{x:n} : Prima Única de un seguro Temporal a 5,10,15 y 20 años.	$PNU_x^{IAI} = \ddot{a}_m ( F^{IMA} )$ $F^{IAI} = .62$ para ascendientes, viudas y tutores $= .62 (3.36)$ para incapacitados o inválidos. Riesgo I para viudas, ascendientes y tutores Riesgo IV para incapacitados o inválidos.
Prima de Tarifa	$PTU_{x:n}^{TEAIP} = \frac{PNU_{x:n}^{TEAIP}}{1 - G_{ADMIN}}$	$PTU^{IAI} = \frac{PNU^{IAI}}{1 - G_{ADMIN}}$
Reservas	Información no disponible	Información no disponible

\* Indemnización por Muerte Accidental

Pagará la Suma Asegurada, si fallece por accidente dentro de los 90 días siguientes a la fecha del accidente siempre y cuando hayan estado recibiendo una pensión del Seguro de Pensiones derivados de la Seguridad Social.

### COMPAÑÍA 3

	PLAN 1	PLAN 2
<b>Descripción del plan</b>	Vida Pagos Limitados Para todo pensionado por viudez, orfandad o ascendencia.	Temporal a Prima Única en UDI's Para todo pensionado por viudez, orfandad o ascendencia.
<b>Hipótesis Biométricas</b>	Experiencia Mexicana 82-89 modificada.	Experiencia Mexicana 82-89 modificada.
<b>Hipótesis Financieras</b>	interés técnico 8 %	interés técnico 15 %
<b>Gastos de Adquisición</b>	0	0
<b>Gastos de Administración</b>	Comisiones .5 % Bono 1.5 %	Comisiones .5 % Bono 1.5 %
<b>Prima Neta</b>	Prima Neta Nivelada al Millar $P_x = \frac{1000 M_x}{D_x}$	Prima Neta Nivelada al Millar $P_x = \frac{(M_x - M_{x:n})}{D_x}$
<b>Prima de Tarifa</b>		
<b>Reservas</b>	Reserva Terminal ( Método P.N.Nivelada ) $V_{x:n} = \frac{(k + f * {}_{t-1}V_{x:n}) D_{x+t-1} - 1000 C_{x+t-1}}{D_{x+t}}$  Si $t = 1$ $k = P_x$ $f = 0$ $1 < t \leq n$ $k = 0$ $f = 1$	Reserva Terminal ( Método P.N.Nivelada ) $V_{x:n} = \frac{(k + f * {}_{t-1}V_{x:n}) D_{x+t-1} - 1000 C_{x+t-1}}{D_{x+t}}$  Si $t = 1$ $k = P_x$ $f = 0$ $1 < t \leq n$ $k = 0$ $f = 1$

## COMPAÑÍA 4

	PLAN 1
Descripción del plan	Seguro Vitalicio contra Muerte Accidental a Prima Única. Para los titulares de la pensión.
Hipótesis Biométricas	Experiencia Mexicana 82-89 Table of Accidental Death Benefits 1959
Hipótesis Financieras	Primas 3 % Reservas 3 %
Gastos de Adquisición	0
Gastos de Administración	8 % Margen de Utilidad MU= 5 %
Prima Neta	$P^n = \frac{1}{l_x} \sum_{t=0}^{n-(x-1)} \alpha_t \left[ \frac{Q_{x+t}}{1+i} \right] (1000)$ <p>donde :</p> $\alpha_t = v^t \cdot P_x \cdot Q_{x+t}$ $\alpha_t = v^t \prod_{r=1}^t P_{x+r-1} \quad (t = 1, \dots, n - (x+1))$ <p><math>Q_x</math> = Tasa de Mortalidad Neta de Accidentes del año <math>t</math>.</p>
Prima de Tarifa	$p^t = \frac{\frac{i}{\delta} P^n \text{ S.A. } \%_{100}}{1 - \alpha - \beta - \text{MU}}$ $\frac{i}{\delta} = \frac{i}{l \cdot n(1+i)}$
Reservas	${}_t V_x = \frac{P_{0,x}(1+i) \cdot Q_{x+t-1}}{1 - Q_{x+t-1}}$ <p><math>t &gt; 1</math></p> ${}_{t+1} V_x = \frac{{}_t V_x(1+i) - Q_{x+t-1}}{1 - Q_{x+t-1}}$

## COMPAÑÍA 5

	PLAN 1	PLAN 2	PLAN 3
Descripción del plan	Protección Temporal a "n" años Para pensiones de viudez, orfandad y ascendencia.	Protección Accidentes a edad alcanzada 65 y Prima Única. Para pensiones de viudez, orfandad y ascendencia.	Protección Dotal a edad menor de 55 años. Para pensiones de viudez, orfandad y ascendencia.
Hipótesis Biométricas	Experiencia Mexicana 82-89	Experiencia Mexicana 82-89 Accidental Death Benefit	Experiencia Mexicana 82-89
Hipótesis Financieras	Primas 4 % Reservas 4 %	Primas 4 % Reservas 4 %	Primas 8 % Reservas 8 %
Gastos de Adquisición	0	0	0
Gastos de Administración	G = .50 % <sub>an</sub> de S. A. MC <sub>x</sub> = .06 + (.001)(60 - x) MC <sub>x</sub> = Margen de Contribución	G = .50 % <sub>an</sub> de S. A. MC <sub>x</sub> = .06 + (.001)(60 - x) MC <sub>x</sub> = Margen de Contribución	G = .50 % <sub>an</sub> de S. A. MC <sub>x</sub> = .06 + (.001)(60 - x) MC <sub>x</sub> = Margen de Contribución
Prima Neta	$A_{x:n} = \frac{1000(M_x - M_{x:n})}{D_x}$	$A_{x:n} = \frac{1000(M'_x - M'_{x:n})}{D_x^T}$	$A_{x:n} = \frac{1000 D_{x:n}}{D_x}$
Prima de Tarifa	$\Pi_{x:n} = \frac{A_{x:n} + G}{1 - MC_x}$	$\Pi_{x:n} = \frac{A_{x:n} + G}{1 - MC_x}$	$\Pi_{x:n} = \frac{A_{x:n} + G}{1 - MC_x}$
Reservas	${}_tV_x = \frac{A_{x+t:n-t} + A_{x+t+1:n-t-1}}{2}$	${}_tV_x = \frac{A_{x+t:n-t} + A_{x+t+1:n-t-1}}{2}$	${}_tV_x = \frac{A_{x+t:n-t} + A_{x+t+1:n-t-1}}{2}$

COMPANIA 5

	PLAN 4	PLAN 5
Descripción del plan	Protección Vitalicia Para pensiones de viudez, orfandad y ascendencia.	Muerte Accidental (Plazo del seguro 65 - x) Para pensiones de viudez, orfandad ascendencia, incapacidad e invalidez.
Hipótesis Biométricas	Experiencia Mexicana 82-89	Experiencia Mexicana 82-89 y Accidental Death Benefit (ADB); ADB combinada con Exp. Mex. 82-89 básica graduada.
Hipótesis Financieras	Primas 8 % Reservas 8 %	Primas 8 % Reservas 8 %
Gastos de Adq.	0	0
Gastos de Administración	G = .50 % de S. A. MC <sub>x</sub> = .06 + (.001)(60 - x) MC <sub>x</sub> = Margen de Contribución	G = .50 % de S. A. MC <sub>x</sub> = .06 + (.001)(60 - x) 6 % ≤ MC <sub>x</sub> = Margen de Contribución ≤ 10 %
Prima Neta	$A_{x:n} = \frac{1000 M_x}{D_x}$	$A_{x:n}^{T+I} = A_{x:n}'' + (\Gamma^I + RF) A_{x:n}^I$ <p>a: indica fallecimiento por accidente T indica fallecimiento por cualquier causa I indica fallecimiento por otra causa (<math>q_x^I = q_x^T - q_x^a</math>) RF Recargo Fijo Promedio = <math>\frac{120}{100,000 = S + t}</math></p> <p><math>q_x^T</math>: Es tomada de la Tabla Exp. Mex. 62 - 67 <math>q_x^a</math>: Es tomada de la Tabla A.D.B</p> $A_{x:n}'' = \frac{M_x'' + M_{x:n}''}{D_x''}$ $A_{x:n}^I = \frac{M_x^I + M_{x:n}^I}{D_x^I}$
Prima de Tarifa	$\Pi_{x:n} = \frac{A_{x:n} + G}{1 - MC_x}$	$\Pi_{x:n} = \frac{A_{x:n}'' + G + RF(A_{x:n}^I)}{1 - MC_x - A_{x:n}^I}$
Reservas	$V_x = \frac{A_{x:t} + A_{x:t+1}}{2}$	$V_x = \frac{A_{x:t-1:n-1} + A_{x:t+1:n-1}}{2}$

En segundo lugar tenemos a las compañías de Seguros Especializadas en Rentas Vitalicias creadas a partir de 1997 para operar este ramo. Éstas compañías se dedican a ofrecer beneficios complementarios a los seguros de pensiones derivados de las Leyes de la Seguridad Social.

Las autoridades decidieron que deberían crearse compañías especializadas para el manejo de rentas vitalicias o que se abriera un ramo específico dentro de las compañías que ya existían, pero sólo para las que operaban el ramo de vida. Algunas de las razones para la creación de dichas compañías son las siguientes:

- a) Garantizar a los asegurados que quienes iban a manejar las pensiones eran compañías con el conocimiento y experiencia sobre los aspectos técnicos de ésta operación.
- b) Mantener los resultados de ésta operación a nivel mercado perfectamente identificados, lo cual se logra al tener separada esta operación de las demás, por ser una compañía especializada o por abrir un ramo específico en una compañía ya existente.
- c) Prevenir que si alguna compañía de las que se crearan para manejar esta nueva operación tenía problemas y no cumplía con los requerimientos que piden las autoridades, se le cancelara la autorización y se cerrara sin afectar a otros ramos.
- d) Poder mantener una estricta vigilancia sobre estas nuevas compañías.

Dentro de los Beneficios Complementarios que ofrecen las compañías de Seguros Especializadas en Rentas Vitalicias se encuentran una gran gama de productos ya que éstas compañías tienen 2 opciones:

La primera opción es contratar con una compañía de Seguros Tradicional los Beneficios Complementarios establecidos por la compañía especializada, como pueden ser: seguros Ordinarios de Vida, seguros Temporales, Dotales, etc. obteniendo los Beneficios que provee la compañía de Seguros Tradicional al contratar éstos seguros.

La segunda opción es que la compañía de Seguros Especializada asuma directamente éstos beneficios complementarios otorgando entre ellos: seguros Ordinarios de Vida, seguros Temporales, Dotales, aumento de Rentas, reevaluación anual de la Pensión, etc.

En el siguiente análisis veremos algunos de los productos que éstas compañías están ofreciendo en el primer semestre de 1998, ya que estos productos irán aumentando cada vez más para lograr la competitividad de cada una de ellas.

## COMPAÑIA 1 (PENSIONES)

	PLAN 1	PLAN 2	PLAN 3
<b>Descripción del plan</b>	Otorga un porcentaje de la pensión mensual básica de forma anual vitalicia. Para todo aquel que reciba la pensión.	C Consiste en otorgar una gratificación anual además de una S.A. a la muerte del asegurado. Para todo aquel que reciba la pensión.	Consiste en una gratificación anual hasta que el menor de la familia cumpla 25 años Para todo aquel que reciba la pensión
<b>Hipótesis Biométricas</b>	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97, EMSSA <sub>M</sub> - 97, EMSSI <sub>H</sub> - 97, EMSSI <sub>M</sub> - 97.	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97, EMSSA <sub>M</sub> - 97, EMSSI <sub>H</sub> - 97, EMSSI <sub>M</sub> - 97.	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97, EMSSA <sub>M</sub> - 97, EMSSI <sub>H</sub> - 97, EMSSI <sub>M</sub> - 97.
<b>Hipótesis Financieras</b>	3.5 %	3.5 %	3.5 %
<b>Gtos. de Adq. Gtos. de Admon.</b>	0	0	0
<b>Prima Neta</b>	Como se indica en la circular S-22.3.1 (anexo)	Como se indica en la circular S-22.3.1 (anexo)	La diferencia de las 2 primas de riesgo será la prima de Riesgo del plan Seguridad
<b>Prima de Tarifa</b>	La base de cálculo del beneficio dependerá de la pensión mensual a la que tenga derecho el asegurado y será igual al 90.6 % de la pensión básica.	La base de cálculo será individual y estará basado en la diferencia que se obtiene del cálculo de la prima de riesgo con tasa de interés técnico del 3.5 % y una tasa de interés del 4 %. La diferencia de las 2 primas de riesgo será la S.A. del seguro de vida. La prima correspondiente a la gratificación anual será igual a la diferencia antes mencionada menos la prima del seguro de vida.	La base de cálculo será individual y estará basado en la diferencia que se obtiene del cálculo de la prima de riesgo con tasa de interés técnico del 3.5 % y una tasa de interés del 4 %.
<b>Reservas</b>	Información no disponible	Información no disponible	Información no disponible
<b>Observaciones</b>	- Dicha gratificación se actualizará anualmente con la inflación.	- La gratificación anual será actualizada de acuerdo a la inflación transcurrida. - En aquellos casos donde los hijos no inválidos son pensionados, el calculo se llevará a cabo en forma proporcional a los días transcurridos desde la fecha de entrada de la bonificación a la fecha de fin de vigencia del hijo ( 25 años ).	- Este beneficio se actualizará de acuerdo a la revalorización que se de a la renta mensual cada mes de febrero  - Este Beneficio está dirigido a aquellos que el IMSS dictamine que tienen derecho a una pensión por incapacidad, invalidez o viudez.

	PLAN 4	PLAN 5	PLAN 6
Descripción del plan	Consiste en otorgar al pensionado inválido, incapacitado, viudo (a), una gratificación anual hasta que el menor de la familia cumpla 16 años.	Seguro de Vida Para el pensionado viudo, inválido o incapacitado.	Consiste en otorgar incremento en la pensión además de otorgar a la muerte del asegurado - Una S.A. en efectivo - 3 anualidades por concepto de agualdo - 5 años de pensión adicional Para el pensionado inválido o incapacitado, por viudez, orfandad o ascendencia.
Hipótesis Biométricas	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97. EMSSA <sub>M</sub> - 97. EMSSI <sub>H</sub> - 97. EMSSI <sub>M</sub> - 97.	Exp Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97. EMSSA <sub>M</sub> - 97. EMSSI <sub>H</sub> - 97. EMSSI <sub>M</sub> - 97	Exp Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97. EMSSA <sub>M</sub> - 97. EMSSI <sub>H</sub> - 97. EMSSI <sub>M</sub> - 97
Hipótesis Financieras	Primas 3. 5 %	Primas 3. 5 %	Primas 3. 5 % Reservas 3 %
Gtos. de Adq. Gtos. de Admon.	0	0 β' = 3 %	0 β' = 3 %
Prima Neta	La diferencia de las 2 primas de riesgo será la prima de Riesgo del plan Seguridad.	La diferencia de las 2 primas de riesgo será la prima máxima que se podrá destinar a la compra del seguro de vida.	La diferencia de las 2 primas de riesgo será la S.A. del seguro de vida, la cuál se repartirá con un 25 % para 3 pagos anuales por concepto de agualdo, un 25 % como pago único al beneficiario y un 50 % para la pensión adicional a 5 años. La prima de riesgo para el incremento de la pensión será la diferencia mencionada menos la prima del seguro de vida.
Prima de Tarifa	La base de cálculo será individual y estará basado en la diferencia que se obtiene del cálculo de la prima de riesgo con tasa de interés técnico del 3.5 % y una tasa de interés del 4 %	La base de cálculo será individual y estará basado en la diferencia que se obtiene del cálculo de la prima de riesgo con tasa de interés técnico del 3.5 % y una tasa de interés del 4 %.	La base de cálculo será individual y estará basado en la diferencia que se obtiene del cálculo de la prima de riesgo con tasa de interés técnico del 3.5 % y una tasa de interés del 4 %.
Reservas	Información no disponible	Información no disponible	Información no disponible
Observaciones	- Este beneficio se actualizará de acuerdo a la revalorización que se da a la renta mensual cada mes de febrero. - En aquellos casos donde los hijos no inválidos son pensionados, el calculo se llevará a cabo en forma proporcional a los días transcurridos desde la fecha de entrada de la bonificación a la fecha de fin de vigencia del hijo ( 16 años ) .		

#### Combinación de Opciones

Se pueden sumar una a otra con al menos una distinta de cero sin rebasar el 7.6 %

$$COMB_{OP}^{HE} = OP_I + OP_{II} + OP_{III} + OP_{IV} \leq \text{al } 7.6 \% \text{ del Monto Constitutivo}$$

## PENSIONES COMPAÑÍA 2

	PLAN 1	PLAN 2	PLAN 3
Descripción del plan	Seguros de Vida Temporal a 5, 10, 15, 20 años y vitalicio a Prima Única en moneda nacional, dólares americanos ó UDIS con Beneficio Adicional por muerte accidental (IMA). Para titulares, pensiones por viudez, ascendencia, incapacidad e invalidez.	Revalorización mensual según incremento en UDIS. Para todo aquel que reciba la pensión, además la compañía absorberá los gastos.	Beneficio económico de k días sobre la renta mensual pagadero 1 vez al año Para todo aquel que reciba la pensión
Hipótesis Biométricas	Experiencia Mexicana 82-89 para ascendientes, viudas (os) y tutores. Experiencia Mexicana 82-89 con una subnormalidad del 250 % para inválidos o incapacitados.	--	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97, EMSSA <sub>M</sub> - 97, EMSSI <sub>H</sub> - 97, EMSSI <sub>M</sub> - 97.
Hipótesis Financieras	Primas 4 % Reservas 4 %	--	3.5 %
Gastos de Adquisición	0	--	0
Gastos de Administración	5 %	--	1 %
Prima Neta	$PNU_{x:n}^{P_j} = A'_{x:n}$ $P_j : \quad j=1 \quad \text{Prima Neta Única para ascendientes, viudas (os) y tutores.}$ $j=2 \quad \text{Prima Neta única para inválidos o incapacitados.}$ $A'_{x:n} : \text{Prima Única de un seguro Temporal a 5, 10, 15 y 20 años.}$	No requiere de Prima Única	$PU_{ND}^{BE} = \left( \frac{MC_H}{1 + \alpha + \beta} - PV_H \right) * F_{ND} * \frac{1}{13}$ $BE_B^A = F_{ND} * RV_m$ $F_{ND} = \frac{ND}{30}$
Reservas	Reserva de Riesgos en Curso = $PU_{ND}^{BE}$	No se constituye reserva.	Reserva de Riesgos en Curso = $PU_{ND}^{BE}$
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La S.A será la que se alcance con una prima única cuyo monto se encuentre entre el 1% y el 7 % del Monto Constitutivo.</li> <li>- En caso de que se solicite, el Beneficio Adicional se podrá substituir por 2 ó más beneficios semejantes cuya S.A. en conjunto sea igual a la otorgada por un sólo beneficio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La actualización se realiza con el incremento del UDI del mes inmediato anterior al mes en que se aplique la actualización.</li> <li>- En el mes de febrero, el incremento será el necesario para igualar la actualización que establece la ley.</li> <li>- Este Beneficio se otorgará a partir del 2º mes en que reciba su pensión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pagará este beneficio en Julio o Noviembre 1 vez al año.</li> <li>- Este beneficio se actualizará de acuerdo a la revalorización que se de a la renta mensual cada mes de febrero.</li> <li>- Este Beneficio será heredable en caso de fallecimiento del titular siempre y cuando los beneficiarios sigan recibiendo una pensión</li> </ul>

\* Indemnización por Muerte Accidental

Pagará la Suma Asegurada, si fallece por accidente dentro de los 90 días siguientes a la fecha del accidente siempre y cuando hayan estado recibiendo una pensión del Seguro de Pensiones derivados de la Seguridad Social

	PLAN 4	PLAN 5	PLAN 6
Descripción del plan	Beneficio económico de k días sobre la renta mensual pagadero 1 vez al mes. Para todo aquel que reciba la pensión.	Aguinaldo Adicional 30 días Para todo aquel que reciba la pensión.	Aguinaldo Adicional 20 días Para todo aquel que reciba la pensión
Hipótesis Biométricas	Información no disponible	Información no disponible	Información no disponible
Hipótesis Financieras	Información no disponible	Información no disponible	Información no disponible
Gastos de Adquisición	0	0	0
Gastos de Administración	1 %	1%	1%
Prima Neta	$PU_{ND}^{BE} = \left( \frac{MC_B}{1 + \alpha + \beta} - PV_B \right) * F_{ND} * \frac{1}{13}$ $BE_B^M = F_{ND} * RV_m$ $F_{ND} = \frac{ND}{30}$	$PNU_{BA}^V = \left( \frac{MCT}{1 + \alpha + \beta} - C \right) * \frac{1}{13}$	$PNU_{BA}^{V20} = PNU^{A20} + PNU^{GF}$ $PNU^{A20} = \left( \frac{MCT}{1 + \alpha + \beta} - C \right) * \frac{1}{13} * \frac{2}{3}$ <p><math>PNU^{A20}</math> será administrada por el ramo de Pensiones. <math>PNU^{GF}</math> será administrada por el ramo de Vida.</p>
Reservas	Reserva de Riesgos en Curso = $PU_{ND}^{BE}$	Información no disponible	Información no disponible
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La S.A será la que se alcance con una prima única cuyo monto se encuentre entre el 1% y el 7% del Monto Constitutivo.</li> <li>- En caso de que se solicite, el Beneficio Adicional se podrá substituir por 2 ó más beneficios semejantes cuya S.A. en conjunto sea igual a la otorgada por un sólo beneficio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se otorgará junto con el pago de aguinaldo, un beneficio económico equivalente a una renta mensual ( 30 días ).</li> <li>- Se actualizará de acuerdo a la revalorización que se de a la renta cada mes de febrero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se otorgará junto con el pago de aguinaldo un beneficio económico equivalente a 20 días de la renta mensual.</li> <li>- Se actualizará de acuerdo a la revalorización que se de a la renta cada mes de febrero.</li> <li>- Se ofrecerá un seguro de vida (Gastos Funcrarios )</li> </ul>

## Combinación de Opciones

Se pueden sumar una a otra con al menos una distinta de cero sin rebasar el 7.6 %

$$COMB_{OP}^{BE} = OP_I + OP_{II} + OP_{III} + OP_{IV} \leq \text{al } 7.6 \% \text{ del Monto Constitutivo.}$$

## COMPAÑÍA 4

	PLAN 1	PLAN 2	PLAN 3
Descripción del plan	Incremento Anual a la Pensión Para el titular, ya sea incapacitado total o parcial, inválido, a la viuda (o).	Seguro Individual Ordinario de Vida a Prima Única. Para el pensionado titular o su cónyuge por invalidez.	Incremento a la pensión mensual Para el titular, ya sea incapacitado total o parcial, inválido, a la viuda (o)
Hipótesis Biométricas	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97. EMSSA <sub>M</sub> - 97. EMSSI <sub>H</sub> - 97. EMSSI <sub>M</sub> - 97.	Experiencia Mexicana 82 - 89	Exp. Demográfica de Mortalidad para Activos, Inválidos del sexo Masculino y Femenino. Tablas EMSSA <sub>H</sub> - 97. EMSSA <sub>M</sub> - 97. EMSSI <sub>H</sub> - 97. EMSSI <sub>M</sub> - 97.
Hipótesis Financieras	Primas 3.5 %	Primas 8 % Reservas 8 %	Primas 3.5 %
Gastos de Adquisición	0	0	0
Gastos de Administración	0	10 %	0
Prima Neta	$AU_x = \sum_{k=0}^{\infty} V^k P_x$ $\ddot{A}_u(x) = Au_x * Fi * Facbi$ $PR_x = Be * \ddot{A}_u(x)$	<p>PU = 10 meses de renta ( del total de la pensión del grupo familiar vigente a la fecha de proceso ).</p>	$\ddot{a}_n^{i^{12}} = (1 - v) / (1 + i)^{-1/12}$ $AU_x = \ddot{a}_n^{i^{12}} * \sum_{k=0}^{\infty} V^k P_x$ $\ddot{A}_u(x) = Au_x * Fi * Facbi$ $PR_x = Be * \ddot{A}_u(x)$
Reservas	${}_{t-1-p/12}V_{u(t-1)} = ( Be (1 + \Delta UDI_{p/12, t})^* )$ $(\ddot{A}_{u(t-1)} + P/12 (\ddot{A}_{u(t)} - \ddot{A}_{u(t-1)})) / Fi$	No se constituirá reserva ya que el riesgo será administrado por el ramo de Vida.	${}_{t-1-p/12}V_{u(t-1)} = ( Be (1 + \Delta UDI_{p/12, t})^* )$ $(\ddot{A}_{u(t-1)} + P/12 (\ddot{A}_{u(t)} - A_{u(t-1)})) / Fi$
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad mínima de contratación 15 años sin edad máxima.</li> <li>- El pago se hará en Julio o el mes que corresponda al 4to pago de su pensión.</li> <li>- El monto del beneficio para M. C. Menores de 1,500,000 se hará según tablas y para mayores de 1,500,000 el beneficio será igual al 100 % de la pensión mensual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La S.A. será fija. S.A. = P.U / ( C. del Seguro)</li> <li>- La edad máxima de contratación será 70 años</li> <li>- Solo en el caso en que el asegurado pierda su derecho como pensionado por una causa distinta a la muerte se cancelará la póliza, salvo en caso de orfandad de padre y madre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El primer pago se efectuará en la misma fecha en que reciba su primer pago del beneficio básico.</li> <li>- El monto del beneficio para M. C. menores de 1,500,000 se hará según tablas y para mayores de 1,500,000 el beneficio será igual a 1/12 de la pensión mensual y se incrementará en los mismos términos que el beneficio básico</li> </ul>

	PLAN 4	PLAN 5
Descripción del plan	Consiste en un pago adicional y un seguro de muerte accidental vitalicio. Para el titular, ya sea incapacitado total o parcial, inválido, a la viuda (o), o ascendientes.	Seguro de Muerte Accidental Para el titular, ya sea incapacitado total o parcial, inválido, a la viuda (o), o ascendientes y tutor en caso de orfandad.
Hipótesis Biométricas	Información no disponible	Información no disponible
Hipótesis Financieras	Información no disponible	Información no disponible
Gastos de Adquisición	0	0
Gastos de Administración	0	0
Prima Neta	PU = 1 renta más I.V.A. ( del total de la pensión del grupo familiar vigente a la fecha de proceso ).	PU = 3 rentas más I.V.A. ( del total de la pensión del grupo familiar vigente a la fecha de proceso ).
Reservas	No se constituirá ya que el riesgo lo administrará el ramo de Vida.	No se constituirá reserva ya que el riesgo será administrado por el ramo de Vida.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad máxima de contratación será 70 años.</li> <li>- El pago se hará en Julio o el mes que corresponda al 4to pago de su pensión.</li> <li>- Solo en el caso en que el asegurado pierda su derecho como pensionado por una causa distinta a la muerte se cancelará la póliza.</li> <li>- El asegurado deberá ser el pensionado titular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad máxima de contratación será 70 años.</li> <li>- Solo en caso de orfandad de padre y madre, cuando exista un tutor diferente a alguno de los huérfanos, los beneficiarios serán los huérfanos con derechos en proporciones iguales y el asegurado será el tutor.</li> <li>- El asegurado deberá ser el pensionado titular, viuda, ascendientes.</li> </ul>

### COMPAÑIA 6

	PLAN 1	PLAN 2	PLAN 3
Descripción del plan	Seguro de Vida Colectivo Temporal a 10 años Para todo pensionado, ya sea viuda(o), ascendientes, inválidos o incapacitados y huérfanos.	Seguro de Vida Colectivo a edad alcanzada 65 años Para todo pensionado, ya sea viuda(o), ascendientes, inválidos o incapacitados y huérfanos.	Seguro Colectivo Ordinario de Vida Para todo pensionado, ya sea viuda(o), ascendientes, inválidos o incapacitados y huérfanos.
Hipótesis Biométricas	Exp. Mexicana 82 - 89 modificada para viuda(o), huérfanos y ascendientes. Mortalidad para Inválidos de la Seguridad Social 97. para inválidos y huérfanos inválidos.	Exp. Mexicana 82 - 89 modificada para viuda(o), huérfanos y ascendientes. Mortalidad para Inválidos de la Seguridad Social 97. para inválidos y huérfanos inválidos	Exp. Mexicana 82 - 89 modificada para viuda(o), huérfanos y ascendientes. Mortalidad para Inválidos de la Seguridad Social 97. para inválidos y huérfanos inválidos
Hipótesis Financieras	6 %	6 %	6 %
Gtos. de Adq. Gtos. de Admon.	0 10 % Utilidad = 10%	0 10 % Utilidad = 10%	0 10 % Utilidad = 10%
Prima Neta	$A_{x:10} = \frac{M_x - M_{x:10}}{D_x}$	$A_{x:65-x} = \frac{M_x - M_{65}}{D_x}$	$A_x = \frac{M_x}{D_x}$
Prima de Tarifa	$PT_{x:10} = \frac{A_{x:10}}{(1 - GA - C - U)}$	$PT_{x:65-x} = \frac{A_{x:65-x}}{(1 - GA - C - U)}$	$PT_x = \frac{A_x}{(1 - GA - C - U)}$
Reservas	${}_tV = \frac{M_{x+t} - M_{x:10}}{D_{x+t}}$	${}_tV = \frac{M_{x+t} - M_{65}}{D_{x+t}}$	${}_tV = \frac{M_{x+t}}{D_{x+t}}$
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen límites en la edad de aceptación.</li> <li>- Se cobra una extra prima en caso que se considere el riesgo mayor al promedio de la colectividad</li> <li>- Existe un costo por expedición de certificados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen límites en la edad de aceptación</li> <li>- Se cobra una extra prima en caso que se considere el riesgo mayor al promedio de la colectividad</li> <li>- Existe un costo por expedición de certificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen límites en la edad de aceptación</li> <li>- Se cobra una extra prima en caso que se considere el riesgo mayor al promedio de la colectividad</li> <li>- Existe un costo por expedición de certificados</li> </ul>

**ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Los datos que se presentan en el análisis corresponden a las compañías más representativas en lo que se refiere a nuevos productos de beneficios adicionales, por lo que es muy importante el recalcar que éstos no son los únicos beneficios existentes en el sector asegurador, pero si son de los más utilizados por las compañías de seguros.

De todo lo anterior se desprenden algunos puntos importantes a los que cabe hacer mención, entre ellos tenemos los siguientes:

- 1.- En algunos beneficios que otorgan las compañías especializadas, a través de la compañía tradicional, no se constituyen reservas, ya que es la propia compañía de Seguros Tradicional que reporta y constituye dicha reserva, y tan sólo la compañía de Rentas Vitalicias transfiere el pago de las primas correspondientes.
- 2.- Las compañías tradicionales pueden o no utilizar las mismas hipótesis demográficas que sirven de base en sus beneficios básicos de rentas para otorgar los beneficios complementarios, en tanto que las compañías especializadas deben de utilizar las mismas hipótesis tanto en los beneficios básicos de rentas como en los complementarios.
- 3.- Las primas Netas en las compañías especializadas en Rentas Vitalicias toman como base el monto constitutivo, determinado bajo el Sistema Único de Cotización, ya que como marca la ley de éste dependerá el monto de la pensión; sin embargo las compañías tradicionales de seguros toman como base la experiencia que reflejan las hipótesis de los seguros tradicionales que se otorgan en el mercado en general y reporta sus estados financieros como "seguros tradicionales", es decir, se utiliza el mismo enfoque de las obligaciones contraídas en los seguros tradicionales con el uso de hipótesis Actuariales.
- 4.- En todos estos seguros no se cobran los gastos de adquisición, ya que se otorgan como beneficios complementarios de los planes de pensiones como adición de las rentas recibidas; cabe mencionar que el gasto de adquisición en la propia compañía especializada de Rentas Vitalicias no existe (ya que ella lo administra) pero si existe en las compañías de seguros tradicionales.
- 5.- Cabe mencionar que si una compañía se encuentra pagando una pensión por Invalidez, sí puede otorgar beneficios por invalidez, sólo que no es el pensionado(a) el que recibe directamente dichos beneficios sino sus beneficiarios como pueden ser viuda(o), huérfanos o ascendentes con sus respectivas restricciones (que la viuda no contraiga nupcias, que los huérfanos alcancen la mayoría de edad ó en todo caso sean inválidos y por lo tanto la renta es vitalicia y para ascendentes que dependan económicamente del asegurado); el seguro para el pensionado se contrata o se otorga con seguro saldado por invalidez total y permanente, excensión de pago de primas por invalidez total y permanente y pago de la suma asegurada por invalidez total y permanente como beneficios; pueden existir los beneficios adicionales como son muerte accidental, muerte accidental y pérdidas orgánicas y muerte accidental y pérdidas orgánicas en forma colectiva y otros (únicamente últimos gastos y enfermedades terminales).

6.- También se pueden otorgar Beneficios Complementarios de Accidentes Personales en forma general (para pensionados titulares por riesgos de trabajo e invalidez y vida) así como los casos de rentas para viudas, huérfanos o ascendentes y también se pueden otorgar beneficios de Gastos Médicos Mayores.

7.- Las compañías de rentas vitalicias, además de otorgar beneficios complementarios parecidos a los de las compañías tradicionales de seguros (como lo son seguros de Vida y Accidentes y Enfermedades), ofrecen una gama de beneficios consistentes en aumentos de la pensión, así como aportaciones económicas, teniendo muy en cuenta a lo que se refiere la ley para éstos casos, ya que como lo indica la circular S-22.3.2 (anexo) no se pueden dar pagos en efectivo al momento de la contratación, sin embargo se podrán efectuar beneficios adicionales consistentes en pagos en efectivo, siempre que dichos pagos estén sujetos a la ocurrencia de un evento fortuito consistente en la muerte, invalidez o incapacidad, etc.

8.- Como se comenta en el punto anterior, los pagos en efectivo al momento de la contratación del seguro no son permitidos, sin embargo las compañías de seguros han utilizado al Seguro Dotal Puro a corto plazo, ya sea a 6 meses o 1 año a lo más, como forma de evadir lo que indica la ley con respecto a este punto, con lo cual si se encuentra el asegurado con vida en un determinado número de años entonces se le otorgará una suma asegurada y esto opera como un pago en efectivo solo que unos meses después de la contratación.

9.- Para los beneficios adicionales que pretenden otorgar un mayor ingreso a los pensionados, se utilizan hipótesis demográficas distintas debido a la falta de experiencia siniestral en este tipo de seguros. Las compañías se encargarán de entregar su experiencia a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas con el propósito de ir mejorando las bases demográficas con las que cuenta el sector asegurador para este nuevo ramo y poder formar así, una tabla de mortalidad específica.

10.- La compañía de rentas vitalicias compra el complemento a la compañía de seguros tradicional o ella misma otorga el complemento con hipótesis aproximadamente iguales a las de las rentas vitalicias.

11.- Cuando la compañía de seguros tradicional no ha hecho la separación de la operación de Rentas Vitalicias, debe de establecer de manera precisa los beneficios complementarios que otorgue, ya que al momento de separarse debe de dejar los productos tradicionales en la compañía de seguros.

12.- Las compañías especializadas en rentas vitalicias sólo pueden ofrecer seguros complementarios a los de seguridad social que sean beneficios adicionales relacionados con los mismos riesgos que cubren los seguros básicos, es decir, invalidez, muerte o sobrevivencia. En caso de que deseen otorgar beneficios adicionales diferentes a éstos como podrían ser seguros de vida, gastos médicos, etc., tienen que comprarlos con otras compañías de seguros que manejen estos ramos. Por tanto no ofrecen otro tipo de seguros que no sean rentas vitalicias. Actualmente todas las compañías de rentas vitalicias ofrecen

sus beneficios adicionales y para esto tienen que registrar sus notas técnicas respectivas y calcular las reservas en forma independiente a las de los beneficios básicos.

13.- El que una compañía especializada en rentas vitalicias tenga que contratar con una compañía de vida sus beneficios complementarios, ofrece la ventaja de que se trata de compañías con amplia experiencia en el manejo de estos seguros otorgando la mayor seguridad en sus productos.

14.- Cuando una compañía especializada en rentas vitalicias contrata con una compañía de seguros tradicionales un beneficio complementario, ésta lo hace mediante el pago de una prima única. Si el pensionado decidiera contratarlo, lo puede realizar mediante pagos mensuales, anuales ó mediante el pago de una prima única, la cual puede ascender alrededor de 250 mil pesos convirtiéndose en algo no accesible para todas las personas ya que pocos son los asegurados que disponen de dicha cantidad.

15.-Para el cálculo de la Suma Asegurada que el I.M.S.S. tiene que depositar en las Aseguradoras cuando la cuenta individual no alcanza, no se tomarán en consideración los saldos de subcuenta de aportaciones voluntarias.

16.- Se dice que no existe una nota técnica del Seguro de Retiro, ya que forma parte, o es una subcuenta de lo que son las pensiones por cesantía en edad avanzada y vejez, además no existe un riesgo implícito ni un beneficio definido como para generar una reserva de riesgos en curso; en caso de que los cotizantes no cumplieran con las condiciones para obtener una pensión por cesantía en edad avanzada o vejez, entonces podrán retirar lo que hayan acumulado en su cuenta individual mediante un pago único.

17.- Una persona que durante su vida activa logre cotizar 1250 semanas antes de llegar a la edad en la que por ley es merecedor a una pensión por cesantía en edad avanzada o vejez, y acumule un monto que le garantice una pensión de por lo menos 1.3 salarios mínimos, entonces podrá "retirarse" antes de la edad estipulada por la ley; en caso de que una vez contratada dicha pensión existiera un excedente en su cuenta individual, dicho excedente lo podrá retirar mediante un pago único.

18.- En caso de que se presente un Riesgo de Trabajo, la ley hace uso de la subcuenta de cesantía en edad avanzada y vejez; esto lo realizó el gobierno con el fin de poder financiar al I.M.S.S., pero en realidad son seguros independientes, por lo que no tienen nada que ver de manera conjunta en el Sistema Unico de Cotización.

## CONCLUSIONES

La Seguridad Social en México aún se encuentra en un proceso muy largo de evolución, y es en este lapso en el cual se deberá de poner mayor interés para que se logre el establecimiento de bases sólidas que permitan fomentar el ahorro interno que tanto necesita el país.

Es importante recordar que el área de pensiones continuará sufriendo modificaciones de manera casi constante en tanto no termine el periodo de transición por el que se encuentra, y por ende, muchos de los beneficios complementarios elaborados durante el primer semestre de 1998 han sido modificados, algunos otros eliminados y otros permanecen aún vigentes. Posteriormente, las compañías se verán en la necesidad de analizar los beneficios complementarios de las pensiones derivadas de las Leyes de la Seguridad Social, con el fin de mantener a la vanguardia todos los productos que se ofrecen en este momento y todos aquellos que se elaboren en un futuro para que cada vez más representen una verdadera contribución a la pensión recibida y con ello se eleve el nivel de vida de los trabajadores de México; no hay que olvidar que uno de los avances con los que actualmente se cuenta es que todas las pensiones que se están otorgando se reevaluarán año con año conforme a la inflación (como se encuentra establecido en la ley del Seguro Social) y así las rentas de las pensiones que reciban los trabajadores, no perderán de manera significativa su poder de adquisición.

Adicionalmente, es necesario tener una mayor difusión de lo que es el nuevo sistema de pensiones, así como las ventajas que se tienen al utilizar a las compañías especializadas en rentas vitalicias para el manejo de estos seguros y por supuesto informar de los beneficios complementarios con los que cuenta cada una de ellas para que los trabajadores puedan escoger, si optan por una compañía de seguros, aquella que más satisfaga sus necesidades.

Por último, a manera de comentario, es esencial que se comprenda la situación tan difícil por la que actualmente estamos pasando, ya que día con día la inseguridad aumenta y los problemas económicos cada vez nos afectan más, por lo que tomar conciencia acerca de muchos de los riesgos a los que estamos expuestos y el dejar de pensar que éstos son "imposibles de ocurrirnos", nos llevará a prevenimos de situaciones adversas y podremos disfrutar de un mejor futuro.

## BIBLIOGRAFIA

Estudio de la Nueva Ley del Seguro Social, Régimen Obligatorio

Emma Izquierdo; Armando Sánchez; Gloria Arellano  
C.N.S.F. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas  
Junio 1997.

Proposición de Reforma al Sistema Previsional Mexicano

Dirección de Estudios y Proyectos.  
Grupo SOCIMER INTERNATIONAL BANK, 1990

Curso de Capacitación, "Seguro de Pensiones"

Act. Emma Izquierdo; Lic. Jose Luis Albor Calderón.  
IMESFAC. Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Fianzas A.C.  
Junio 1997, 92 pp.

Manual de Capacitación, "Rentas Vitalicias"

Pensiones Comercial América.  
Marzo 1997, 108 pp.

Manual de Capacitación, Area de Pensiones

Aseguradora Hidalgo.  
1997.

# ANEXO

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

México, D F . 13 de febrero de 1997.

**CIRCULAR S-22 1**

**ASUNTO:** Se dan a conocer las Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social

**A LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS**

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante oficio número 366-IV-1151 del 12 de febrero del presente año, solicita a esta Comisión que, por medio de Circular y sin perjuicio de que en su momento se publiquen en el Diario Oficial de la Federación, se sirva hacer del conocimiento de esas instituciones que considerando lo previsto en el artículo 6o., fracción XXXIV de su Reglamento Interior y con fundamento en los artículos aplicables de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, el 10 del mes en curso emitió las Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social

**"REGLAS DE OPERACION PARA LOS SEGUROS DE PENSIONES, DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL**

"De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social quedan comprendidos en la operación de vida y su ejercicio requiere de la previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que la podrá otorgar, bajo un régimen de transición, a instituciones de seguros facultadas para practicar la operación de vida, o bien, a instituciones de seguros especializadas que de manera exclusiva operen estos seguros, sin que se les pueda autorizar la práctica de otras operaciones.

"En efecto, en el artículo Décimo Noveno Transitorio del Decreto de Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y de reformas y adiciones a las Leyes General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, para Regular las Agrupaciones Financieras, de Instituciones de Crédito, del Mercado de Valores y Federal de Protección al Consumidor, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23 de mayo de 1996, modificado a través del Decreto que reformó el párrafo primero del artículo Primero Transitorio de la Ley del Seguro Social, publicado en el mismo Diario el 21 de noviembre de 1996, se dispuso que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público podrá autorizar a las instituciones de seguros que a la entrada en vigor del mismo estuvieran facultadas para practicar en seguros la operación de vida, a que temporalmente, por un plazo que en ningún caso podrá exceder del primero de julio del año 2002, contraten los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social y a más tardar en esta última fecha escindan la institución a fin de que, con la cartera de los seguros de pensiones mencionados, se constituya y opere una institución de seguros especializada. En el plazo de transición las

instituciones deberán realizar los seguros de pensiones aludidos en un departamento especializado

"Asimismo, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, las instituciones de seguros que sean autorizadas para operar los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, deberán adicionalmente a las reservas a que se refiere el artículo 46 de la Ley citada, constituir e incrementar, conforme al artículo 52 Bis de la propia Ley y a estas Reglas, las reservas técnicas específicas que requiere el manejo de tales seguros.

"Igualmente en la Ley de la materia, se impone a las instituciones de seguros que sean autorizadas a operar los seguros de pensiones citados, la obligación de constituir un Fondo Especial, a través de la constitución de un fideicomiso cuya finalidad será contar con recursos financieros que, en caso necesario, apoyen el adecuado funcionamiento de esos seguros. El fideicomiso estará sujeto, además de lo previsto en la Ley de la materia, a estas Reglas

"En virtud de lo expuesto, se hace necesario expedir las Reglas de operación para los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, a las cuales habrán de sujetarse quienes pretendan, conforme a la Ley de la materia, operar los seguros de pensiones señalados.

"Las presentes Reglas establecen los requisitos de autorización que deberán cumplir los interesados ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para organizar y constituir una institución de seguros que desee operar los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, o bien para que una institución de seguros ya autorizada por la propia Secretaría para realizar la operación de vida pueda practicar este tipo de seguros.

"Asimismo, las Reglas fijan los requerimientos de capital mínimo pagado que, en un monto equivalente a Unidades de Inversión, se deberá afectar a la operación de los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, así como los procedimientos y fechas en que el mismo deberá ser íntegramente pagado.

"Por otra parte, las Reglas señalan el conjunto de reservas técnicas que las instituciones que practiquen los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social deberán constituir. Al efecto, se establece la obligación de constituir una reserva de riesgos en curso, a la que se denominará reserva matemática de pensiones, la cual corresponde a la cantidad que, capitalizada a la tasa de interés técnico, deberá garantizar el pago de rentas futuras de acuerdo a las tablas demográficas adoptadas. Adicionalmente, se prevé la constitución de una reserva matemática especial, la cual tendrá como objeto propiciar la aplicación de los recursos excedentes que se puedan generar con motivo de los recargos efectuados a la tabla de mortalidad adoptada por efecto de mejoras en la esperanza de vida con que se calcularán los montos constitutivos; la constitución de esta reserva permitirá hacer frente a tales obligaciones contingentes en su oportunidad.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

"Las presentes Reglas prevén igualmente la constitución de una reserva de previsión. Esta reserva considera los recursos necesarios para enfrentar una desviación en las hipótesis demográficas utilizadas para la determinación de los montos constitutivos, que se traduzca en un exceso de obligaciones como resultado de un mayor número de sobrevivientes que los previstos en la tabla demográfica adoptada. De igual forma, y con el propósito 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 matemáticas, las Reglas contemplan la constitución de una reserva para fluctuación de inversiones.

"Finalmente, se considera la constitución de una reserva para obligaciones pendientes de cumplir, destinada a efectuar la provisión para los pagos de rentas cuyo periodo de pago haya vencido y no hayan sido cobradas; el saldo de las reservas matemáticas de pensionados inválidos o incapacitados que se recuperen de esa condición y, por lo tanto, deban reembolsarse al Instituto Mexicano del Seguro Social; las reservas específicas ordenadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas; y los reembolsos en general.

"En materia de la constitución de las reservas técnicas, las Reglas prevén un régimen para los beneficios básicos definidos en la nueva Ley del Seguro Social, así como el régimen a que se sujetará la constitución de las mismas para el caso de los beneficios adicionales que ofrezcan las instituciones de seguros a sus asegurados.

"En términos del artículo Décimo Noveno Transitorio del Decreto referido en el segundo párrafo de esta exposición, las instituciones de seguros deberán registrar separadamente en libros las reservas técnicas que queden afectas a los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, de las demás reservas técnicas que deban constituir.

"Las presentes Reglas señalan los procedimientos a seguir para el registro de bases técnicas y documentación contractual que se empleen en la operación de los seguros de pensiones. En este sentido, especial énfasis se brinda a la definición del marco conceptual y operativo para el otorgamiento de los beneficios adicionales que las instituciones de seguros podrán ofrecer a quienes contraten con ellas los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social.

"Conforme a estas Reglas las instituciones de seguros sólo podrán celebrar contratos de adhesión en la práctica de los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social y de sus beneficios adicionales, es decir, que para el manejo de estos seguros no se podrán expedir contratos de no adhesión.

"En materia de reaseguro, de conformidad con lo previsto en los artículos 27 y 37 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, las Reglas establecen el marco en el que podrán llevarse a cabo las operaciones de reaseguro por parte de las instituciones de seguros, en su calidad de cedentes, respecto de este tipo de seguros,

buscando se desarrollen en un marco de seguridad a fin de propiciar el mayor efecto sobre el ahorro interno del país.

"Asimismo, las Reglas prevén el marco al que se apegará el régimen de capital mínimo de garantía que deberán adoptar las instituciones que operen los seguros de pensiones mencionados. Se establece que cuando las instituciones de seguros lleguen a presentar un margen de solvencia negativo estarán imposibilitadas a la emisión de endosos por concepto de beneficios adicionales y dependiendo de la severidad del caso, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas podrá ordenar la suspensión de la emisión de planes básicos, así como a realizar ofertas de los seguros de pensiones, hasta que se restablezca la situación de solvencia.

"En el plazo de transición a que se refiere el artículo Décimo Noveno Transitorio del Decreto citado en el segundo párrafo de esta exposición, las instituciones de seguros tendrán que determinar el capital de garantía, capital de solvencia, requerimiento bruto de capital, capital mínimo de garantía y margen de solvencia de los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social en forma separada de los demás tipos de seguros de la operación de vida.

"Las instituciones que operen los seguros de pensiones a que se refieren las Reglas deberán constituir un Fondo Especial, a través de un fideicomiso irrevocable, sujeto a la inspección y vigilancia de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas cuya finalidad será contar con recursos financieros que, en caso necesario, apoyen el adecuado funcionamiento de los seguros de pensiones. El fideicomiso deberán constituirlo las instituciones de seguros dentro de los ciento ochenta días posteriores a la entrada en vigor de la Ley del Seguro Social. En ese sentido, las Reglas establecen los mecanismos específicos a través de los cuales las instituciones de seguros contribuirán a la constitución del Fondo, así como los casos en los que se podrá solicitar apoyo por parte del mismo.

"Por otra parte, las Reglas refieren el régimen al que se sujetará la inversión del Fondo Especial, así como el de los activos afectos a la cobertura de las reservas técnicas y establecen porcentajes mínimos de liquidez acordes a la naturaleza de los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social. Asimismo, cada institución de seguros, autorizada a operar estos seguros deberá constituir un Comité de Inversiones. Los valores emitidos por empresas privadas, con independencia de los límites de inversión que les sean aplicables, deberán estar calificados por una institución calificadora autorizada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y aprobados por la misma como objeto de inversión de las instituciones de seguros.

"De igual forma, las presentes Reglas contienen los criterios contables que, de manera general, deberán tenerse en consideración en la operación de los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, con el propósito de que su registro contable se realice en forma independiente a las demás operaciones y ramos de seguros que practique la institución de seguros de que se trate, de acuerdo a la autorización que se le haya otorgado.

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

De esta manera se alcanzará el objetivo de que la contabilidad refleje adecuada y claramente la situación que estos seguros de pensiones guarden respecto del resto de las operaciones de seguros.

"Las Reglas prevén igualmente la obligación de las instituciones autorizadas para la operación de estos seguros, a reportar la información que la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas les solicite a fin de conformar una base de datos estadísticos que apoye la actualización de las bases demográficas y actuariales en que se sustenta el nuevo sistema de pensiones, la realización de estudios para el desarrollo del propio sistema, así como para el análisis de su evolución.

"También, las Reglas indican que la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, a partir de la información que le proporcione el Instituto Mexicano del Seguro Social, estará encargada de administrar una base de datos que contendrá información respecto a los futuros pensionados y a la cual podrán acceder las instituciones de seguros con transparencia y en igualdad de condiciones.

"Asimismo, las Reglas determinan la obligatoriedad para las instituciones de seguros de emplear un Sistema Unico de Cotización, el cual será elaborado por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, con el propósito de uniformar el proceso de determinación de los montos constitutivos y, con ello, eliminar la posibilidad de disputas originadas por diferencias en este cálculo.

"Por último, a fin de contar con las bases para la instrumentación de los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, las Reglas en concordancia con lo previsto en la nueva Ley del Seguro Social, fijan el marco a que deberá sujetarse su operación, así como los criterios generales para su comercialización.

"En virtud de lo anterior y después de escuchar la opinión de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, con fundamento y considerando lo previsto por los artículos 31 fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 2o., 5o., 7o., 8o., 23, 27, 29 fracción I, 36, 36-A, 36-B, 37, 46, 52, 52 Bis, 52 Bis-1, 53, 57, 60 y 76 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y en ejercicio de las atribuciones que me confiere la fracción XXXIV del artículo 6o. del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, he tenido a bien expedir las siguientes

**"REGLAS DE OPERACION PARA LOS SEGUROS DE PENSIONES, DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL****TITULO PRIMERO****DISPOSICIONES GENERALES, REQUISITOS DE AUTORIZACIÓN Y CAPITAL MÍNIMO PAGADO**

## CAPITULO PRIMERO

## DISPOSICIONES GENERALES

"PRIMERA.- Para efectos de las presentes Reglas, se entenderá por.

- I.- Secretaría, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- II.- Comisión, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.
- III.- IMSS, el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- IV.- LGISMS, la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.
- V.- LSS, la Ley del Seguro Social.
- VI.- LSAR, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.
- VII.- Seguros de pensiones, los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social conforme lo establecen los artículos 7o. y 8o. de la LGISMS.
- VIII.- Instituciones de seguros, las instituciones de seguros autorizadas por la Secretaría para practicar, dentro de la operación de vida, los seguros de pensiones.
- IX.- Pensionados, las personas que se hacen acreedoras a una pensión en virtud de los derechos adquiridos de conformidad con la LSS.
- X.- Pensión, 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.
- XI.- Monto constitutivo, 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 renta vitalicia y de sobrevivencia.
- XII.- Póliza, el documento en que se contienen los derechos y obligaciones de los asegurados-pensionados y de las instituciones de seguros.
- XIII.- INPC, el Índice Nacional de Precios al Consumidor que publica mensualmente el Banco de México.
- XIV.- Reservas técnicas, las reservas que deberán constituir e incrementar las instituciones de seguros autorizadas a practicar los seguros de pensiones a que se refieren las presentes Reglas.
- XV.- Fondo Especial, el Fondo Global de Contingencia del Sistema de Pensiones.

"SEGUNDA.- La Secretaría será el órgano competente para interpretar, aplicar, resolver y modificar para efectos administrativos, todo lo relacionado con las presentes Reglas.

"TERCERA.- Las instituciones de seguros autorizadas para practicar los seguros de pensiones se registrarán por lo previsto en la LGISMS, Ley sobre el Contrato de Seguro, otras leyes que tengan relación con estos seguros, así como a lo dispuesto, cuando sean aplicables, en las Reglas para el Establecimiento de Filiales de Entidades Financieras del Exterior y a las presentes Reglas e igualmente deberán apegarse a los criterios que de manera específica emitan la Secretaría, o la Comisión mediante disposiciones administrativas, en materia de

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

seguros de pensiones y de sus beneficios adicionales, en concordancia con la LGISMS y estas Reglas

"**CUARTA.**- La Comisión en ejercicio de las facultades de inspección y vigilancia que le otorga la LGISMS, podrá establecer la forma y términos en que las instituciones de seguros deberán informarle y comprobarle todo lo concerniente a la práctica de los seguros de pensiones conforme a lo previsto en las presentes Reglas.

"**QUINTA.**- La Secretaría, oyendo la opinión de la Comisión, podrá modificar la forma y periodicidad en que las instituciones de seguros deberán evaluar y presentar todos los aspectos a que se refieren las presentes Reglas

## CAPITULO SEGUNDO

### DE LOS REQUISITOS DE AUTORIZACIÓN

"**SEXTA.**- La organización y constitución de una institución de seguros especializada en la práctica de los seguros de pensiones, se sujetará a lo previsto en la LGISMS, así como a las disposiciones contenidas en el presente capítulo.

"La solicitud de autorización para la práctica de los seguros de pensiones deberá presentarse ante la Dirección General de Seguros y Valores, Dirección de Seguros y Fianzas de la Secretaría, acompañada además de la siguiente documentación:

- 1.- Relación de accionistas que, en su caso, integren el grupo de control y de los accionistas que detenten más del 5% de las acciones de la institución de que se trate.
- 2.- Plan de Actividades que contemple, como mínimo:
  - 2.1.- El capital inicial con que contará la institución, así como los recursos con los que se apoyará su operación durante los primeros años, señalando el origen de los mismos.
  - 2.2.- Los conceptos técnicos bajo los cuales pretenda ofrecer los beneficios adicionales a que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas, que considere el financiamiento de la prima, tarifa y modelo de contrato o cláusula y demás documentación relacionada en los términos de los artículos 36, 36-A y 36-B de la LGISMS.
  - 2.3.- Presupuesto financiero, incluyendo constitución e incremento de las reservas técnicas y de capital, gastos de administración y adquisición, proyección del balance, del estado de resultados, capital de trabajo y capital mínimo de garantía, con una proyección a diez años, considerando supuestos macroeconómicos respecto a la evolución del producto interno bruto, inflación, tasas de interés, tipo de cambio, etc. Las proyecciones a que se refiere este inciso deberán

realizarse con base en los parámetros técnicos que establecen las presentes Reglas.

- 2.4 - Políticas de retención de riesgos y reaseguro, en su caso
- 2.5.- Programa de organización, administración y control interno, que incluya:
  - 2.5.1.- Organigrama y estructura administrativa.
  - 2.5.2.- Relación de los directivos, hasta los dos primeros niveles y miembros del consejo de administración de la institución, acompañando sus curricula vitae.
  - 2.5.3.- Programas de capacitación a empleados y agentes.
  - 2.5.4.- Estructura de atención para el pago de beneficios y reclamaciones, así como políticas para satisfacer adecuadamente las necesidades de servicio.
  - 2.5.5.- Programa de apertura de sucursales y oficinas de servicio para los próximos cinco años.
  - 2.5.6.- Sistemas que empleará para el registro, control y reporte de la estadística relativa a estos seguros.
  - 2.5.7.- Sistemas que utilizará para el registro, control y reporte de sus operaciones contables.
  - 2.5.8.- Sistemas que empleará para efectuar la valuación de las reservas técnicas.

"SEPTIMA.- Las instituciones de seguros que obtengan la autorización para operar los seguros de pensiones, deberán suscribir un Convenio con el IMSS respecto al mecanismo que se seguirá para su práctica.

"Asimismo, la Comisión efectuará una visita de inspección para certificar que las instituciones de seguros cuentan con los siguientes sistemas necesarios para satisfacer adecuadamente las necesidades de servicio:

- emisión de pólizas;
- registro;
- contabilidad;
- valuación de cartera;
- procesamiento electrónico de información contable-financiera, técnica y estadística;
- conexión con la Base de Datos Estadística a cargo de la Comisión;
- conexión con la Base de Datos de Prospectación a cargo de la Comisión;
- infraestructura para el pago de beneficios y atención a los pensionados; y
- la suscripción del convenio con el IMSS a que se refiere esta Regla.

"Las instituciones de seguros no podrán dar inicio a sus operaciones, hasta en tanto no cuenten con el dictamen favorable que les extienda la Comisión como resultado de la inspección efectuada. La propia Comisión dará a conocer al IMSS las instituciones de seguros a las que se les haya otorgado el dictamen a que se refiere este párrafo, con el propósito de que el IMSS las incluya en el listado respectivo.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

**CAPITULO TERCERO****DEL CAPITAL MÍNIMO PAGADO**

**"OCTAVA.-** De conformidad con lo previsto en el artículo 29 fracción I de la LGISMS, las instituciones de seguros, deberán en el ejercicio de su actividad afectar como capital mínimo pagado para los seguros de pensiones un monto equivalente a 28'000,000 de Unidades de Inversión (UDI's), en moneda nacional.

"Asimismo, las instituciones de seguros deberán acreditar, a satisfacción de la Secretaría, que sus accionistas están en condiciones de llevar a cabo aportaciones adicionales de capital de cuando menos el equivalente a 28'000,000 de Unidades de Inversión en moneda nacional, conforme lo requiera su operación.

**"NOVENA.-** El capital mínimo pagado a que se refiere la Regla anterior, deberá estar totalmente suscrito y pagado a la fecha en que la Secretaría autorice a la institución de seguros de que se trate la práctica de los seguros de pensiones. Si el capital social excede del mínimo a que se refiere la Regla anterior, deberá estar pagado, cuando menos, en un 50%, siempre que la aplicación de este porcentaje no resulte menor al mínimo establecido.

"Cuando la Secretaría con apoyo en lo dispuesto por el artículo 29 fracción I de la LGISMS fije un nuevo monto de capital mínimo pagado, el mismo deberá estar totalmente suscrito y pagado a más tardar al 30 de junio de cada año.

**"DECIMA.-** El capital contable de las instituciones de seguros en ningún momento podrá ser inferior al monto del capital mínimo pagado que les corresponda mantener en los términos de la Octava y Novena de estas Reglas.

"Cuando la Comisión advierta la situación anterior, lo hará del conocimiento de la Secretaría, la cual concederá a la institución de seguros un plazo de quince días a partir de la fecha de notificación para que exponga lo que a su derecho convenga. Si la propia Secretaría juzga que ha quedado comprobado que el capital contable es inferior al capital mínimo pagado con el que debe contar la institución de seguros, le fijará un plazo que no será menor de sesenta ni mayor de ciento veinte días naturales, para incrementar su capital pagado en la cantidad necesaria a efecto de que el capital contable alcance, cuando menos, el monto del capital mínimo pagado que le corresponda mantener.

"Si la institución de seguros no incrementa su capital pagado en el plazo que al efecto se le fije, la Secretaría procederá según lo señalado en los párrafos tercero y cuarto del artículo 74 de la LGISMS.

**"DECIMA PRIMERA.-** Cuando la Secretaría modifique el monto del capital mínimo pagado conforme a lo previsto en el segundo párrafo de la Novena de estas Reglas, se otorga con carácter general, aprobación para modificar los estatutos sociales de las

instituciones de seguros autorizadas para practicar en la operación de vida los seguros de pensiones, siempre y cuando dicho cambio, se haga de acuerdo a las disposiciones aplicables y tenga exclusivamente por objeto protocolizar variaciones en el capital a fin de contar con el capital mínimo pagado requerido, quedando únicamente obligadas a presentar a la misma Secretaría y a la Comisión, copia certificada del testimonio notarial donde consten los datos de su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio y la propia Secretaría proceda, en su caso, a modificar la autorización al amparo de la cual funcionan.

**"DECIMA SEGUNDA.-** Sin perjuicio de lo establecido en las presentes Reglas, la infracción a lo previsto en el presente Capítulo, se sancionará en los términos de las disposiciones aplicables de la LGISMS

## TITULO SEGUNDO

### DE LAS RESERVAS TÉCNICAS

#### CAPITULO PRIMERO

##### DISPOSICIONES GENERALES

**"DECIMA TERCERA.-** Las instituciones de seguros deberán constituir las reservas técnicas correspondientes a los seguros de pensiones, conforme a lo dispuesto en la LGISMS y atendiendo a los procedimientos generales previstos en las presentes Reglas, así como a las disposiciones de carácter administrativo que emita la Comisión de conformidad con las mismas.

**"DECIMA CUARTA.-** La valuación anual de las reservas técnicas deberá contener el nombre y firma del actuario responsable de la certificación de las mismas, así como el número de su cédula profesional que lo acredite como actuario, o equivalente en caso de profesionistas que sin ostentar el título de actuario cuenten con especialidades o grados otorgados por instituciones de educación superior reconocidas oficialmente en el país o en el extranjero, que lo acrediten para poder ejercer en materia de actuaría.

**"DECIMA QUINTA.-** La Comisión, mediante disposiciones administrativas, dará a conocer la forma, términos, contenido y formatos para realizar la valuación de las reservas técnicas, así como respecto a su presentación ante la propia Comisión.

**"DECIMA SEXTA.-** Cuando el IMSS otorgue un préstamo al pensionado conforme al artículo 118 de la LSS, la institución de seguros descontará al pensionado la cantidad que le comunique fehacientemente el IMSS por ese concepto, procediendo a reembolsarla éste, de conformidad con lo establecido en el artículo 118 citado.

"La reserva de riesgos en curso a que se refiere la Décima Séptima de las presentes Reglas, no será garantía para el otorgamiento de los préstamos a que se refiere el párrafo

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

anterior, por lo que la única obligación de la institución de seguros será la de efectuar los descuentos mientras se pague la pensión.

"Los saldos deudores derivados de estos préstamos existentes al momento de la extinción de la pensión, no podrán ser satisfechos contra la liberación de la reserva de riesgos en curso.

**CAPITULO SEGUNDO****DE LA CONSTITUCIÓN E INCREMENTO DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO**

**"DECIMA SEPTIMA.-** Las instituciones de seguros deberán constituir las reservas de riesgos en curso correspondientes de acuerdo a lo establecido en la LGISMS, en las presentes Reglas y a los criterios que conforme a las mismas, mediante disposiciones administrativas determine la Comisión. Las reservas de riesgos en curso para los planes básicos de los seguros de pensiones, se denominará reserva matemática de pensiones.

**"DECIMA OCTAVA.-** Para la determinación de la reserva matemática de pensiones a que se refieren las presentes Reglas, deberán aplicarse las experiencias demográficas de invalidez y de mortalidad de inválidos y no inválidos, de acuerdo al sexo y edad de cada uno de los asegurados integrantes del grupo familiar del pensionado, así como la tasa de interés técnico, las cuales serán determinadas por el Comité a que se refiere el artículo 81 de la LSAR y dadas a conocer por la Comisión mediante disposiciones de carácter administrativo.

**"DECIMA NOVENA.-** La reserva matemática de pensiones de pólizas en vigor, se calculará empleando el método de valuación de reserva exacta, de acuerdo a los procedimientos actuariales que mediante disposiciones administrativas establezca la Comisión, o bien empleando un método que resulte actuarialmente equivalente, en cuyo caso tal método deberá obtener la previa autorización de la Comisión.

**"VIGESIMA.-** En el caso de los beneficios adicionales a que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas, que se otorguen a los pensionados en forma complementaria a los beneficios básicos de los seguros de pensiones, la reserva de riesgos en curso se determinará conforme a la nota técnica que al efecto se registre ante la Comisión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36-A de la LGISMS.

"La reserva de riesgos en curso de los beneficios adicionales mencionada en el párrafo anterior, deberá constituirse y evaluarse en forma independiente a la del plan básico del seguro de pensiones.

**"VIGESIMA PRIMERA.-** La determinación de la reserva matemática de pensiones al 31 de diciembre del año de que se trate, se deberá valorar conforme al "estatus" de riesgos que prevalezca en el momento en que se efectúe dicha valuación. Sin embargo, las instituciones de seguros podrán determinar las reservas matemáticas de pensiones de los

meses intermedios, con el que resulte más reciente entre el "estatus" de riesgos conocido en el momento en que se contrató el seguro, o el conocido hasta el ejercicio inmediato anterior, sin perjuicio de que en caso de que algún pensionado fallezca o pierda en forma definitiva sus derechos, se proceda al ajuste en forma inmediata de la reserva correspondiente.

"Para los efectos del párrafo anterior se entenderá por "estatus", la composición familiar del pensionado, inclusive, formada por los beneficiarios reconocidos de acuerdo a la LSS y a la condición de riesgo inherente a cada uno de ellos.

**"VIGESIMA SEGUNDA.-** La reserva matemática de pensiones, así como la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales, se calcularán sobre todas las pólizas con las condiciones y obligaciones que se encuentren en vigor al momento de la valuación.

**"VIGESIMA TERCERA.-** La reserva matemática de pensiones, así como la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales, deberán valuarse mensualmente de acuerdo a lo establecido en las presentes Reglas y a los criterios que conforme a las mismas, mediante disposiciones administrativas, establezca la Comisión.

"Las instituciones de seguros se sujetarán en sus operaciones de reaseguro cedido, en lo relativo a la constitución de reservas de riesgos en curso, a lo establecido en el Título Cuarto de las presentes Reglas

**"VIGESIMA CUARTA.-** Para efectos de control de las valuaciones periódicas, las instituciones de seguros deberán presentar los resultados de la valuación de su reserva matemática de pensiones y de riesgos en curso de beneficios adicionales, en la forma y términos que dé a conocer la Comisión mediante disposiciones administrativas. La entrega de dicha información deberá hacerse a más tardar en los primeros veinte días naturales siguientes al cierre del mes en cuestión, salvo la correspondiente al cierre del ejercicio, en cuyo caso deberán presentar los resultados de su valuación a más tardar el 30 de enero del ejercicio siguiente. En el caso de que el último día del plazo fijado no sea un día hábil, el límite se entenderá hasta el día hábil inmediato siguiente.

**"VIGESIMA QUINTA.-** Las instituciones de seguros deberán contar con la valuación anual de la reserva matemática de pensiones y de riesgos en curso de beneficios adicionales, por cada póliza, la cual podrá ser requerida por la Comisión cuando a su juicio sea necesario.

**"VIGESIMA SEXTA.-** Las instituciones de seguros deberán efectuar la valuación de la reserva matemática de pensiones, así como de la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales, por cada uno de los tipos de seguros, en la forma y términos que mediante disposiciones administrativas establezca la Comisión.

**"VIGESIMA SEPTIMA.-** Las instituciones de seguros deberán valorar y reportar, junto con su reserva matemática de pensiones, los saldos liberados por devolución de la

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

propia reserva que se realicen al IMSS, en virtud de las disposiciones contempladas en la LSS.

**"VIGESIMA OCTAVA.-** Cuando se acredite a satisfacción de la Comisión la existencia de sobrantes en la reserva matemática de pensiones, derivados de los procedimientos técnicos, experiencias demográficas o de los parámetros utilizados para la determinación del monto constitutivo, dichos excedentes podrán ser liberados por las instituciones de seguros, siempre y cuando no se registre déficit en las reservas de previsión, para fluctuación de inversiones básica y de riesgos en curso de beneficios adicionales de la institución de que se trate. En este caso, el déficit deberá ser cubierto con dichos excedentes, pudiendo liberarse sólo los montos remanentes de esta aplicación.

"Para efectos de lo establecido en el párrafo anterior, los déficit en las reservas técnicas deberán cubrirse en el siguiente orden, considerando que deberán cubrirse en primer lugar los déficit que presenten las reservas técnicas correspondientes a los planes básicos: la reserva de previsión, la reserva para fluctuación de inversiones básica y la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales.

### CAPITULO TERCERO

#### DE LA CONSTITUCIÓN E INCREMENTO DE LA RESERVA MATEMÁTICA ESPECIAL

**"VIGESIMA NOVENA.-** Las instituciones de seguros deberán constituir una reserva técnica especial, con el propósito de reforzar la reserva matemática de pensiones, la cual se denominará "reserva matemática especial" y se constituirá conforme a lo establecido en las presentes Reglas y a los criterios que conforme a las mismas, mediante disposiciones administrativas establezca la Comisión.

**"TRIGESIMA.-** La reserva matemática especial deberá constituirse para todos los seguros de pensiones de beneficios básicos, excepto para los que se originen de los riesgos de invalidez o incapacidad. En caso de que una pensión que haya sido otorgada por invalidez o incapacidad, derive, en virtud de la muerte del pensionado principal, en varias pensiones para los beneficiarios, la reserva matemática de pensiones correspondiente deberá computar para efectos de la reserva matemática especial.

**"TRIGESIMA PRIMERA.-** La constitución de la reserva matemática especial deberá hacerse anualmente, con el 100% de la "siniestralidad favorable excedente" de los planes básicos de los seguros de pensiones, que se calcule conforme al procedimiento establecido en la Trigésima Segunda de estas Reglas.

**"TRIGESIMA SEGUNDA.-** Para efectos de la Regla anterior, la "siniestralidad favorable excedente" de los planes básicos de los seguros de pensiones, se calculará conforme al siguiente procedimiento:

- a) - Se determinará el rendimiento mínimo acreditable mensual a las reservas matemáticas de pensiones, como el resultado de sumar la reserva al cierre del mes anterior más un medio de la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes de que se trate menos un medio de los pagos efectuados en ese mes, aumentados conforme al incremento del INPC del mes en cuestión y a la tasa de interés técnico equivalente mensual. A este resultado se le restará la misma reserva al cierre del mes anterior más un medio de la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes de que se trate menos un medio de los pagos efectuados en el mismo mes.

Donde  $RMA_m$  se refiere a los rendimientos mínimos acreditables en el mes  $m$ ,  $m-1$   $V$  es la reserva matemática de pensiones de planes en vigor al cierre del mes anterior,  $PR_m$  es la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes  $m$ , definida conforme a la Regla Trigésima Tercera de las presentes Reglas,  $Pagos$ , son los pagos efectuados a los pensionados durante el mes, incluyendo las rentas que no habiendo sido cobradas por éstos se hayan reservado en la reserva para obligaciones pendientes de cumplir,  $DINPC_m$  es el incremento del INPC en el mes  $m$ ,  $i$  es la tasa de interés técnico.

- b) - A dicho rendimiento se le sumarán la reserva matemática de pensiones al cierre del mes anterior y la prima de riesgo de pólizas emitidas durante el mes en cuestión. Al total calculado conforme a este procedimiento, se le restará la reserva matemática de pensiones al cierre del mes en cuestión y al resultado se le denominará "siniestralidad esperada máxima" del mes.
- c) - Se sumarán los saldos mensuales obtenidos conforme al inciso b) de esta Regla, con lo cual se obtendrá la "siniestralidad esperada máxima" del ejercicio de que se trate.
- d) - A los pagos efectuados durante el año en cuestión, incluyendo las rentas vencidas que hayan sido destinadas a la reserva para obligaciones pendientes de cumplir (ROPC), se les restarán los pagos que habiéndose efectuado durante el año, hayan estado registrados en dicha reserva, a lo cual se le denominará "siniestralidad real".
- e) - A la siniestralidad esperada máxima anual, se le aplicará un factor del 95%, con lo cual se obtendrá como resultado lo que se denominará "siniestralidad esperada mínima" anual.
- f) - La "siniestralidad favorable excedente", será la cantidad que resulte inferior de la diferencia entre la siniestralidad esperada máxima menos la siniestralidad real y la diferencia que exista entre la siniestralidad esperada máxima y la siniestralidad esperada mínima; en caso de que la diferencia entre la "siniestralidad esperada máxima" menos la siniestralidad real resultara negativa, se considerará que la "siniestralidad favorable excedente" es igual a cero.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

**"TRIGESIMA TERCERA.-** Para los efectos de las presentes Reglas se entenderá por prima de riesgo, a la prima emitida, descontada de los recargos que se hayan establecido en la nota técnica correspondiente

**"TRIGESIMA CUARTA.-** La reserva matemática especial será acumulativa y se incrementará conforme a lo estipulado en la Regla Trigésima Primera de las presentes Reglas y a su "rendimiento mínimo acreditable" anual. Para la determinación del "rendimiento mínimo acreditable" anual se procederá conforme al siguiente criterio:

- a).- La reserva matemática especial del cierre del ejercicio anterior más un medio del incremento anual que resulte conforme a la Trigésima Primera de estas Reglas, se aumentarán en proporción al incremento del INPC del ejercicio en cuestión y la tasa de interés técnico anual
- b).- Al resultado obtenido conforme al inciso anterior, se le restará el saldo de la reserva matemática especial del cierre del ejercicio anterior más un medio del incremento anual que resulte conforme a la Trigésima Primera de estas Reglas:

"Donde  $RMA_t$  se refiere al rendimiento mínimo acreditable  $DSE_t$  al incremento por siniestralidad favorable excedente del año en cuestión,  $RME_t$  es la reserva matemática especial del año en cuestión.

**"TRIGESIMA QUINTA.-** La reserva matemática especial se aplicará como un aumento proporcional a la reserva matemática de pensiones. Sin embargo, el incremento realizado a las reservas matemáticas de pensiones individuales por este concepto no computará para efectos del cálculo de la reserva de previsión.

**"TRIGESIMA SEXTA.-** La Comisión establecerá mediante disposiciones administrativas, la forma y términos en que se procederá a la afectación de la reserva matemática especial.

"La reserva matemática especial podrá ser aplicada, en caso de que se declare la quiebra de una institución de seguros, en garantía de los derechos individuales de los asegurados-pensionados.

**"TRIGESIMA SEPTIMA.-** La Comisión podrá evaluar el procedimiento de cálculo de la reserva matemática especial cuando se instituyan nuevas experiencias demográficas de muerte de no inválidos, para los planes que se emitan con posterioridad a la fecha en que se establezca dicho cambio. En este caso, la propia Comisión establecerá la forma y términos en que se procederá a la constitución, aplicación y demás aspectos relacionados con la reserva en cuestión, para las nuevas pólizas y propondrá a la Secretaría, las modificaciones conducentes a estas Reglas.

#### CAPITULO CUARTO

**DE LA CONSTITUCIÓN E INCREMENTO DE LA RESERVA DE PREVISIÓN**

**"TRIGESIMA OCTAVA.-** Las instituciones de seguros deberán constituir una reserva de previsión de acuerdo a lo previsto en la LGISMS, en las presentes Reglas y a los criterios que conforme a las mismas, mediante disposiciones administrativas establezca la Comisión.

**"TRIGESIMA NOVENA.-** La reserva de previsión deberá determinarse y constituirse en forma separada para los beneficios adicionales a los que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas, que se adhieran a los beneficios básicos de los seguros de pensiones.

**"CUADRAGESIMA.-** El cálculo de la reserva de previsión de los seguros de pensiones en los beneficios básicos y adicionales, deberá hacerse aplicando el 2% a la reserva matemática de pensiones y a la de riesgos en curso de beneficios adicionales, respectivamente, de planes de pensiones en vigor al cierre del mes en cuestión.

**"CUADRAGESIMA PRIMERA.-** El ajuste mensual de la reserva de previsión será igual a la diferencia que resulte de deducir al resultado obtenido conforme a la Regla anterior, más su "rendimiento mínimo acreditable", definido conforme a la Cuadragésima Novena de las presentes Reglas, el saldo de la reserva de previsión constituida al mes inmediato anterior.

**"CUADRAGESIMA SEGUNDA.-** Cuando los resultados de una institución de seguros en un ejercicio, se vean afectados por una pérdida técnica originada por un incremento en su siniestralidad, la institución de seguros de que se trate, podrá disponer de la reserva de previsión en la porción que sea necesaria para compensar la pérdida mencionada, siempre y cuando acredite a la Comisión la referida pérdida técnica y la misma le otorgue su previa autorización para la disposición de la reserva señalada.

**"CUADRAGESIMA TERCERA.-** En el supuesto a que se refiere la Regla anterior, la afectación de la reserva de previsión de beneficios básicos, no podrá hacerse si la pérdida técnica es ocasionada por la siniestralidad de beneficios adicionales a los que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas.

**"CUADRAGESIMA CUARTA.-** Para efectos de lo dispuesto en la Regla anterior, cuando una institución de seguros afecte la reserva de previsión de los beneficios básicos, la reconstitución de la misma se realizará utilizando para ello el flujo de liberación que se obtenga, conforme a lo establecido en la Cuadragésima Novena de las presentes Reglas, sin que esta reconstitución resulte superior a la reserva de previsión que deba tenerse, determinada conforme a lo que se establece en la Regla Cuadragésima anterior.

**"CUADRAGESIMA QUINTA.-** Por cuanto a los beneficios adicionales definidos en la Septuagésima Octava de las presentes Reglas, la reconstitución se realizará con los flujos

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

de liberación de dichos beneficios adicionales, en este caso, las instituciones de seguros podrán constituir el faltante de la mencionada reserva, contra sus resultados, siempre y cuando dichos resultados sean positivos

**"CUADRAGESIMA SEXTA.-** Para determinar la existencia de la pérdida técnica a la que se refiere la Regla Cuadragésima Segunda anterior, las instituciones de seguros deberán aplicar, en forma independiente para los beneficios básicos y los adicionales, el siguiente procedimiento:

- a).- Se determinará el rendimiento mínimo acreditable mensual a las reservas matemáticas de pensiones, como el resultado de sumar la reserva al cierre del mes anterior más un medio de la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes de que se trate menos un medio de los pagos efectuados en ese mes, aumentados conforme al incremento del INPC del mes en cuestión y a la tasa de interés técnico equivalente mensual. A este resultado se le restará la misma reserva al cierre del mes anterior más un medio de la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes de que se trate menos un medio de los pagos efectuados en el mismo mes

Donde  $RMA_t$  se refiere al rendimiento mínimo acreditable en el mes  $m$ ,  $m-1$  es la reserva matemática de pensiones de planes en vigor al cierre del mes anterior,  $PR_m$  es la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes  $m$ ,  $Pagos$ , son los pagos efectuados a los pensionados durante el mes, incluyendo las rentas que no habiendo sido cobradas por éstos se hayan considerado en la reserva para obligaciones pendientes de cumplir,  $DINPC_m$  es el incremento del INPC en el mes  $m$ ,  $i$  es la tasa de interés técnico.

- b).- Al rendimiento obtenido conforme al inciso anterior, se le sumarán la reserva matemática de pensiones al cierre del mes anterior y la prima de riesgo de pólizas emitidas durante el mes en cuestión. Al total calculado conforme a este procedimiento, se le restará la reserva matemática de pensiones al cierre del mes en cuestión y al resultado se le denominará "siniestralidad esperada máxima" del mes.
- c).- Se sumarán los saldos mensuales obtenidos conforme al inciso b) de esta Regla, con lo cual se obtendrá la "siniestralidad esperada máxima" anual.
- d).- A los pagos efectuados durante el año en cuestión, incluyendo las rentas vencidas que hayan sido destinadas a la reserva para obligaciones pendientes de cumplir, se le restarán los pagos que habiéndose efectuado durante el año, hayan estado registrados en dicha reserva, a lo cual se le denominará "siniestralidad real".
- e).- Se obtendrá la diferencia entre la siniestralidad esperada máxima anual y la siniestralidad real. En caso de que el resultado sea negativo, se podrá establecer que ha ocurrido una desviación en la siniestralidad, en cuyo caso la institución de seguros

podrá afectar la reserva de previsión en la cantidad que sea suficiente para subsanar la pérdida técnica ocurrida

- f).- Para efecto de la presente Regla se determinará la prima de riesgo de los beneficios básicos, conforme a la Trigésima Tercera de estas Reglas.
- g).- Para la determinación de la pérdida técnica en el caso de los beneficios adicionales, las instituciones de seguros deberán presentar a consideración de la Comisión el procedimiento empleado el cual deberá tomar en consideración el criterio general expuesto en la presente Regla, así como las características particulares de los beneficios adicionales ofrecidos de acuerdo a la nota técnica respectiva.
- h).- Para efectos del cálculo a que se refiere la presente Regla, la prima de riesgo para el caso de beneficios adicionales, se obtendrá de deducir al costo total de la cobertura, los gastos y recargos aplicables correspondientes al periodo de que se trate, de acuerdo a lo registrado en la nota técnica respectiva.

**"CUADRAGESIMA SEPTIMA.-** En caso de que en la aplicación de los procedimientos establecidos en este Capítulo, surja la necesidad de realizar un prorrateo de los gastos de administración, costos de adquisición y rendimientos, dicho prorrateo deberá hacerse, en el caso de gastos y rendimientos, con base en las reservas técnicas y en el caso de costos de adquisición, con base en las primas del ejercicio correspondiente a los seguros de pensiones.

**"CUADRAGESIMA OCTAVA.-** De conformidad con lo establecido en el artículo 52 bis-1 de la LGISMS, el flujo de liberación de la reserva de previsión de los planes básicos deberá contribuir a la constitución de un Fondo Especial, en los términos de la Octogésima Octava de las presentes Reglas o, de ser necesario, a la reconstitución de la misma reserva. Las instituciones de seguros deberán determinar mensualmente el flujo de liberación de la reserva de previsión y con igual periodicidad, aportarlo al referido Fondo.

**"CUADRAGESIMA NOVENA.-** El flujo de liberación mensual de la reserva de previsión se obtendrá conforme al siguiente criterio:

- a).- Se determinará el "rendimiento mínimo acreditable" mensual como el resultado de sumar la reserva de previsión del cierre del mes anterior más el 2% del 50% de la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes de que se trate, aumentadas conforme al INPC del mes en cuestión y a la tasa de interés técnico equivalente mensual; a este resultado se le restará la misma reserva al cierre del mes anterior más el 2% del 50% de la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes.

Donde  $RMA_t$  se refiere al rendimiento mínimo acreditable en el mes  $m$ ,  $RP_{m-1}$  es la reserva de previsión al cierre del mes anterior,  $PR_m$  es la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes  $m$ ,  $DINPC_m$  es el incremento del INPC en el mes  $m$ ,  $i$  es la tasa de interés técnico.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**


---

- b).- Al rendimiento mínimo acreditable obtenido conforme al inciso anterior, se le sumará la reserva de previsión al cierre del mes anterior y el 2% de la prima de riesgo de las primas emitidas durante el mes en cuestión.
- c).- Al resultado obtenido conforme al párrafo anterior, se le restará el 2% de la reserva matemática de pensiones de pólizas en vigor al cierre del mes en cuestión, con lo que se obtendrá el flujo de liberación mensual.

Donde  $Flujo_m$  se refiere al flujo de liberación de la reserva de previsión en el mes  $m$ ,  $RP_{m-1}$  es la reserva de previsión al cierre del mes anterior,  $mV$  es la reserva matemática de pensiones de planes en vigor al cierre del mes en cuestión,  $PR_m$  es la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes  $m$ ,  $DINPC_m$  es el incremento del INPC en el mes  $m$ ,  $i$  es la tasa de interés técnico.

- d).- El flujo de liberación anual será el que resulte de la suma de los resultados mensuales, siempre que dicha suma resulte positiva. Cuando el resultado sea negativo, no habrá contribución al Fondo Especial a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas, por concepto de flujo de liberación de la reserva de previsión.
- e).- Para la determinación del flujo de liberación en el caso de la reserva de previsión de beneficios adicionales, las instituciones de seguros deberán presentar a consideración de la Comisión el procedimiento a emplear, el cual deberá tomar en consideración el criterio general expuesto en la presente Regla, así como las características particulares de los beneficios adicionales ofrecidos de acuerdo a la nota técnica respectiva.

**"QUINCAGESIMA.-** 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 a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas.

**"QUINCAGESIMA PRIMERA.-** Las instituciones de seguros deberán calcular y registrar mensualmente en su contabilidad la reserva de previsión, el rendimiento mínimo acreditable, los flujos de liberación correspondientes, así como las contribuciones al Fondo Especial a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas.

**"QUINCAGESIMA SEGUNDA.-** La constitución e incremento de la reserva de previsión deberá calcularse y registrarse por las instituciones de seguros, para la elaboración de sus estados financieros al 31 de diciembre de cada año.

## CAPITULO QUINTO

### DE LA CONSTITUCIÓN E INCREMENTO DE LA RESERVA PARA FLUCTUACIÓN DE INVERSIONES

**"QUINCAGESIMA TERCERA.-** Las instituciones de seguros deberán constituir una reserva técnica especial con el propósito de hacer frente a posibles pérdidas derivadas de una fluctuación en los valores en que se inviertan las reservas técnicas, la cual se denominará "reserva para fluctuación de inversiones" y se constituirá conforme a las presentes Reglas y a los criterios que conforme a las mismas, mediante disposiciones administrativas establezca la Comisión.

**"QUINCAGESIMA CUARTA.-** La reserva para fluctuación de inversiones se compondrá de dos porciones, una mínima básica, a la que se denominará "reserva para fluctuación de inversiones básica", y una adicional, que se denominará "reserva para fluctuación de inversiones adicional"

**"QUINCAGESIMA QUINTA.-** La contribución a la reserva para fluctuación de inversiones básica, por lo que se refiere a los planes básicos, deberá hacerse con una aportación mensual que resulte de aplicar el factor de contribución ( $FC_{RFI}$ ), cuyo valor será de 0.15, al resultado de multiplicar el saldo de las siguientes reservas técnicas al cierre del mes anterior: matemática de pensiones, matemática especial, de previsión y para fluctuación de inversiones básica, correspondientes a los planes básicos, más un medio de la prima de riesgo de las primas emitidas en el mes de que se trate menos un medio de los pagos efectuados en ese mes, aumentados en proporción al incremento del INPC, por la diferencia positiva entre la tasa promedio de rendimiento real del mercado y la tasa de interés técnico mensualizada.

"Donde  $AM_m$  se refiere a la aportación mensual,  $FC_{RFI}$  es el factor de contribución a la reserva para fluctuación de inversiones,  $RT_{m-1}$  es el saldo de las reservas técnicas al cierre del mes anterior,  $PR_m$  es la prima de riesgo de las pólizas emitidas en el mes  $m$ ,  $r_m$  es la tasa promedio de rendimiento real del mercado correspondiente al mes  $m$ ,  $Pagos$ , son los pagos efectuados a los asegurados durante el mes y las rentas que no habiendo sido cobradas por éstos se hayan reservado en la reserva para obligaciones pendientes de cumplir,  $DINPC_m$  es el incremento del INPC en el mes  $m$ ,  $i$  es la tasa de interés técnico.

"La reserva para fluctuación de inversiones básica deberá determinarse en forma separada para los beneficios básicos y para los beneficios adicionales a los que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas. Para este último caso, las instituciones de seguros deberán presentar a consideración de la Comisión el procedimiento a emplear, el cual deberá tomar en consideración el criterio general expuesto en la presente Regla, así como las características particulares de los beneficios adicionales ofrecidos de acuerdo a la nota técnica respectiva.

**"QUINCAGESIMA SEXTA.-** La tasa promedio de rendimiento real del mercado a que se refieren las presentes Reglas, se determinará como el promedio ponderado de los rendimientos obtenidos por cada una de las instituciones de seguros del mercado, por concepto de la inversión de las reservas técnicas a que se refieren las presentes Reglas. La

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

Comisión dará a conocer mensualmente, mediante disposiciones de carácter administrativo, la tasa promedio de rendimiento real del mercado

**"QUINCUAGESIMA SEPTIMA.-** En forma adicional a la contribución mensual a que se refiere la Regla Quincuagésima Quinta anterior, se deberá acreditar a la reserva para fluctuación de inversiones básica correspondiente a los beneficios básicos de los planes de pensiones en vigor un rendimiento mínimo mensual, a una tasa real igual a la tasa de interés técnico real utilizada para la constitución de la reserva matemática de pensiones.

"Para efectos de esta Regla, se determinará el rendimiento mínimo acreditable mensual, como el resultado de acreditar al saldo de la reserva para fluctuación de inversiones básica, correspondiente a los planes básicos, del mes anterior aumentada en proporción al incremento del INPC, un rendimiento mensual a una tasa igual a la tasa de interés técnico equivalente mensual

"Donde  $RMA_m$  se refiere al rendimiento mínimo acreditable a la reserva para fluctuación de inversiones básica correspondiente a los planes básicos,  $RFIB_{m-1}$  es la reserva para fluctuación de inversiones básica de planes básicos del mes anterior,  $DINPC_m$  es el incremento del INPC en el mes  $m$ ,  $i$  es la tasa de interés técnico.

"Para el caso de los beneficios adicionales, las instituciones de seguros deberán presentar a consideración de la Comisión el procedimiento a emplear el cual deberá tomar en consideración el criterio general expuesto en la presente Regla, así como las características particulares de los beneficios adicionales ofrecidos de acuerdo a la nota técnica respectiva.

**"QUINCUAGESIMA OCTAVA.-** La aportación anual a la reserva para fluctuación de inversiones básica será la suma de las aportaciones mensuales calculadas durante el ejercicio, más su rendimiento mínimo acreditable conforme al procedimiento señalado en la Regla anterior. Esta reserva no computará como deducción en el cálculo del capital mínimo de garantía a que se refiere el artículo 60 de la LGISMS.

**"QUINCUAGESIMA NOVENA.-** La reserva para fluctuación de inversiones básica, no deberá ser en ningún momento superior al porcentaje que resulte de aplicar el factor  $FRFIB$ , cuyo valor será de 0.10, al resultado que se obtenga de multiplicar la tasa de interés técnico mensual por la suma de las siguientes reservas técnicas al cierre del mes en cuestión: reserva matemática de pensiones, reserva matemática especial, reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales y reserva de previsión.

**"SEXAGESIMA.-** Los montos excedentes que resulten de la reserva para fluctuación de inversiones básica correspondiente a los planes básicos, por cualquier efecto, deberán destinarse como contribuciones a la constitución del Fondo Especial a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas. El saldo de dichos excedentes se determinará conforme al siguiente criterio:

- a).- A la reserva para fluctuación de inversiones básica del mes anterior, se le sumarán la aportación mensual y el rendimiento mínimo acreditable, calculados conforme a la Quincuagésima Quinta y Quincuagésima Séptima de las presentes Reglas
- b).- Se obtendrá el saldo de los excedentes mensuales, como la diferencia positiva que resulte entre el valor obtenido conforme al inciso a) anterior, y el resultado obtenido conforme a la Regla Quincuagésima Novena anterior
- c).- El excedente anual será el resultado de la suma de los excedentes mensuales obtenidos conforme al inciso b) de esta Regla.

**"SEXAGESIMA PRIMERA.-** De acuerdo con lo establecido en la Regla Quincuagésima Cuarta anterior, las instituciones de seguros podrán constituir, en forma complementaria a la reserva para fluctuación de inversiones básica, una porción adicional, la cual se denominará reserva para fluctuación de inversiones adicional, cuya finalidad es la de apoyar a las instituciones de seguros ante fluctuaciones en sus inversiones que no puedan ser cubiertas por la reserva para fluctuación de inversiones básica.

**"SEXAGESIMA SEGUNDA.-** La constitución de la reserva para fluctuación de inversiones adicional se realizará en forma anual y de acuerdo a los siguientes criterios:

- a).- Se determinará el factor que resulte de dividir el saldo de la contribución anual a la reserva para fluctuación de inversiones básica resultante conforme a la Quincuagésima Octava de estas Reglas, entre los rendimientos anuales que haya tenido la institución de seguros, en exceso al total del rendimiento mínimo acreditable a las reservas técnicas a que se refieren las presentes Reglas.

Donde  $FCR_{FIA}$  se refiere al factor de contribución a la reserva para fluctuación de inversiones adicional,  $AM_t$  es la aportación anual a la reserva para fluctuación de inversiones básica,  $RR_t$  son los rendimientos reales obtenidos por concepto de la inversión de las reservas técnicas,  $RMT_t$  es el rendimiento mínimo acreditable a las reservas técnicas.

El exceso del rendimiento mínimo acreditable se determinará como la diferencia entre el rendimiento real obtenido por la institución de seguros por concepto de la inversión de las reservas técnicas a que se refieren las presentes Reglas, y el rendimiento mínimo acreditable a las mismas, siempre y cuando dicha diferencia resulte positiva.

- b).- Cuando dicho factor resulte superior a uno, la institución de seguros no podrá hacer ninguna contribución a la reserva para fluctuación de inversiones adicional, por concepto de rendimientos.
- c).- Cuando el factor resulte inferior a uno y mayor a cero, la institución de seguros deberá hacer una contribución a la reserva para fluctuación de inversiones adicional, en

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

un porcentaje igual al 25% del porcentaje que resulte de restar de uno, el factor obtenido, aplicando este resultado a los rendimientos financieros anuales obtenidos por la institución de seguros en exceso al total de los rendimientos mínimos acreditables a las reservas técnicas.

**"SEXAGESIMA TERCERA.-** La contribución a la reserva para fluctuación de inversiones adicional, deberá determinarse anualmente y deberá hacerse siempre y cuando no implique un resultado neto negativo para las instituciones de seguros. En ese caso, el porcentaje aplicable deberá ser aquél que satisfaga la restricción a que se refiere la presente Regla.

**"SEXAGESIMA CUARTA.-** El saldo de la reserva para fluctuación de inversiones adicional, no podrá en ningún momento ser superior al 15% del requerimiento bruto de solvencia de la institución de seguros de que se trate.

**"SEXAGESIMA QUINTA.-** La reserva para fluctuación de inversiones adicional computará como deducción en el cálculo del capital mínimo de garantía a que se refiere el artículo 60 de la LGISMS.

**"SEXAGESIMA SEXTA.-** Los excedentes de las porciones de reserva para fluctuación de inversiones básica correspondiente a los beneficios adicionales, así como los de la reserva para fluctuación de inversiones adicional, no generarán contribuciones al Fondo Especial a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas.

**"SEXAGESIMA SEPTIMA.-** La afectación de la reserva para fluctuación de inversiones, tanto la básica como la adicional, deberá realizarse al cierre del ejercicio, cuando por efecto de una fluctuación de los valores en que se encuentran invertidas las reservas técnicas, se obtenga una tasa de rendimiento real inferior a la tasa de interés técnico. La magnitud de la afectación no podrá ser superior a la diferencia que exista entre el rendimiento mínimo acreditable a las reservas matemática de pensiones, matemática especial y, en su caso, de riesgos en curso de beneficios adicionales y el rendimiento real obtenido de las mismas.

**"SEXAGESIMA OCTAVA.-** De manera previa a la afectación de las reservas para fluctuación de inversiones básica y adicional, la institución de seguros deberá acreditar a la Comisión que se han verificado las siguientes condiciones:

- a).- La existencia de una o varias fluctuaciones de los valores afectos a la inversión de las reservas técnicas en el transcurso del ejercicio de que se trate.
- b).- La comprobación de que la fluctuación citada, ha producido una insuficiencia en el rendimiento mínimo necesario para las reservas matemática de pensiones, de riesgos en curso de beneficios adicionales, matemática especial y de previsión.

---

**CIRCULAR S-22.1**

---

"Para efectos de lo dispuesto en esta Regla, cuando la institución de seguros afecte las citadas reservas, procederá a reconstituirlas en los términos previstos en este Capítulo.

**"SEXAGESIMA NOVENA.-** La afectación de la reserva para fluctuación de inversiones básica sólo podrá hacerse por un monto que, en ningún caso, podrá exceder el de los recursos necesarios para acreditar el interés técnico a las reservas matemática de pensiones y matemática especial, correspondientes a los planes básicos. Para efectos de la determinación de los recursos necesarios para acreditar el interés técnico a dichas reservas, se prorrateará la minusvalía que hubiere generado la fluctuación de las inversiones, entre el saldo de todas las reservas técnicas que constituyan la base de inversión de la institución de seguros

**"SEPTUAGESIMA.-** Para el supuesto previsto en la Regla Sexagésima Octava anterior, deberá afectarse, en primer lugar, la reserva para fluctuación de inversiones básica; y en segundo lugar, la reserva para fluctuación de inversiones adicional.

**"SEPTUAGESIMA PRIMERA.-** Para efectos de la reconstitución de las reservas para fluctuación de inversiones básica y adicional, en el caso de afectación, tendrá prioridad la reserva para fluctuación de inversiones básica.

**"SEPTUAGESIMA SEGUNDA.-** Cuando una institución de seguros haya aplicado el saldo total de la reserva para fluctuación de inversiones, habiendo o no sido procedente el uso de apoyos por parte del Fondo Especial a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas, y la aplicación resulte insuficiente para corregir el déficit en sus reservas matemática de pensiones, matemática especial y/o de riesgos en curso de beneficios adicionales, la institución de seguros deberá compensar la diferencia con recursos de capital.

## CAPITULO SEXTO

### DE LA RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR

**"SEPTUAGESIMA TERCERA.-** Las instituciones de seguros autorizadas para operar los seguros de pensiones, deberán constituir una reserva para obligaciones pendientes de cumplir conforme a lo dispuesto en la LGISMS, a las presentes Reglas y a los criterios que conforme a las mismas, mediante disposiciones administrativas establezca la Comisión.

**"SEPTUAGESIMA CUARTA.-** La reserva para obligaciones pendientes de cumplir deberá constituirse con las cantidades que resulten por los siguientes conceptos:

- a).- Por el pago de rentas cuyo periodo de pago haya vencido y no hayan sido reclamadas, y para las cuales no se tenga evidencia de que los beneficiarios hayan perdido el derecho y/o que el pensionado, en su caso, haya muerto. En tal caso, la reserva para obligaciones pendientes de cumplir por este concepto corresponderá al

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

monto de las rentas vencidas y no pagadas del asegurado-pensionado y de cada uno de los beneficiarios, en su caso

- b).- Tratándose del supuesto del artículo 135 de la LGISMS, por las cantidades que para esos efectos ordene la Comisión
- c).- En relación a los beneficios adicionales a los que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas, por los pagos que en forma evidente constituyan una obligación de la institución de seguros para con sus asegurados-pensionados y que se haya derivado del riesgo asegurado

**"SEPTUAGESIMA QUINTA.-** La Comisión mediante disposiciones administrativas emitirá los criterios de registro contable para los casos siguientes, procurando que dicho procedimiento de registro evite la sobrestimación de la siniestralidad en los estados financieros de las instituciones de seguros

- a).- Para el caso de que un asegurado-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, la reserva a devolver corresponderá al valor de la reserva matemática de pensiones que haya tenido el asegurado-pensionado en el momento en que se notifique a la aseguradora.
- b).- Para el caso de reembolsos que, en general, se tengan que hacer al IMSS por conceptos distintos a los previstos en la Septuagésima Cuarta de estas Reglas.

**TITULO TERCERO****DEL REGISTRO DE BASES TÉCNICAS Y DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL****CAPITULO PRIMERO****DEL REGISTRO DE BASES TÉCNICAS**

**"SEPTUAGESIMA SEXTA.-** Las instituciones de seguros deberán basar las primas netas de riesgo de los beneficios básicos de pensiones derivados de la seguridad social, la constitución de reservas técnicas y los recargos por concepto de gastos, en los criterios técnicos que mediante disposiciones de carácter administrativo y en apego a las presentes Reglas, dé a conocer la Comisión.

"La propia Comisión, previo acuerdo del Comité al que se refiere el artículo 81 de la LSAR, dará a conocer a las instituciones de seguros la nota técnica única, así como la documentación contractual respectiva. La Comisión otorgará a todas las instituciones de seguros con posterioridad a la obtención de la autorización respectiva por parte de la Secretaría para operar los seguros de pensiones, el registro respectivo para el uso de dicha

nota técnica única y la documentación contractual respectiva, en los términos de los artículos 36-A y 36-B de la LGISMS.

**"SEPTUAGESIMA SEPTIMA.-** En el caso de los beneficios adicionales a los que se refiere la Septuagésima Octava de las presentes Reglas, las instituciones de seguros establecerán sus propios criterios para la determinación de la prima de riesgo y demás elementos técnicos con que fijen su tarifa. Al efecto, las instituciones de seguros deberán registrar la nota técnica correspondiente a los beneficios adicionales que otorguen de conformidad con lo establecido en el artículo 36-A de la LGISMS. Asimismo, deberán registrar la documentación contractual respectiva, en apego a lo establecido en el artículo 36-B de la LGISMS.

## CAPITULO SEGUNDO

### DE LOS BENEFICIOS ADICIONALES

**"SEPTUAGESIMA OCTAVA.-** Los beneficios adicionales para los seguros de pensiones que operen las instituciones de seguros deberán estar consignados en la póliza mediante un endoso. Asimismo, por cuanto a su tipo, los beneficios adicionales deberán apegarse a los siguientes principios:

- a).- Las coberturas deberán estar basadas en riesgos del pensionado o de sus beneficiarios del seguro de pensiones, en su calidad de asegurados.
- b).- El beneficio adicional deberá corresponder a rentas o aumentos de rentas basadas en la supervivencia de cualquiera de los integrantes del grupo de asegurados.
- c).- Los beneficios adicionales de rentas que se pueden establecer deberán estar basados en los siguientes tipos de riesgos:
  - Riesgo de Orfandad Total o Parcial, entendiéndose como tal, la posible pérdida de alguno o ambos padres o tutores, siempre que éstos se encuentren en calidad de asegurados con la institución de seguros, en virtud de algún contrato derivado de la seguridad social.
  - Riesgo de Incapacidad o Invalidez, entendiéndose como tal, la posibilidad de lesión o incapacidad que afecte la integridad personal, salud o vigor vital del asegurado.
  - Riesgo de Vejez, entendiéndose como tal, la posibilidad de supervivencia de un asegurado, a edades que de acuerdo a los sanos usos y costumbres en materia de seguros, se consideren edades de inicio de senectud.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

- Riesgo de Gastos Funerarios, entendiéndose como tal, los costos que se eroguen por concepto de gastos funerarios, derivados de la muerte de alguno de los asegurados-pensionados
  - Riesgo de Supervivencia, entendiéndose como tal, la posibilidad de sobrevivencia de un asegurado-pensionado.
- d) - En caso de que la institución de seguros pretenda otorgar algún producto que esté basado en uno o más riesgos distintos a los enumerados en el inciso c) de la presente Regla, previa comercialización del mismo, deberá someter sus bases técnicas y condiciones contractuales al registro de la Comisión.
- e) - La prima de riesgo podrá estar basada en principios de revalorización del beneficio conforme al incremento del INPC; en ese caso, la tasa de interés técnico de descuento no podrá ser superior a la tasa de interés técnico de los planes básicos. La institución de seguros podrá aplicar una tasa superior, cuando demuestre a satisfacción de la Comisión que cuenta con activos disponibles a los plazos adecuados para hacer frente a los beneficios adicionales que se ofrezcan.
- f).- Para cualquier beneficio adicional otorgado por una institución de seguros, la prima de riesgo y la reserva de riesgos en curso deberán determinarse en forma separada con base en una pensión complementaria, a la pensión básica.
- g).- En el caso de beneficios adicionales se podrán considerar los préstamos con garantía en la reserva de riesgos en curso del beneficio adicional; sin embargo, la tasa de interés sobre estos préstamos, no podrá ser inferior a la tasa de interés técnico aplicada para la determinación de la prima.

**CAPITULO TERCERO****DISPOSICIONES LEGALES COMPLEMENTARIAS**

**"SEPTUAGESIMA NOVENA.-** En el ejercicio de la práctica de los seguros de pensiones y de sus beneficios adicionales, las instituciones de seguros sólo podrán celebrar contratos de adhesión, en los términos de lo dispuesto en los artículos 36 y 36-B de la LGISMS.

**TITULO CUARTO****DEL REASEGURO****CAPITULO UNICO****DISPOSICIONES GENERALES**

**"OCTOGESIMA** - Las actividades de reaseguro que realicen las instituciones de seguros sobre seguros de pensiones, en su calidad de cedentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 37 de la LGISMS, deberán apegarse a lo establecido en el artículo 27 de la misma, así como en las presentes Reglas

**"OCTOGESIMA PRIMERA.**- Las instituciones de seguros, en calidad de cedentes, podrán celebrar contratos de reaseguro proporcional con base en la prima de riesgo y la reserva matemática de pensiones respecto a seguros de pensiones, exclusivamente con otras instituciones de seguros del país autorizadas por la Secretaría para operar los seguros de pensiones. En estos casos, las instituciones de seguros cedentes se obligarán a constituir las reservas técnicas establecidas en las presentes Reglas en función de su retención, salvo la reserva para obligaciones pendientes de cumplir. En el caso de esta última, la institución de seguros cedente estará obligada a constituir dicha reserva al 100%.

"Asimismo, en el supuesto previsto en el párrafo anterior, la determinación de la contribución al Fondo Especial a que se refiere la Octogésima Octava de estas Reglas, por parte de la institución de seguros cedente, se hará con base en las reservas técnicas de sus riesgos a retención.

"En este caso, el contrato de reaseguro proporcional deberá realizarse riesgo por riesgo y la institución de seguros cedente deberá ceder al 100% los riesgos que de acuerdo a su política de cesión de riesgos y a su propio contrato de reaseguro, deba transferir a la institución cesionaria.

"Las instituciones de seguros que realicen, en calidad de cedentes, contratos de reaseguro con instituciones de seguros del país y con reaseguradoras del extranjero sobre beneficios adicionales a los planes de pensiones básicos, podrán hacerlo con base en sus propias políticas de cesión de riesgos, sin perjuicio de lo dispuesto en la LGISMS, así como en las disposiciones que en la materia establezcan la Secretaría y la Comisión.

**"OCTOGESIMA SEGUNDA.**- Las instituciones de seguros, en calidad de cedentes, podrán celebrar contratos de reaseguro no proporcional con base en la prima de riesgo y la reserva matemática de pensiones respecto a seguros de pensiones, exclusivamente con otras instituciones de seguros del país autorizadas por la Secretaría para operar los seguros de pensiones. En estos casos, las instituciones de seguros cedentes deberán recabar, previamente a la celebración de tales contratos, la autorización de la Comisión, la cual establecerá, en su caso, los mecanismos técnicos y de registro que deberán emplear.

**"OCTOGESIMA TERCERA.**- Los contratos que celebren las instituciones de seguros en calidad de cedentes sobre los seguros de pensiones con otras instituciones de seguros o de reaseguro no autorizadas por la Secretaría para operar los seguros de pensiones, o con entidades reaseguradoras del extranjero inscritas en el Registro General de Reaseguradoras Extranjeras para Tomar Reaseguro y Reafianzamiento del País, sólo podrán ser contratos de exceso de pérdida, entendiéndose como tales, los que tengan como finalidad

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

prever una situación de exceso de pérdida en los resultados de la operación de estos seguros. En este caso, el costo de dichos contratos deberá reflejarse en los resultados de la institución cedente como un costo y no podrá hacerse con base en la cesión de prima o reserva matemática de pensiones, por lo cual la institución de seguros cedente deberá mantener e invertir el 100% de dicha reserva de los planes básicos en vigor.

**TITULO QUINTO****DEL CAPITAL MÍNIMO DE GARANTÍA****CAPITULO UNICO****DISPOSICIONES GENERALES**

**"OCTOGESIMA CUARTA.-** Las instituciones de seguros deberán determinar el capital mínimo de garantía de los seguros de pensiones en apego a la LGISMS, a las Reglas aplicables a dicho capital y a las presentes Reglas.

**"OCTOGESIMA QUINTA.-** La determinación del capital de garantía, capital de solvencia, requerimiento bruto de capital, capital mínimo de garantía y margen de solvencia de los seguros de pensiones, deberá hacerse en forma separada de los demás tipos de seguros de la operación de vida.

**"OCTOGESIMA SEXTA.-** Dentro de las deducciones aplicables para la determinación del capital mínimo de garantía correspondiente a los seguros de pensiones, se incluirá el saldo de la reserva de previsión y el de la reserva para fluctuación de inversiones adicional.

**"OCTOGESIMA SEPTIMA.-** Cuando una institución de seguros presente un margen de solvencia negativo en la práctica de los seguros de pensiones, no podrá emitir endosos por concepto de beneficios adicionales ni podrá realizar aportaciones a la reserva para fluctuación de inversiones adicional. Asimismo, la Comisión, al detectar el margen de solvencia negativo, de acuerdo a la severidad del caso, podrá ordenar la suspensión de la emisión de planes básicos, así como a realizar ofertas respecto de los seguros de pensiones, hasta en tanto se restablezca la situación de solvencia.

**TITULO SEXTO****DEL FONDO ESPECIAL****CAPITULO UNICO****DISPOSICIONES GENERALES**

**"OCTOGESIMA OCTAVA.-** Las instituciones de seguros deberán constituir un Fondo Especial, a través de un fideicomiso, cuya finalidad será contar con recursos

financieros que, en caso necesario, apoyen el adecuado funcionamiento de los seguros de pensiones. Dicho Fondo Especial se organizará y operará de acuerdo a lo previsto en el artículo 52 bis-1 de la LGISMS y a lo establecido en las presentes Reglas. El Fondo Especial estará sujeto a la inspección y vigilancia de la Comisión.

**"OCTOGESIMA NOVENA.-** El Fondo Especial se conformará con aportaciones derivadas de dos fuentes: la primera, los flujos de liberación de la reserva de previsión que no sean aplicados y las liberaciones que de ella se produzcan por cambios en el nivel de la reserva matemática de pensiones; y la segunda, los montos excedentes de la reserva para fluctuación de inversiones básica por lo que se refiere a los planes básicos.

"El procedimiento que emplearán las instituciones de seguros para efectuar sus aportaciones al Fondo Especial será el que se describe en la Cuadragésima Octava, Cuadragésima Novena y Quincuagésima de las presentes Reglas, en lo que se refiere a los recursos provenientes de la liberación de la reserva de previsión y en la Sexagésima de estas Reglas, por lo que toca a los recursos derivados de la liberación de la reserva para fluctuación de inversiones básica.

**"NONAGESIMA.-** De acuerdo con lo previsto en el artículo 52 Bis-1 de la LGISMS, el Fondo Especial se conformará como un fideicomiso, el cual será administrado por la institución fiduciaria que al efecto determine la Secretaría. En su oportunidad, la propia Secretaría autorizará el contrato de fideicomiso respectivo.

"En este fideicomiso actuarán como:

- a).- Fideicomitentes, las instituciones de seguros autorizadas para operar los seguros de pensiones, las cuales deberán establecer en sus estatutos sociales la obligación de contribuir al Fondo Especial de acuerdo con lo establecido en las presentes Reglas.
- b).- Fideicomisarios:
  - i).- El IMSS para, previa instrucción de la Secretaría, cubrir a las instituciones de seguros fideicomitentes los recursos que requieran en el supuesto de que el monto constitutivo que les haya entregado originalmente en la contratación de un seguro de pensiones en los términos de la fracción VII del artículo 159 de la LSS haya sido insuficiente para cubrir las pensiones correspondientes, en virtud de cambios en la composición y características familiares de un pensionado y las ayudas asistenciales a las que tuviere derecho.
  - ii).- Las instituciones de seguros fideicomitentes, cuando demuestren a satisfacción de la Secretaría que no cuentan con los recursos necesarios para hacer frente a sus obligaciones derivadas de los planes básicos de los seguros de pensiones a que se refiere la LSS por presentarse cualquiera de los supuestos siguientes:
    - 1).- Desviación en la siniestralidad de su mutualidad, respecto de las hipótesis demográficas adoptadas en el cálculo original de las primas que haya cobrado.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

- 2) - Desviación generalizada en la siniestralidad del mercado respecto de las hipótesis demográficas adoptadas en el cálculo de los montos constitutivos.
  - 3) - Variación en los mercados financieros que impida a las instituciones de seguros fideicomitentes obtener los productos financieros necesarios para incrementar adecuadamente sus reservas técnicas y, en consecuencia, contar con los recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones respecto a los asegurados.
  - 4) - Cuando por cualquier motivo las instituciones de seguros presenten problemas que pongan en peligro su estabilidad o solvencia. En este supuesto, el apoyo previsto en este numeral tendrá como único propósito salvaguardar los intereses de los asegurados y requerirá previa intervención gerencial de la sociedad por parte de la Comisión en los términos de la LGISMS. El interventor determinará y propondrá a la Secretaría el monto de recursos necesarios para apoyar la reconstitución de las reservas técnicas y, en su caso, proceder a la cesión gratuita de la cartera a otra institución de seguros y dar inicio al proceso de liquidación de la sociedad.
- iii).-El Gobierno Federal, cuando existan remanentes en caso de extinción del fideicomiso.

"Para efectos de lo señalado en el punto i) del inciso b) de la presente Regla, se entenderá por "cambios en la composición y características familiares de un pensionado" los siguientes casos: el nacimiento o adopción de un hijo, el ingreso al Sistema Educativo Nacional de un hijo entre 16 y 25 años de edad, la aparición de un ascendiente con derecho a pensión -siempre y cuando no exista otro beneficiario con igual derecho-, así como el matrimonio del pensionado; en este último caso, sólo cuando dicho evento se presente en un periodo mayor a un año de emitida la resolución respectiva por parte del IMSS. Asimismo, se entenderá por "ayudas asistenciales" a las que se refieren los artículos 138 y 140 de la LSS.

**"NONAGESIMA PRIMERA.-** Para el caso de los apoyos que otorgue el Fondo Especial a las instituciones de seguros derivados de los supuestos previstos en el punto ii), inciso b) de la Regla Nonagésima anterior, dichos recursos deberán destinarse, exclusivamente, a apoyar el ajuste de la reserva matemática de pensiones de los planes básicos de las instituciones de seguros. La Comisión fijará, mediante disposiciones administrativas, el procedimiento específico a que deberán sujetarse las instituciones de seguros para efectuar la aplicación de estos recursos.

**"NONAGESIMA SEGUNDA.-** Para el caso de los supuestos previstos en los numerales 1) y 2), del punto ii), inciso b) de la Regla Nonagésima anterior, previo al otorgamiento del apoyo por parte del Fondo Especial, las instituciones de seguros deberán haber agotado el saldo de su reserva de previsión, por lo que toca a los planes básicos. Para el supuesto al que se refiere el numeral 3), del punto ii), inciso b) de la propia Regla Nonagésima, el apoyo por parte del Fondo Especial sólo podrá otorgarse una vez que se haya agotado el saldo de la reserva para fluctuación de inversiones básica en lo correspondiente a los planes básicos.

**"NONAGESIMA TERCERA.-** Las instituciones de seguros podrán solicitar apoyo por parte del Fondo Especial en los casos previstos en la Regla Nonagésima anterior, de conformidad con los siguientes criterios.

- a).- Para el caso del supuesto previsto en el numeral 1) del punto ii), inciso b) de la Regla Nonagésima anterior, los apoyos acumulados que otorgue el Fondo Especial a una institución de seguros podrán ser de hasta el monto de la desviación de la siniestralidad que demuestre la misma.
- b).- Para el caso del supuesto previsto en el numeral 2) del punto ii), inciso b) de la Regla Nonagésima anterior, los apoyos que otorgue el Fondo Especial a las instituciones de seguros podrán ser de hasta el monto de la desviación de la siniestralidad que quede demostrada y se hará en relación al valor de la desviación en la siniestralidad de cada una de las instituciones de seguros que se encuentren en dicho supuesto.
- c).- Para el caso del supuesto previsto en el numeral 3) del punto ii), inciso b) de la Regla Nonagésima anterior, los apoyos que otorgue el Fondo Especial a las instituciones de seguros podrán ser, como máximo, por un monto que no excederá el menor de los resultados siguientes:
  - i).- Se determinará el factor que resulte de la diferencia entre la tasa de interés técnico utilizada para el cálculo de la reserva matemática de pensiones correspondiente a los planes básicos y la tasa de rendimiento real promedio del mercado, al momento en que se produjo la fluctuación. Dicho factor será aplicado al saldo de las reservas matemática de pensiones y matemática especial, correspondientes a los planes básicos, de cada una de las instituciones de seguros.
  - ii).- Se determinará el factor que resulte de la diferencia entre la tasa de interés técnico utilizada para el cálculo de la reserva matemática de pensiones correspondiente a los planes básicos y la tasa de rendimiento real obtenida por la institución de seguros, al momento en que se produjo la fluctuación. Dicho factor será aplicado al saldo de las reservas matemática de pensiones y matemática especial, correspondientes a los planes básicos, de cada una de las instituciones de seguros.

"En ningún caso procederá el otorgamiento de apoyos por parte del Fondo Especial cuando la institución de seguros de que se trate haya obtenido un rendimiento real promedio igual o superior a la tasa de interés técnico.

**"NONAGESIMA CUARTA.-** Las instituciones de seguros solicitarán los apoyos a que se refiere la Regla anterior al Comité Técnico del Fondo Especial y éste las someterá a la consideración de la Secretaría, que será la instancia, que de conformidad con la LGISMS, determinará la procedencia de los apoyos solicitados.

**"NONAGESIMA QUINTA.-** Cuando una institución de seguros, por efectos de una desviación en su siniestralidad, disponga de una parte o del total de la reserva de previsión, quedará exenta de realizar contribuciones al Fondo Especial, hasta en tanto reconstituya la

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

reserva de previsión correspondiente. De manera análoga, las instituciones de seguros que hayan dispuesto de parte o de la totalidad de la reserva para fluctuación de inversiones básica, no deberán contribuir al Fondo Especial hasta en tanto la misma alcance nuevamente su límite máximo

**"NONAGESIMA SEXTA.-** Las instituciones de seguros determinarán y efectuarán la contribución al Fondo Especial de manera mensual, debiendo informar y comprobar a la Comisión todo lo relativo al Fondo Especial en la forma y términos que ésta establezca.

**"NONAGESIMA SEPTIMA.-** El patrimonio del Fondo Especial deberá invertirse de conformidad con el régimen establecido en el Título Séptimo de las presentes Reglas, relativo a la inversión de los recursos afectos a la cobertura de las reservas técnicas de las instituciones de seguros.

## TITULO SEPTIMO

### DEL RÉGIMEN DE INVERSIÓN DE LAS RESERVAS TÉCNICAS

#### CAPITULO PRIMERO

##### DISPOSICIONES GENERALES

**"NONAGESIMA OCTAVA.-** En lo relativo a la inversión de los recursos afectos a la cobertura de las reservas técnicas a que se refieren las presentes Reglas, las instituciones de seguros deberán sujetarse a lo que disponen las "Reglas para la Inversión de las Reservas Técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros", así como a lo establecido en las presentes Reglas.

**"NONAGESIMA NOVENA.-** Para efectos del cumplimiento de lo previsto en las presentes Reglas, los porcentajes de inversión se computarán de acuerdo con la participación promedio diaria de los últimos 30 días de los saldos, en relación a la base de inversión de la institución de seguros de que se trate.

**"CENTESIMA.-** Cuando se presenten minusvalías derivadas del incumplimiento al régimen de inversión autorizado o por efectos de la valuación que conlleven a un faltante en la cobertura de las reservas técnicas, la institución de seguros de que se trate deberá cubrir el faltante durante el mes en que éste se presente, con cargo a la reserva para fluctuación de inversiones adicional, o con cargo a su capital.

**"CENTESIMA PRIMERA.-** Se entenderá que existe minusvalía cuando el precio de valuación del día actual de los valores que integran la cartera sea menor al precio de valuación del día anterior de los mismos, de conformidad con las disposiciones de carácter general que en materia de valuación emita la Comisión.

"La minusvalía se contará a partir del día en que se presente el supuesto del párrafo anterior y hasta que se regularice el faltante en la cobertura de las reservas técnicas de que se trate

## CAPITULO SEGUNDO

### DEL COMITÉ DE INVERSIONES

"**CENTESIMA SEGUNDA.**- Cada una de las instituciones de seguros deberá contar con un Comité de Inversiones, el cual será el responsable de seleccionar los valores que serán adquiridos por la institución de seguros de que se trate de conformidad con el régimen de inversión previsto en el Capítulo anterior.

"Corresponderá al Consejo de Administración de las instituciones de seguros autorizadas a operar los seguros de pensiones, hacer la designación y remoción de los integrantes del Comité de Inversiones y éste deberá informar, a través de su presidente, al propio Consejo de las decisiones tomadas por el Comité. El Consejo podrá modificar o revocar las resoluciones del Comité.

"**CENTESIMA TERCERA.**- El Comité de Inversiones de las instituciones de seguros deberá sesionar por lo menos una vez al mes, a efecto de dar cumplimiento a estas Reglas y cerciorarse de que los valores afectos a la cobertura de sus reservas técnicas observen adecuados niveles de riesgo. El Comité de Inversiones deberá dejar constancia de la metodología aplicada para evaluar el riesgo.

"El presidente del Comité de Inversiones será responsable de informar al director general de la institución de seguros de las decisiones tomadas por el Comité, a fin de que aquél lo notifique a las áreas operativas de la institución de seguros y se apliquen oportunamente. A este efecto, el presidente del Comité deberá enviarle al director general copia autógrafa del acta en que consten dichas decisiones.

## CAPITULO TERCERO

### DE LA CALIFICACIÓN DE VALORES

"**CENTESIMA CUARTA.**- Los valores emitidos por empresas privadas, deberán estar calificados por una institución calificadoradora de valores autorizada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

"**CENTESIMA QUINTA.**- Los instrumentos de deuda de corto y largo plazos emitidos, avalados o aceptados por instituciones de crédito serán calificados cuando así lo determine la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, mediante disposiciones administrativas.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**


---

**"CENTESIMA SEXTA.-** Las instituciones de seguros sólo podrán adquirir valores calificados por instituciones calificadoras de valores autorizadas que den a conocer a la Comisión los criterios de calificación que empleen al realizar la calificación respectiva, así como sus modificaciones

**"CENTESIMA SEPTIMA.-** Cuando la Comisión en ejercicio de sus facultades considere que la calificación otorgada por una institución calificadora de valores autorizada a ciertos valores que integren las inversiones de la institución de seguros, no incorpora la información divulgada en el mercado, o bien no se encuentra actualizada, representando con ello un incremento en los riesgos de las inversiones de la institución de seguros afectada, podrá ordenar su sustitución por otras inversiones que se ajusten al régimen establecido en las presentes Reglas, salvo que la propia emisora del valor de que se trate solicite a otra institución calificadora de valores la valuación y calificación respectiva.

#### CAPITULO CUARTO

##### DE LA LIQUIDEZ DE LAS RESERVAS

**"CENTESIMA OCTAVA.-** Con independencia del calce entre activos y pasivos que deberán mantener en su operación las instituciones de seguros y con el propósito de que éstas mantengan el adecuado equilibrio en las inversiones de recursos a corto y largo plazos, así como para que esas guarden la debida relación respecto a la naturaleza de los pasivos que los generaron, el importe de la base de inversión de las reservas técnicas deberá canalizarse a instrumentos denominados a corto plazo conforme a las siguientes proporciones mínimas:

<i>Reserva</i>	<i>Porcentaje Mínimo de Inversión a Corto Plazo</i>
Matemática de Pensiones	15%
Matemática Especial	10%
De Previsión	15%
Para Fluctuación de Inversiones	15%
Para Obligaciones Pendientes de Cumplir	100%

#### TITULO OCTAVO

##### DE LA CONTABILIDAD

##### CAPITULO UNICO

##### DISPOSICIONES GENERALES

**"CENTESIMA NOVENA.-** Con independencia de que las instituciones de seguros deban llevar su contabilidad de conformidad con lo que disponen los ar-

ticulos 100 y 101 de la LGISMS, las instituciones de seguros que operen los seguros de pensiones deberán ajustar sus procedimientos de contabilidad a los lineamientos establecidos en las presentes Reglas, así como a las disposiciones administrativas que al efecto emita la Comisión

**"CENTESIMA DECIMA.-** El registro contable de los seguros de pensiones, deberá contabilizarse en cuentas separadas de las demás operaciones y ramos de seguros que se le haya facultado a practicar a la institución de seguros de que se trate

**"CENTESIMA DECIMA PRIMERA.-** Los seguros de pensiones, así como las operaciones inherentes a los mismos, se contabilizarán conforme a lo previsto en la Regla anterior y de acuerdo con las disposiciones de carácter general que al efecto emita la Comisión con base en lo siguiente:

- a).- Las cuentas y registros contables que se establezcan, deberán comprender la información financiera necesaria, que permita la elaboración de estados financieros específicos del manejo de los seguros de pensiones y, a su vez, la consolidación de estos seguros con las demás operaciones de la institución de seguros.
- b).- Las reservas técnicas, las inversiones que garantizan esas reservas, el capital y reservas de capital y en general, los activos, pasivos y resultados de las operaciones relativas a los seguros de pensiones, deberán contabilizarse y manejarse en forma independiente a las demás operaciones y ramos de seguros que practique la institución de seguros.

**"CENTESIMA DECIMA SEGUNDA.-** Las inversiones que las instituciones de seguros realicen con los recursos de sus reservas técnicas se registrarán contablemente en cuentas separadas y los contratos de inversión que se celebren deberán ser independientes a las demás inversiones de las otras reservas técnicas que la institución de seguros debe constituir conforme a la LGISMS, debiendo obligarse los depositarios a presentar estados de cuenta separados cuando estén bajo su custodia inversiones que garanticen los seguros de pensiones y de otros ramos y operaciones de seguros que practique la aseguradora.

"En ningún caso podrán compensar o transferir inversiones del seguro de pensiones a otras operaciones o viceversa. Lo anterior significa que una vez que una inversión ha sido afecta a la cobertura de reservas de los seguros de pensiones, dicha afectación no podrá cambiarse hacia la cobertura de otras reservas técnicas de la institución.

## TITULO NOVENO

### DE LOS SISTEMAS ESTADÍSTICOS, DE PROSPECTACIÓN Y DE COTIZACIÓN

#### CAPITULO PRIMERO

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

**DEL SISTEMA ESTADÍSTICO**

**"CENTESIMA DECIMA TERCERA.-** Las instituciones de seguros deberán presentar a la Comisión, en la forma y términos que ésta establezca, la información estadística necesaria para la actualización de las bases demográficas y actuariales en que se sustenta el sistema de pensiones, la realización de estudios para el desarrollo del propio sistema, así como para el análisis de su evolución, de acuerdo a lo que se dispone en las presentes Reglas, así como en las disposiciones que al efecto emita la propia Comisión.

**"CENTESIMA DECIMA CUARTA.-** Para dar cumplimiento a lo previsto en la Regla anterior, las instituciones de seguros deberán contar con un sistema estadístico propio que les permita procesar y disponer de los flujos de información estadística mínima que determine la Comisión mediante medidas de carácter administrativo, en donde se fijará la forma y términos en que las instituciones de seguros deberán entregar dicha información estadística a la Comisión

**"CENTESIMA DECIMA QUINTA.-** La base de datos estadísticos que concentre la información a que se refiere la Centésima Décima Tercera y Centésima Décima Cuarta de las presentes Reglas, estará a cargo de la Comisión, quien se encargará de recibir, administrar y procesar la información que proporcionen las instituciones de seguros.

"La Comisión podrá dar a conocer al público en general la información relativa a la operación de los seguros de pensiones que, a su juicio, contribuya a la transparencia del sistema de pensiones.

**CAPITULO SEGUNDO****DE LA BASE DE PROSPECTACIÓN**

**"CENTESIMA DECIMA SEXTA.-** La Comisión, a partir de la información que le proporcione el IMSS, estará encargada de administrar una base de datos que contendrá, entre otra, la siguiente información respecto a los futuros pensionados susceptibles de incorporarse al sistema de pensiones:

- 1).- Nombre del asegurado del IMSS.
- 2).- Fecha de alta en la base de datos de prospectación.
- 3).- Número de seguridad social y clave única de registro de población.
- 4).- Tipo de seguro.
- 5).- Pensión solicitada.
- 6).- Domicilio.
- 7).- Fecha de nacimiento.
- 8).- Fecha de inicio de derecho.
- 9).- Sexo.
- 10).- Datos generales de los beneficiarios.
- 11).- Semanas reconocidas.

- 12) - Salario pensionable.
- 13) - Porcentaje de valuación de incapacidad
- 14) - Porcentaje de ayuda asistencial
- 15) - Importe de la pensión garantizada
- 16) - Cuantía mensual de la pensión
- 17) - Estimación del monto constitutivo
- 18) - Emisión de la resolución del IMSS e institución de seguros seleccionada.

"Dicha información estará a disposición de las instituciones de seguros, a fin de que puedan acceder a esta información en igualdad de condiciones y con transparencia. Al efecto, la Comisión establecerá los mecanismos necesarios para que las instituciones de seguros accedan de manera libre y transparente a esta información.

### CAPITULO TERCERO

#### DEL SISTEMA UNICO DE COTIZACIÓN

"CENTESIMA DECIMA SEPTIMA.- Las instituciones de seguros, para efectos de determinar el monto constitutivo de los seguros de pensiones, deberán utilizar un Sistema Unico de Cotización, el cual será elaborado por la Comisión basándose en los criterios técnicos establecidos por el Comité al que se refiere el artículo 81 de la LSAR.

"CENTESIMA DECIMA OCTAVA.- El Sistema Unico de Cotización contemplará las posibilidades de cálculo previstas en la nota técnica que apruebe el Comité al que se refiere el artículo 81 de la LSAR. En aquellos casos en que se presente un supuesto no previsto en dicha nota técnica, el IMSS lo comunicará a la Comisión, la cual hará las adecuaciones correspondientes a la nota técnica atendiendo a las condiciones especiales del caso y las notificará al IMSS para el cálculo del monto constitutivo, así como a las instituciones de seguros mediante disposiciones administrativas.

### TITULO DECIMO

#### DE LA OPERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS SEGUROS DE PENSIONES

##### CAPITULO PRIMERO

#### DE LA OPERACIÓN

"CENTESIMA DECIMA NOVENA.- La institución de seguros de que se trate estará obligada a entregar la póliza en la fecha en la que el pensionado le entregue la resolución emitida por el IMSS, anexándole la información que detalle los beneficios a que tiene derecho, los beneficios adicionales contratados, así como la forma de pago de sus pensiones.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

"La institución de seguros deberá pagar las pensiones a las que esté obligada, mensualmente, en una fecha determinada y, cuando menos, en los lugares de pago habilitados por el IMSS para efectuar ese tipo de pagos a la fecha de entrada en vigor de la LSS. Dicha institución estará obligada a efectuar el primer pago en el mes inmediato posterior a la entrega de la resolución por parte del IMSS, salvo en el caso en que esta fecha se presente en los últimos cinco días de la fecha de pago establecida por la institución de seguros, en cuyo caso se deberá pagar en el mes inmediato siguiente.

"Con independencia de la fecha de recepción de la resolución por parte del IMSS, las instituciones de seguros estarán obligadas a cubrir rentas mensuales completas a los pensionados o a los beneficiarios de éstos.

**"CENTESIMA VIGESIMA.-** Las instituciones de seguros podrán suspender o terminar el pago de las pensiones a las personas indicadas en el último párrafo de la Regla anterior, exclusivamente en los siguientes casos:

A).- Cuando la institución de seguros tenga acreditado legalmente que el pensionado o beneficiario hubiere fallecido.

Cuando una institución de seguros tenga presunción o conocimiento de que deba terminarse o suspenderse una pensión que tenga a su cargo, deberá comunicarlo al IMSS a efecto de que evalúe el caso y lleve a cabo las acciones que procedan en términos de las leyes correspondientes. Asimismo, las instituciones de seguros podrán solicitar al IMSS, durante los primeros diez días naturales de cada mes, la información sobre la terminación o suspensión de la pensión a su cargo, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

B).- Cuando el huérfano cumpla dieciséis o veinticinco años de edad, o deje de estudiar, se observarán los criterios siguientes:

a).- Cuando el huérfano con derecho a pensión cumpla los dieciséis años de edad, la institución de seguros le comunicará su derecho al pago del finiquito o a solicitar al IMSS la prórroga de su pensión si se encontrara estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional.

Si el huérfano no acredita que el IMSS le ha otorgado la prórroga, la institución de seguros automáticamente suspenderá la pensión.

b).- Cuando el huérfano mayor de dieciséis años, pero menor de veinticinco años de edad, no acredite ante el IMSS que se encuentra estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional, y siempre que sea sujeto del régimen obligatorio, la pensión se dará por terminada.

- c) - Cuando el huérfano cumpla veinticinco años de edad, salvo que no pueda mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, en cuyo caso la pensión continuará. La pensión se dará por terminada si el huérfano al que se le hubiere dictaminado la incapacidad, se recupera, de acuerdo a lo que establecen los artículos 64 y 134 de la LSS

"En los casos señalados en los incisos a), b) y c) anteriores, las instituciones de seguros podrán efectuar la prórroga de la pensión, una vez que el IMSS haga de su conocimiento las resoluciones respectivas.

- C).-Cuando el pensionado al que se le haya declarado una incapacidad permanente total o parcial se rehabilite y tenga un trabajo remunerado que le proporcione un ingreso, cuando menos, equivalente al 50% de la remuneración habitual que hubiere percibido de continuar trabajando, de conformidad con lo establecido por el artículo 62 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la pensión, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

En este caso, la institución de seguros deberá devolver al IMSS y a la Administradora de Fondos para el Retiro, el saldo de las reservas matemática de pensiones y de previsión, correspondientes a los planes básicos, a que se refieren las presentes Reglas, valuadas a la fecha de la resolución respectiva.

- D) - Cuando el pensionado al que se le haya dictaminado invalidez, se rehabilite, de conformidad con lo establecido por el artículo 126 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la pensión, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

En este caso, la institución de seguros deberá devolver al IMSS y a la Administradora de Fondos para el Retiro, el saldo de las reservas matemática de pensiones y de previsión, correspondientes a los planes básicos, valuadas a la fecha de la resolución respectiva.

- E).-Cuando el viudo, viuda, concubinario o concubina contraiga nupcias o entre en concubinato, de conformidad con lo establecido en los artículos 66 y 133 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la pensión, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

Para el caso de las pensiones de viudez derivadas del seguro de riesgos de trabajo, la institución de seguros deberá devolver al IMSS el saldo de las reservas matemática de pensiones y de previsión respectivas correspondientes a los planes básicos, a la fecha de la resolución del IMSS, previo descuento de la suma global que se otorgue a la viuda equivalente a tres anualidades de la pensión otorgada.

Si con cargo al seguro de sobrevivencia se pagaran pensiones de orfandad, la institución de seguros volverá a efectuar el cálculo de las reservas matemática de pensiones y de previsión, considerando la redistribución de los beneficios entre los

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

hijos, en los términos de la LSS. En el caso de que el nuevo cálculo de las reservas citadas arroje un excedente, el mismo deberá ser devuelto al IMSS. Si existiera un déficit, la institución de seguros deberá solicitar al IMSS la diferencia.

- F).- Cuando el incapacitado muera por una causa distinta a un riesgo de trabajo, sin tener 150 semanas de cotización y la duración de la pensión que hubiere recibido tuviera una duración mayor a 5 años, de acuerdo con lo establecido en el artículo 129 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la pensión de él y de su grupo familiar, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

La institución de seguros deberá devolver al IMSS el saldo de las reservas matemática de pensiones y de previsión respectivas correspondientes a los planes básicos, a la fecha de la resolución del IMSS

- G).- Cuando al fallecer el pensionado por invalidez o incapacidad, tuviera varias concubinas, de conformidad con lo que establecen los artículos 65 y 130 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la pensión de viudez, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

- H).- Cuando el grado de incapacidad del pensionado disminuya hasta el 25%, la institución de seguros dará por terminada la pensión otorgando al incapacitado una indemnización global equivalente a 5 anualidades de la pensión que le hubiese correspondido. La institución de seguros podrá efectuar la terminación de la pensión de él y de su grupo familiar, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

En este caso, la institución de seguros deberá devolver al IMSS y a la Administradora de Fondos para el Retiro, el saldo de las reservas matemática de pensiones y de previsión, correspondientes a los planes básicos, valuadas a la fecha de la resolución respectiva.

En los casos en que la disminución del grado de incapacidad determinada por el IMSS sea mayor de 25% y de hasta del 50%, el pensionado podrá optar por proseguir con su pensión ajustada, o bien recibir una indemnización global equivalente a 5 anualidades de la pensión que le hubiese correspondido. La institución de seguros podrá proceder de acuerdo a lo anterior, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

En cualquiera de estos casos, la institución de seguros deberá devolver al IMSS y a la Administradora de Fondos para el Retiro, el saldo excedente de las reservas matemática de pensiones y de previsión, correspondientes a los planes básicos, valuadas a la fecha de la resolución respectiva.

## CIRCULAR S-22.1

La devolución de las reservas matemática de pensiones y de previsión a que se refiere el párrafo anterior, procederá igualmente cuando se origine una reducción del pago de la pensión como resultado de que el IMSS determine, mediante resolución, una disminución del grado de incapacidad del pensionado por encima del 50%

- 1).- Cuando fallezca un pensionado que tenga varias incapacidades parciales y por ellas contrate diversos seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia con una o más instituciones de seguros, éstas darán por terminada la pensión si conforme a la resolución que emita el IMSS, no estuvieran obligadas a pagar el seguro de sobrevivencia a los beneficiarios y deberán devolver al IMSS el saldo de las reservas matemática de pensiones y de previsión, correspondientes a los planes básicos, constituidas para cubrir el seguro de sobrevivencia contratado.

Las instituciones de seguros con las cuales el pensionado haya contratado los seguros de pensiones, podrán solicitar al IMSS la resolución que determine cuál de ellas deberá pagar el seguro de sobrevivencia a los beneficiarios del asegurado-pensionado.

**"CENTESIMA VIGESIMA PRIMERA.-** Las instituciones de seguros podrán suspender o terminar el pago de las asignaciones familiares, exclusivamente en los siguientes casos:

- A).- Cuando el hijo cumpla dieciséis o veinticinco años de edad, atendiendo a los criterios siguientes:
- a).- Cuando el hijo con derecho a la asignación familiar cumpla los dieciséis años de edad, la institución de seguros hará del conocimiento del asegurado-pensionado, que tiene derecho a solicitar al IMSS la prórroga de la asignación familiar para su hijo, si se encontrara estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional.
  - b).- Cuando el huérfano mayor de dieciséis años, pero menor de veinticinco años de edad, no acredite ante el IMSS que se encuentra estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional, y siempre que sea sujeto del régimen obligatorio, la asignación familiar se dará por terminada.
  - c).- Cuando el hijo cumpla veinticinco años de edad, salvo que no pueda mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, en cuyo caso la asignación familiar continuará. La asignación familiar se dará por terminada si el hijo al que se le hubiere dictaminado la incapacidad, se recupera, de acuerdo a lo que establece el artículo 138 de la LSS.  
En los casos señalados en los incisos a), b) y c) anteriores, las instituciones de seguros podrán efectuar la prórroga de la asignación familiar, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.
- B).- Cuando el ascendiente con derecho a asignación familiar deje de depender económicamente del pensionado, de conformidad con lo establecido en el artículo 138

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la asignación familiar, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.

- C).- Cuando la cónyuge o concubina se divorcie o separe del pensionado, de conformidad con lo que establece el artículo 138 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la asignación familiar, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.
- D).- Cuando fallezca el familiar que las originó, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la asignación familiar respectiva.

**"CENTESIMA VIGESIMA SEGUNDA.-** Las instituciones de seguros podrán suspender o terminar el pago de las ayudas asistenciales, exclusivamente en los siguientes casos:

- A).- Cuando el pensionado por invalidez deje de necesitarla y conforme a su estado físico no requiera ineludiblemente la asistencia de otra persona de manera permanente o continua, de acuerdo a lo señalado en el artículo 140 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la ayuda asistencial, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.
- B).- Cuando la viuda o viudo deje de necesitarla y conforme a su estado físico no requiera ineludiblemente la asistencia de otra persona de manera permanente o continua, de acuerdo a lo señalado en el artículo 140 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la ayuda asistencial, una vez que el IMSS haga de su conocimiento la resolución respectiva.
- C).- Cuando la institución de seguros tenga acreditado legalmente que el pensionado o beneficiario con derecho hubiere fallecido, o bien no se sujete a los supuestos previstos en los artículos 138 y 140 de la LSS, la institución de seguros podrá efectuar la terminación de la ayuda asistencial respectiva.

**"CENTESIMA VIGESIMA TERCERA.-** Cuando el IMSS determine la existencia de otro beneficiario con mejor derecho que aquél a quien se esté pagando la pensión, la institución de seguros procederá de la siguiente manera:

- a).- Si la pensión se originó por el fallecimiento del asegurado-pensionado, la institución de seguros, además de devolver la reserva matemática de pensiones y la reserva de previsión respectivas correspondientes a los planes básicos a la fecha en que el IMSS le notifique la improcedencia mediante resolución, procederá a cancelar la póliza, con lo cual el nuevo beneficiario podrá elegir a la institución de seguros que le pagará su pensión.

---

**CIRCULAR S-22.1**

---

b) - Si la pensión se originó por el fallecimiento de un asegurado-pensionado por invalidez, incapacidad o retiro, cesantía en edad avanzada o vejez, la institución de seguros procederá de acuerdo a cualquiera de los dos casos siguientes:

b.i).- De ser insuficientes las reservas matemática de pensiones y de previsión respectivas correspondientes a los planes básicos con que cuenta la institución de seguros, el IMSS volverá a calcular el monto constitutivo y aportará la diferencia para que la institución de seguros esté en condiciones de hacer frente a la nueva obligación, o

b.ii) - Si dichas reservas exceden a los recursos necesarios para que la institución de seguros haga frente a la nueva obligación, estos recursos serán utilizados por la institución de seguros para cubrir los pagos indebidamente realizados y, hecho lo anterior, si continuara existiendo un remanente, éste se devolverá al IMSS.

**"CENTESIMA VIGESIMA CUARTA.-** Cuando algún asegurado-pensionado o beneficiario haya recibido un pago indebidamente por la existencia de otro con mejor derecho, no existiendo el excedente señalado en el punto b.ii) del inciso b) de la Regla anterior, la institución de seguros solicitará al IMSS la cantidad necesaria para realizar el pago de las pensiones retroactivas no prescritas.

**"CENTESIMA VIGESIMA QUINTA.-** Cuando el IMSS determine la existencia de otro beneficiario con igual derecho que aquéllos a quienes se esté pagando la pensión, el IMSS calculará nuevamente el monto constitutivo necesario para otorgarle la pensión al nuevo grupo familiar. Si este monto es mayor a los recursos con los que cuenta la institución de seguros para enfrentar dicha obligación, la diferencia requerida para el ajuste a las reservas matemática de pensiones y de previsión correspondientes a los planes básicos necesaria para cubrir las responsabilidades futuras, deberá ser solicitada por la institución de seguros al IMSS.

"Asimismo, en el caso a que se refiere el párrafo anterior, la institución de seguros procederá a solicitar al IMSS los recursos necesarios para efectuar, en una sola exhibición, el pago de las rentas vencidas no prescritas al nuevo acreedor. La institución de seguros deberá efectuar los descuentos correspondientes de las pensiones mensuales subsecuentes a los acreedores que recibieron los pagos indebidamente, sin que, en ningún caso, este descuento exceda el 30% del monto de las mismas; las cantidades así descontadas serán reembolsadas al IMSS.

**"CENTESIMA VIGESIMA SEXTA.-** Cuando una institución de seguros haya efectuado pagos a una persona que sin derecho alguno se hubiere ostentado como asegurado-pensionado o beneficiario, sin tener esa calidad, la institución de seguros estará obligada a cubrir las pensiones al titular del derecho en los términos de la resolución emitida por el IMSS y de la cláusula de interés moratorio prevista en las condiciones generales de la póliza.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

**"CENTESIMA VIGESIMA SEPTIMA.-** En el caso de que el IMSS deba modificar una pensión mediante la resolución correspondiente y ello implique la cancelación de la póliza, así como un nuevo proceso de selección de institución de seguros por parte del pensionado, la institución seleccionada originalmente deberá reintegrar al IMSS el monto de las reservas matemática de pensiones y de previsión correspondientes a los planes básicos calculadas a la fecha en que se dicte la nueva resolución.

"Cuando el IMSS modifique la pensión mediante la resolución respectiva, sin que ello implique la cancelación de la póliza, la institución de seguros deberá informar al IMSS el valor de las reservas matemática de pensiones y de previsión correspondientes a los planes básicos calculadas a la fecha de la modificación, con el propósito de que, en caso de que dicho monto sea insuficiente para hacer frente a las nuevas obligaciones a cargo de la institución de seguros, el IMSS le entregue la diferencia

"En los casos en que se requiera efectuar un nuevo cálculo del monto constitutivo de conformidad con lo previsto en las presentes Reglas, deberá emplearse la nota técnica utilizada a la fecha de la resolución que originó la pensión. Este criterio aplicará igualmente para la valuación de las reservas técnicas, para efectos de la determinación de devolución de reservas o de montos constitutivos adicionales.

## **CAPITULO SEGUNDO**

### **DE LA COMERCIALIZACIÓN**

**"CENTESIMA VIGESIMA OCTAVA.-** Las instituciones de seguros en sus actividades de promoción y comercialización deberán apegarse a los siguientes lineamientos:

- a).- La institución de seguros estará obligada a entregar una oferta respecto de los seguros de pensiones, al pensionado o beneficiarios que se la soliciten. En el caso de ser elegida por el pensionado o beneficiarios, la institución de seguros quedará obligada en los términos de su oferta a emitir la póliza en el plazo a que se refiere la Centésima Décima Novena de las presentes Reglas.
- b).- Cualquier oferta al pensionado y/o sus beneficiarios, relacionada con el plan básico de los seguros de pensiones o con los beneficios adicionales a los que se refieren las presentes Reglas, deberá hacerse constar por escrito y será firmada por un funcionario de la institución de seguros o por un agente de seguros con capacidad para obligarla. La Comisión determinará mediante disposiciones administrativas la estructura del referido formato de oferta.
- c).- Cualquier oferta detallará, en caso de existir, el nombre del agente de seguros.

**CIRCULAR S-22.1**

**"CENTESIMA VIGESIMA NOVENA.-** La comercialización de los seguros de pensiones, podrá realizarse por parte de las instituciones de seguros en forma directa o por medio de agentes de seguros autorizados por la Comisión para tal efecto

"Las autorizaciones a las que se refiere el párrafo anterior se otorgarán a las personas físicas o a los apoderados de los agentes de seguros persona moral

"Los agentes y las actividades de intermediación para comercializar los seguros de pensiones se sujetarán a lo dispuesto por las leyes aplicables, el Reglamento de Agentes de Seguros y Fianzas y por las presentes Reglas.

**"CENTESIMA TRIGESIMA.-** Las autorizaciones específicas que otorgue la Comisión a las personas físicas o a los apoderados de los agentes de seguros persona moral para la intermediación de los seguros de pensiones, se acreditarán mediante la expedición de una cédula específica. La propia Comisión, mediante disposiciones administrativas, dará a conocer el procedimiento y requisitos que deberán cumplirse para la obtención de la referida cédula.

**"CENTESIMA TRIGESIMA PRIMERA.-** La autorización específica que otorgue la Comisión de acuerdo a lo señalado en la Regla anterior, tendrá las siguientes características:

- a).- La obtención de esta autorización, no estará sujeta a que el solicitante cuente con alguna otra autorización para la intermediación de seguros.
- b).- La obtención de la cédula definitiva requerirá de una capacitación específica, la cual será establecida por la Comisión mediante disposiciones de carácter administrativo

**"CENTESIMA TRIGESIMA SEGUNDA.-** Los agentes de seguros autorizados por la Comisión para la comercialización de los seguros de pensiones deberán ajustarse estrictamente a los siguientes lineamientos:

- a).- Contarán con una credencial de identificación expedida por la Comisión, la cual deberán exhibir a los pensionados al momento de efectuar la intermediación.
- b).- No podrán recibir dinero o contraprestación alguna por parte de los pensionados y/o sus beneficiarios por los servicios que les presten.
- c).- Cualquier oferta a los pensionados y/o a sus beneficiarios deberá mencionar el nombre y clave del registro del agente de seguros.
- d).- Deberán apearse, en todo momento, a la normatividad aplicable a las actividades de promoción y comercialización de los seguros de pensiones, señaladas en las presentes Reglas.

---

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

---

**"CENTESIMA TRIGESIMA TERCERA.-** Además de lo previsto en el Reglamento de Agentes de Seguros y Fianzas, la Comisión podrá sancionar a los agentes de seguros a que se refiere la Centésima Vigésima Novena de las presentes Reglas, cuando se demuestre que

- a) - Se recibió de parte de algún pensionado y/o de sus beneficiarios alguna cantidad para el trámite de su pensión; o
- b) - Se hubiere realizado cualquier tipo de ofrecimiento diferente a los previstos como beneficios adicionales definidos en las presentes Reglas, con el objeto de llevar a cabo la contratación de un seguro de pensiones

"En la aplicación de las sanciones, la Comisión se apegará a lo dispuesto en el Reglamento de Agentes de Seguros y Fianzas.

**"CENTESIMA TRIGESIMA CUARTA.-** Además de las causas que señala el Reglamento de Agentes de Seguros y Fianzas, no se otorgará autorización para operar como agente de seguros en los términos de lo previsto en la Centésima Vigésima Novena de estas Reglas, a quienes sean empleados de alguna Administradora de Fondos para el Retiro o Sociedad de Inversión de Fondos para el Retiro, o a quienes tengan alguna relación con las mismas que pueda generar un conflicto de interés.

**"CENTESIMA TRIGESIMA QUINTA.-** Además de las causales de revocación a que se refiere el Reglamento de Agentes de Seguros y Fianzas, la Comisión podrá suspender o revocar la autorización para actuar como agente de seguros conforme a lo establecido en este Capítulo, a quienes en el ejercicio de su actividad se ubiquen en los supuestos a que se refieren la Centésima Trigésima Tercera y Centésima Trigésima Cuarta de estas Reglas.

#### TRANSITORIAS

**"PRIMERA.-** Las presentes Reglas entrarán en vigor al día hábil siguiente al de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**"SEGUNDA.-** El monto del capital mínimo pagado a que se refiere la Octava de las presentes Reglas, estará en vigor hasta en tanto la Secretaría fije otro monto, conforme a lo previsto en el artículo 29 fracción I de la LGISMS.

**"TERCERA.-** Las menciones que se hacen en estas Reglas a la LSS, se entenderán referidas a la Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación del 21 de diciembre de 1995, modificada por Decreto publicado en el mismo Diario el 21 de noviembre de 1996.

**"CUARTA.-** Las instituciones de seguros que se les autorice a operar los seguros de pensiones, deberán constituir el fideicomiso, base del Fondo Especial, a que se refieren las presentes Reglas, dentro de los 180 días posteriores a la entrada en vigor de la LSS.

## CIRCULAR S-22.1

"QUINTA.- A las instituciones de seguros que en términos del artículo Décimo Noveno Transitorio del Decreto invocado en el segundo párrafo de la exposición de motivos de estas Reglas, se les autorice la práctica de los seguros de pensiones, en un plazo que en ningún caso podrá exceder del primero de julio del año 2002, deberán de escindirse con el propósito de que con la cartera de los seguros de pensiones, se constituya y opere una institución de seguros especializada, dedicada a manejar en la operación de vida de manera exclusiva los seguros de pensiones, sin que se le pueda facultar en seguros otro tipo de operaciones y ramos.

"Las presentes Reglas se emiten en México, Distrito Federal, a los diez días del mes de febrero de mil novecientos noventa y siete "

Atentamente. Sufragio Efectivo No Reelección En ausencia del C. Secretario y de conformidad con el artículo 105 del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. El Subsecretario de Hacienda y Crédito Público. Martín Werner.  
PUBLIQUESE EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. Martín Werner.  
Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en los artículos 108, fracción IV, de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y 11 del Reglamento Interior de esta Comisión.

Atentamente.  
Sufragio Efectivo. No Reelección.  
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.  
El Presidente.

Lic Juan Ignacio Gil Antón

PREVIA

**CIRCULAR S-22.3**

**ASUNTO:** Se da a conocer la Nota Técnica de Beneficios Básicos y disposiciones para el registro de Bases Técnicas de Beneficios Adicionales, de los seguros de pensiones derivados de las Leyes de seguridad social

**A LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS**

De conformidad con los artículos 36, 36-A, de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, para efecto de lo establecido en la Ley del Seguro Social, la regla Septuagésima Quinta, Septuagésima Sexta y Septuagésima Séptima, de las Reglas de Operación de los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social, y en virtud de los acuerdos adoptados por el comité según lo establecido en el artículo 81 de la Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro, en su cesión del 13 de diciembre de 1996, esta Comisión da a conocer las bases técnicas y medidas de carácter administrativo a las que se deberán apegar dichos seguros.

Las instituciones de seguros autorizadas para operar seguros de pensiones derivados de las Leyes de seguridad social, para efectos de la determinación de reservas, prima neta, monto constitutivo y otros conceptos técnicos necesarios para la instrumentación de los seguros de pensiones derivados de la seguridad social, deberán apegarse a las bases técnicas y lineamientos de carácter administrativo que se dan a continuación.

1. La Nota técnica para los seguros de pensiones en lo que corresponde a los beneficios básicos queda integrada de la siguiente forma:

**I. Objeto y Características Generales del Plan.**

El plan de seguro de pensiones en lo que corresponde a los beneficios básicos, tiene por objeto brindar a los asegurados, las pensiones derivadas de las coberturas por los riesgos de trabajo e invalidez y vida, establecidas en la Ley del Seguro Social.

## **II. Bases Demográficas.**

Las bases demográficas de mortalidad y morbilidad, para la determinación de las primas de riesgos de beneficios básicos y reserva de riesgos en curso de beneficios básicos y adicionales, serán las siguientes

Experiencia Demográfica de Mortalidad para Activos **EMSSA<sub>H-97</sub>**, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados no inválidos, del sexo masculino

Experiencia Demográfica de Mortalidad para Activos **EMSSA<sub>M-97</sub>**, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados no inválidos, del sexo femenino

Experiencia Demográfica de Mortalidad para Inválidos **EMSSI<sub>H-97</sub>**, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados inválidos, del sexo masculino

Experiencia Demográfica de Mortalidad para Inválidos **EMSSI<sub>M-97</sub>**, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de mortalidad de asegurados inválidos, del sexo femenino

Experiencia Demográfica de Invalidez **EISS-97**, la cual deberá ser aplicada para reflejar las tasas de invalidez de asegurados sin distinción de sexo.

El valor de las tasas de mortalidad y morbilidad, de las experiencias demográficas descritas, serán las que correspondan de acuerdo a la edad y sexo del asegurado, conforme a las tablas que se dan a continuación.

TABLAS DE TASAS DE MORTALIDAD DE ACTIVOS PARA LA SEGURIDAD SOCIAL

Edad	EMSSAM-97	EMSSAM-97	Edad	EMSSAM-97	EMSSAM-97
	Hombres qx	Mujeres qx		Hombres qx	Mujeres qx
15	0.43	0.15	63	14.22	8.99
16	0.46	0.15	64	15.60	9.91
17	0.49	0.16	65	17.13	10.92
18	0.53	0.17	66	18.83	12.05
19	0.58	0.18	67	20.71	13.29
20	0.63	0.19	68	22.79	14.67
21	0.69	0.21	69	25.10	16.19
22	0.76	0.22	70	27.65	17.87
23	0.83	0.24	71	30.48	19.72
24	0.90	0.25	72	33.61	21.77
25	0.97	0.26	73	37.07	24.02
26	1.06	0.27	74	40.88	26.52
27	1.14	0.28	75	45.09	29.26
28	1.23	0.30	76	49.73	32.28
29	1.32	0.31	77	54.84	35.61
30	1.41	0.33	78	60.46	39.27
31	1.51	0.35	79	66.64	43.30
32	1.61	0.38	80	73.41	47.72
33	1.72	0.41	81	80.83	52.56
34	1.83	0.44	82	88.95	57.87
35	1.94	0.48	83	97.81	63.68
36	2.06	0.53	84	107.47	70.03
37	2.19	0.60	85	117.89	77.00
38	2.32	0.67	86	129.10	84.64
39	2.46	0.75	87	141.14	93.03
40	2.61	0.85	88	154.03	102.21
41	2.76	0.95	89	167.80	112.26
42	2.93	1.07	90	182.47	123.25
43	3.11	1.19	91	198.06	135.26
44	3.30	1.34	92	214.57	148.35
45	3.51	1.49	93	232.01	162.62
46	3.74	1.66	94	250.38	178.15
47	3.99	1.85	95	269.66	195.00
48	4.26	2.06	96	289.83	213.27
49	4.56	2.29	97	310.86	233.03
50	4.89	2.54	98	332.73	254.35
51	5.25	2.81	99	355.36	277.28
52	5.65	3.10	100	378.71	301.88
53	6.09	3.43	101	402.71	328.18
54	6.58	3.78	102	427.28	356.19
55	7.12	4.17	103	452.33	385.89
56	7.72	4.59	104	477.75	417.23
57	8.39	5.05	105	503.46	450.14
58	9.12	5.55	106	529.33	484.50
59	9.94	6.10	107	555.25	520.12
60	10.85	6.72	108	581.11	556.79
61	11.86	7.40	109	606.77	594.23
62	12.98	8.15	110	1000.00	1000.00



TABLA DE TASAS DE INVALIDEZ PARA LA SEGURIDAD SOCIAL. EISS-97	
Tasas al millar	
Edad	rx
0	0.52
1	0.52
2	0.52
3	0.52
4	0.52
5	0.52
6	0.52
7	0.52
8	0.52
9	0.52
10	0.52
11	0.52
12	0.52
13	0.52
14	0.52
15	0.52
16	0.52
17	0.52
18	0.61
19	0.69
20	0.76
21	0.82
22	0.88
23	0.92
24	0.96
25	1.00
26	1.02
27	1.05
28	1.07
29	1.10
30	1.12
31	1.15
32	1.18
33	1.21
34	1.24
35	1.29
36	1.34
37	1.40
38	1.47
39	1.55
40	1.64
41	1.73
42	1.84
43	1.95
44	2.07
45	2.21
46	2.36
47	2.56
48	2.79
49	3.09
50	3.47
51	3.95
52	4.54
53	5.25
54	6.11
55	7.12
56	8.38
57	9.33
58	10.35
59	11.44

### **III. Bases Financieras**

Para la determinación de la prima neta y reserva matemática de pensiones, en lo referente a los beneficios básicos, se utilizará una tasa anual de interés técnico del 3.5% real.

Para efectos de la valuación de reservas, el incremento mensual de las rentas se realizará empleando el incremento al Índice Nacional de Precios al Consumidor ( $\Delta$ INPC), publicado por el Banco de México

### **IV. Recargos**

**IV.I.** Para la determinación del monto constitutivo se aplicará un recargo del 1%, a la prima neta, para efectos de gastos de administración y adquisición.

**IV.I.** Para efectos de la constitución de la reserva de previsión, por concepto de margen de seguridad para desviaciones, se aplicará un recargo del 2% a la prima de neta.

### **V. Bases Técnicas.**

**V.I.** Las primas netas de riesgo y los montos constitutivos, deberán determinarse, con apego a los criterios técnicos y actuariales que se dan a continuación y con base en la condición de riesgo inherente a cada uno de los asegurados.

## BASES TECNICAS PARA LA DETERMINACION DE LA PRIMA NETA Y MONTO CONSTITUTIVO DE LOS SEGURO DE PENSIONES POR RIESGOS DE TRABAJO

### DEFINICIONES

mp,ap	Mes y año de contratación
i	Tasa de interés técnico
v	$\frac{1}{1+i}$
$\ddot{a}_{\overline{t} i}^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_x p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad x+k
${}_x \overline{p}_x^{(inc)}$	Probabilidad de que un individuo incapacitado de edad x, permanezca como tal hasta alcanzar la edad x+k
${}_x \overline{p}_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un hijo inválido de edad x, permanezca como tal hasta alcanzar la edad x+k
${}_x q_x$	Probabilidad de invalidarse entre las edades x y x+k
$\omega$	Ultima edad de la tabla de mortalidad
x	Edad del incapacitado
y	Edad del cónyuge
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los hijos en orden ascendente
n	Número de hijos
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado
$z_1, z_2$	Edad de los ascendientes
PMG	Pensión Mínima Garantizada
$SP_w$	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por invalidez y vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social
$SP_n$	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por riesgos de trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social
AA	Ayudas asistenciales
AF	Asignaciones familiares
PIP	Porcentaje de incapacidad parcial
$CB_w$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la Ley del Seguro Social
	$CB_w = 0.35 \times SP_w$
$CB_n$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por riesgos de trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social

Si  $PIP = 100\%$  entonces,

$$CB_n = \max(0.7 \times SP_n, CB_{iv} \times (1 + AF + AA), PMG)$$

Donde:

$$AF = \begin{cases} 0.15 \text{ por cónyuge} \\ 0.10 \text{ por cada hijo} \\ 0.10 \text{ por cada ascendiente} \end{cases}$$

Si  $PIP < 100\%$  entonces,

$$CB_n = \max(0.7 \times SP_n, PMG)$$

b, Beneficio de la viuda (en porcentaje de la cuantía básica del incapacitado por riesgos de trabajo)

$$b_v = \max\left(0.4, \frac{0.9 \times PMG}{CB_n}\right)$$

C	Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo.
PNSV	Prima neta del seguro de vida
PNSI	Prima neta seguro de incapacidad
PNSS	Prima neta seguro de sobrevivencia
PBSV	Prima básica del seguro de vida
PBSS	Prima básica del seguro de sobrevivencia
PSIH	Prima básica del seguro de invalidez para hijos
PFH	Prima básica del finiquito para hijos
MCSV	Monto Constitutivo del seguro de vida
MCSI	Monto Constitutivo del seguro de incapacidad
MCSS	Monto Constitutivo del seguro de sobrevivencia
$\alpha$	Porcentaje para margen de seguridad
$\beta$	Porcentaje para gastos de adquisición
FACBI	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación
$INPC_{mm,aa}$	índice Nacional de Precios al Consumidor del mes mm y año aa

### Pagos vencidos

Los pagos vencidos no prescritos están considerados como un pago único (C) dentro de la fórmula de cálculo de la prima.

### Factor de actualización de la cuantía básica por inflación

$$FACBI = \begin{cases} \frac{INPC_{12,ap-1}}{INPC_{12,ap-2}} & \text{si } mp = 1,2 \\ \frac{INPC_{mp-1,ap}}{INPC_{12,ap-1}} & \text{si } mp = 3,4,\dots,12 \end{cases}$$

## SEGURO DE VIDA

### • Viudo(a) y huérfanos

$$A_{\overline{y}, \overline{y_1}, \overline{y_2}, \dots, \overline{y_n}}^{(n)} = \ddot{a}_{\overline{y}}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega - y_1} \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

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

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

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

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(mv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min\left(\frac{25}{24} \times b_y + (j \times 0.2), \frac{25}{24}\right)$$

$$b_2(j) = \frac{25}{24} \times \min(j \times 0.3, 1)$$

$$PBSV = A_{\overline{y}, \overline{y_1}, \overline{y_2}, \dots, \overline{y_n}}^{(n)}$$

### • Viudo(a) sin huérfanos

$$A_y^{(n)} = b_y \times 12.5 \times \left( \ddot{a}_y - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$$\ddot{a}_y = \sum_{k=0}^{\omega - y} {}_k p_y \times v^k$$

$$PBSV = A_y^{(n)}$$

• Huérfanos de padre y madre

$$A_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(n)} = \frac{25}{24} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\infty} v^k \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) \times v^k$$

Donde:

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

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los sobrevivientes

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

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

$$PBSV = A_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(n)}$$

• **Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión**

$$A_{\overline{1}, \overline{1}, \dots, \overline{1}}^{(n)} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^n \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde

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

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

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

$$p_k^{*ml}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{*(n-t)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*ml}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

$$b_2(j) = \frac{25}{24} \times \min(j \times 0.3, 1)$$

$$PBSV = A_{\overline{1}, \overline{1}, \dots, \overline{1}}^{(n)}$$

• **Ascendientes**

$$A_{z_1}^{(n)} = 0.2 \times 12.5 \times \left( \ddot{a}_{z_1} - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$$\ddot{a}_{z_1} = \sum_{k=0}^{\omega-z_1} {}_k p_{z_1} \times v^k$$

$$PBSV = \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}^{(n)}$$

• Seguro de invalidez para huérfanos

Se define para este seguro

$$p_k^{**in}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{**in-1}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{**in}(0) = 1$$

$$p_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido o } m = j \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$p_k^{*in}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*in-1}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*in}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

Viudo(a) y huérfanos

$$PSIH = \ddot{a}_{\overline{h}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_j} \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**in}(h) - p_k^{*in}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h)$$

$$b_1(h) = \min\left(\frac{25}{24} \times b_y + (h \times 0.2), \frac{25}{24}\right)$$

$$b_2(h) = \frac{25}{24} \times \min(h \times 0.3, 1)$$

Huérfanos de padre y madre

$$\text{PSIH} = \frac{25}{24} \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_j, x_{j+1}, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_j, x_{j+1}, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{w-x_{j+1}} \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(m)}(h) - p_k^{(m)}(h)) \times b_1(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$\text{PSIH} = \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_j, x_{j+1}, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_j, x_{j+1}, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{w-x_{j+1}} \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(m)}(h) - p_k^{(m)}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

$$b_2(h) = \frac{25}{24} \times \min(h \times 0.3, 1)$$

Finiquito para huérfanos

$$\text{PFH} = \sum_{j=1}^n B(x_j)$$

Donde:

$$B(x_j) = \begin{cases} 0.6 \times v^{19-x_j} \times {}_{19-x_j} p_{x_j} & \text{si } x_j < 19 \\ 0.6 & \text{si } x_j \geq 19 \end{cases}$$

Prima Neta del Seguro de Vida

$$\text{PNSV} = \text{CB}_n \times \text{FACBI} \times (\text{PBSV} + \text{PSIH} + \text{PFH}) + C$$

Monto Constitutivo del Seguro de Vida

$$\text{MCSV} = \text{PNSV} \times (1 + \alpha + \beta)$$

## SEGURO DE INCAPACIDAD

---

- **Beneficio del incapacitado(a) con incapacidad mayor al 50%**

$$A_x^{(n)} = 12.5 \times \left( \ddot{a}_x - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x^{(inc)} \times v^k$$

$$PNSI = PIP \times CB_n \times FACBI \times A_x^{(n)} + C$$

- **Beneficio del incapacitado(a) con incapacidad mayor al 25% y menor o igual al 50%**

$$A_x^{(n)} = 12 \times \left( \ddot{a}_x - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x^{(inc)} \times v^k$$

$$PNSI = PIP \times CB_n \times FACBI \times A_x^{(n)} + C$$

### **Monto Constitutivo del Seguro de Incapacidad**

$$MCSI = PNSI \times (1 + \alpha + \beta)$$

## SEGURO DE SOBREVIVENCIA

### • Incapacitado(a) con hijos y cónyuge

$$A_{\bar{x},y}^{(n)} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} (1 - {}_k p_x^{(inc)}) \times \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los sobrevivientes considerando que el cónyuge sobrevive

$b_2(j)$  es el beneficio a pagar por los sobrevivientes considerando que el cónyuge ha muerto

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

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min\left(\frac{25}{24} \times b_y + (j \times 0.2), \frac{25}{24}\right)$$

$$b_2(j) = \frac{25}{24} \times \min(j \times 0.3, 1)$$

$$PBSS = A_{\bar{x},y}^{(n)}$$

### • Incapacitado(a) con cónyuge sin hijos

$$A_{\bar{x},y}^{(n)} = b_y \times 12.5 \times \sum_{k=0}^{\omega-y} (1 - {}_k p_x^{(inc)}) \times {}_k p_y \times v^k$$

$$PBSS = A_{\bar{x},y}^{(n)}$$

• Incapacitado(a) con hijos huérfanos de padre o madre

$$A_{i, n, 1, \dots, n}^{(n)} = \frac{25}{24} \times \ddot{a}_{i, \dots}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\infty} (1 - {}_k p_{i, \dots}^{(inc)}) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) \times v^k$$

Donde:

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

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los sobrevivientes

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

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

$$PBSS = A_{i, n, 1, \dots, n}^{(n)}$$

• Incapacitado(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$A_{\overline{x}, \overline{y}, \overline{z}, \overline{w}}^{(n)} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\infty} (1 - {}_k p_x^{(inc)}) \times \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde

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

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

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

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

$$p_k^{*(n)}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

$$b_2(j) = \frac{25}{24} \times \min(j \times 0.3, 1)$$

$$PBSS = A_{\overline{x}, \overline{y}, \overline{z}, \overline{w}}^{(n)}$$

• Incapacitado con ascendientes

$$A_{\overline{x}, \overline{z}}^{(n)} = 0.2 \times 12.5 \times \sum_{k=0}^{\infty} (1 - {}_k p_x^{(inc)}) \times {}_k p_z \times v^k$$

$$PBSS = \sum_{j=1}^{na} A_{\overline{x}, \overline{z}}^{(n)}$$

• Seguro de invalidez para hijos

Se define para este seguro

$$p_k^{**m}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{**m-1}(t) \times p_{k,n}^*(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{**m}(0) = 1$$

$$p_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido o } m = j \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$p_k^{*m}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*m-1}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*m}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

Incapacitado(a) con hijos y cónyuge

$$PSIH = \ddot{a}_{\overline{ij}}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x} \Gamma_{x_j} \times \ddot{a}_{x,y,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x,y,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_j} (1 - {}_k p_x^{(nc)}) \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**m}(h) - p_k^{*m}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min\left(\frac{25}{24} \times b_y + (h \times 0.2), \frac{25}{24}\right)$$

$$b_2(h) = \frac{25}{24} \times \min(h \times 0.3, 1)$$

Incapacitado(a) con hijos huérfanos de padre o madre

$$PSIH = \frac{25}{24} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_j, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_j, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{99-x_j} (1-k p_x^{(inc)}) \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(n)}(h) - p_k^{(n)}(h)) \times b_1(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

Incapacitado(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PSIH = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_j, y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_j, y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{99-x_j} (1-k p_x^{(inc)}) \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(n)}(h) - p_k^{(n)}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right. \\ \left. + (1-{}_k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

$$b_2(h) = \frac{25}{24} \times \min(h \times 0.3, 1)$$

**Finiquito para hijos**

$$PFH = \sum_{j=1}^n B(x_j)$$

Donde:

$$B(x_j) = \begin{cases} 0.6 \times v^{19-x_j} \times {}_{19-x_j} p_{x_j} \times (1-{}_{25-x_j} p_x^{(inc)}) & \text{si } x_j < 19 \\ 0.6 \times (1-{}_{25-x_j} p_x^{(inc)}) & \text{si } x_j \geq 19 \\ 0 & \text{si } x_j \geq 25 \end{cases}$$

**Prima Neta del Seguro de Supervivencia**

$$PNSS = PIP \times FACBI \times CB_n \times (PBSS + PSIH + PFH) + C$$

**Monto Constitutivo del Seguro de Supervivencia**

$$MCSS = PNSS \times (1 + \alpha + \beta)$$

## BASES TECNICAS PARA LA DETERMINACION DEL MONTO CONSTITUTIVO Y LA PRIMA NETA DE LOS SEGUROS DE PENSIONES POR INVALIDEZ Y VIDA

### DEFINICIONES

mp.ap	Mes y año de cálculo
i	Tasa de interés técnico
v	$\frac{1}{1+i}$
$a_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_k p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad x+k
${}_k P_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x, permanezca como tal hasta alcanzar la edad x+k
${}_k r_x$	Probabilidad de invalidarse entre las edades x y x+k
$\omega$	Última edad de la tabla de mortalidad
x	Edad del inválido
y	Edad del cónyuge
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los hijos en orden ascendente
n	Número de hijos
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado
$z_1, z_2$	Edad de los ascendientes
PMG	Pensión Mínima Garantizada
$SP_w$	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social
$Cb_w$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la Ley del Seguro Social
	$Cb_w = 0.35 \times SP_w$
$Cb_{vs}$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual de los sobrevivientes del asegurado o pensionado por invalidez de acuerdo a la Ley del Seguro Social
	$Cb_{vs} = \max(Cb_w, PMG)$
AA	Ayudas Asistenciales
C	Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo
PNSV	Prima neta del seguro de vida
PNSI	Prima neta seguro de invalidez
PNSS	Prima neta seguro de sobrevivencia
PBSV	Prima básica del seguro de vida
PBSI	Prima básica del seguro de invalidez
PBSS	Prima básica del seguro de sobrevivencia
PSIH	Prima básica del seguro de invalidez para hijos
PFH	Prima básica del finiquito para hijos
MCSV	Monto Constitutivo del seguro de vida
MCSI	Monto Constitutivo del seguro de invalidez
MCSS	Monto Constitutivo del seguro de sobrevivencia
$\alpha$	Porcentaje para margen de seguridad
$\beta$	Porcentaje para gastos de adquisición
FACBI	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación
$INPC_{mm,aa}$	Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes mm y año aa

### Pagos vencidos

Los pagos vencidos no prescritos están considerados como un pago único (C) dentro de la fórmula de cálculo de la prima.

### Factor de actualización de la cuantía básica por inflación

$$\text{FACBI} = \begin{cases} \frac{\text{INPC}_{12,ap-1}}{\text{INPC}_{12,ap-2}} & \text{si } mp = 1, 2 \\ \frac{\text{INPC}_{mp-1,ap}}{\text{INPC}_{12,ap-1}} & \text{si } mp = 3, 4, \dots, 12 \end{cases}$$

• **Viudo(a) y huérfanos**

$$A_{\overline{xy}|}^{(w)} = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_i^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\infty} v^k \left[ p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(m)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(m)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

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

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

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

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} p_{k,x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ p_{k,x_m}^{(uv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min(0.9 \times (1 + AA \times \frac{12}{13}) + j \times 0.2, 1)$$

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

$$PBSV = A_{\overline{xy}|}^{(iv)}$$

• **Viudo(a) sin huérfanos**

$$A_{\overline{v}|}^{(iv)} = b_1 \times 13 \times \left( \ddot{a}_y - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$b_1$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes

$$\ddot{a}_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} v^k$$

$$b_1 = \min\left(0.9 \times \left(1 + AA \times \frac{12}{13}\right), 1\right)$$

$$PBSV = A_{\overline{v}|}^{(iv)}$$

• **Huérfanos de padre y madre**

$$A_{\overline{v}|}^{(iv)} = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_{\overline{12}|} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) \times v^k$$

Donde:

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

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes

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

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

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

$$PBSV = A_{\overline{v}|}^{(iv)}$$

• **Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión**

$$A_{1,1,2, \dots}^{(iv)} = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega} \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

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

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

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

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

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

$$PBSV = A_{1,1,2, \dots}^{(iv)}$$

• **Ascendientes**

$$A_{z_1}^{(iv)} = 0.2 \times 13 \times \left( \ddot{a}_{z_1} - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$$\ddot{a}_{z_1} = \sum_{k=0}^{\omega-z_1} {}_k p_{z_1} \times v^k$$

$$PBSV = \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}^{(iv)}$$

• Seguro de invalidez para huérfanos

Se define para este seguro

$$p_k^{**m}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{**m-1}(t) \times p_{k,n}'(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{**m}(0) = 1$$

$$p_{k,m}'(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(mv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido o } m = j \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$p_k^{*m}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*m-1}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*m}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(mv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

Viudo(a) y huérfanos

$$PSIH = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_{ii}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_1} r_{x_1} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_1}^{\omega-x_1} \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**m}(h) - p_k^{*m}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right. \\ \quad \left. + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min(0.9 \times (1 + AA \times \frac{12}{13}) + h \times 0.2, 1)$$

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

Huérfanos de padre y madre

$$PSIH = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_j} \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**^{(n)}}(h) - p_k^{*(n)}(h)) \times b_1(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PSIH = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_U^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_j} \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**^{(n)}}(h) - p_k^{*(n)}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right. \\ \quad \left. + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

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

Finiquito para huérfanos

$$PFH = \sum_{j=1}^n B(x_j)$$

Donde:

$$B(x_j) = \begin{cases} 0.6 \times v^{19-x_j} \times {}_{19-x_j} p_{x_j} & \text{si } x_j < 19 \\ 0.6 & \text{si } x_j \geq 19 \end{cases}$$

Prima neta del seguro de vida

$$PNSV = CB_{ns} \times FACBI \times (PBSV + PSIH + PFH) + C$$

Monto Constitutivo del seguro de vida

$$MCSV = PNSV \times (1 + \alpha + \beta)$$

## SEGURO DE INVALIDEZ

### • Inválido(a) con hijos y cónyuge

$$A_{\overline{xy}|}^{(iv)} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{n-1} {}_k p_{x_m}^{(inv)} \times \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(iv)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(iv)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

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

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

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

$$p_k^{*(iv)}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15 + j \times 0.1 + AA), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG)$$

$$b_2(j) = \begin{cases} \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 0 \\ \max(CB_{iv} \times (1 + j \times 0.1 + AA), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 1, 2, \dots, n \end{cases}$$

$$PBSI = A_{\overline{xy}|}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) con cónyuge sin hijos**

$$A_{x,y}^{(iv)} = \ddot{a}_{1:}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\infty} v^k \left[ {}_k p_x^{(mv)} \times ({}_k p_y < b_1 + (1 - {}_k p_y) \times b_2) \right] \times v^k$$

Donde:

$b_1$  es el beneficio a pagar por el sobreviviente considerando que el cónyuge sobrevive

$b_2$  es el beneficio a pagar por el sobreviviente considerando que el cónyuge ha muerto

$$b_1 = \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15 + AA), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) -$$

$$b_2 = \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG)$$

$$PBSI = A_{x,y}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) con hijos sin cónyuge**

$$A_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(iv)} = \ddot{a}_{1:}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\infty} v^k p_x^{(mv)} \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(iv)}(j) \times b_1(j) \right) \times v^k$$

Donde:

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

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes

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

$$p_k^{*(iv)}(0) = 1$$

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(mv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \begin{cases} \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 0 \\ \max(CB_{iv} \times (1 + j \times 0.1 + AA), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 1, 2, \dots, n \end{cases}$$

$$PBSI = A_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) con ascendientes**

$$A_{x_1, x_2}^{(iv)} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x} p_x^{(inv)} \times \left( \sum_{j=0}^{na} p_k^{*(na)}(j) \times b_1(j) \right) \times v^k$$

Donde:

$p_k^{*(na)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan  $j$  ascendientes de  $(na)$  originales

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los dechobientes

$$p_k^{*(na)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{*(na-1)}(t) \times p_{k,na}(j-t) & na \geq j \\ 0 & na < j \end{cases}$$

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

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - p_{x_m} & s = 0 \\ p_{x_m} & s = 1 \\ 0 & s = 2 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \begin{cases} \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 0 \\ \max(CB_{iv} \times (1 + 0.2), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 1 \\ \max(CB_{iv} \times (1 + 0.2 + AA), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG) & j = 2 \end{cases}$$

$$PBSI = A_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) sin hijos, cónyuge ni ascendientes**

$$A_x^{(iv)} = b_1 \times 12 \times \left( \ddot{a}_x - \frac{11}{24} \right)$$

Donde:

$b_1$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} p_x^{(inv)} v^k$$

$$b_1 = \max(CB_{iv} \times (1 + 0.15), PMG) + \frac{1}{12} \times \max(CB_{iv}, PMG)$$

$$PBSI = A_x^{(iv)}$$

• Seguro de invalidez para hijos

Se define para este seguro

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}^*(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

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

$$p_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(mv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido o } m = j \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

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

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

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(mv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

Inválido(a) con hijos y cónyuge

$$\text{PSIH} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25} s_j r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_j, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_j, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_j} {}_k p_x^{(inv)} \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**inj}(h) - p_k^{*inj}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \max(\text{CB}_{iv} \times (1 + 0.15 + h \times 0.1 + \text{AA}), \text{PMG}) + \frac{1}{12} \times \max(\text{CB}_{iv}, \text{PMG})$$

$$b_2(h) = \begin{cases} \max(\text{CB}_{iv} \times (1 + 0.15), \text{PMG}) + \frac{1}{12} \times \max(\text{CB}_{iv}, \text{PMG}) & h = 0 \\ \max(\text{CB}_{iv} \times (1 + h \times 0.1 + \text{AA}), \text{PMG}) + \frac{1}{12} \times \max(\text{CB}_{iv}, \text{PMG}) & h = 1, 2, \dots, n \end{cases}$$

Inválida(a) con hijos sin cónyuge

$$\text{PSIH} = \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25} s_j r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_j, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_j, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_j} {}_k p_x^{(inv)} \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{**inj}(h) - p_k^{*inj}(h)) \times b_1(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \begin{cases} \max(\text{CB}_{iv} \times (1 + 0.15), \text{PMG}) + \frac{1}{12} \times \max(\text{CB}_{iv}, \text{PMG}) & h = 0 \\ \max(\text{CB}_{iv} \times (1 + h \times 0.1 + \text{AA}), \text{PMG}) + \frac{1}{12} \times \max(\text{CB}_{iv}, \text{PMG}) & h = 1, 2, \dots, n \end{cases}$$

**Prima neta del seguro de invalidez**

$$\text{PNSI} = \text{FACBI} \times (\text{PBSI} + \text{PSIH}) + \text{C}$$

**Monto Constitutivo del seguro de invalidez**

$$\text{MCSI} = \text{PNSI} \times (1 + \alpha + \beta)$$

**SEGURO DE SOBREVIVENCIA**

• **Invalído(a) con hijos y cónyuge**

$$A_{x,y:\overline{10}|}^{(iv)} = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} (1 - {}_k p_x^{(inv)}) \times \left[ {}_k p_y \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(ni)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(ni)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los sobrevivientes considerando que el cónyuge sobrevive

$b_2(j)$  es el beneficio a pagar por los sobrevivientes considerando que el cónyuge ha muerto

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

$$p_k^{*(ni)}(0) = 1$$

$$p_{k,n}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_n}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_n}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$b_1(j) = \min(0.9 \times (1 + AA \times \frac{12}{13}) + j \times 0.2, 1)$$

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

$$PBSS = A_{x,y:\overline{10}|}^{(iv)}$$

• **Invalído(a) con cónyuge sin hijos**

$$A_{x,y}^{(iv)} = b_1 \times 13 \times \sum_{k=0}^{\omega-y} (1 - {}_k p_x^{(inv)}) \times {}_k p_y \times v^k$$

Donde:

$b_1$  es el beneficio a pagar a los derechohabientes

$$b_1 = \min(0.9 \times (1 + AA \times \frac{12}{13}), 1)$$

$$PBSS = A_{x,y}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) con hijos huérfanos de padre o madre**

$$A_{x_m, y_m, z_m}^{(iv)} = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_{1, z_m}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega - x_m} (1 - {}_k p_{x_m}^{(inv)}) \times \left( \sum_{j=0}^n {}_k p_{x_m}^{*(iv)}(j) \times b_1(j) \right) \times v^k$$

Donde:

${}_k p_{x_m}^{*(iv)}(j)$  es la probabilidad que sobrevivan  $j$  hijos de  $n$  originales en el año  $k$

$b_1(j)$  es el beneficio a pagar por los derechohabientes

$${}_k p_{x_m}^{*(iv)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^k {}_k p_{x_m}^{*(iv)-1}(t) \times p_{x_m}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*(iv)}(0) = 1$$

$$p_{x_m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

$$PBSS = A_{x_m, y_m, z_m}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión**

$$A_{\overline{i:\overline{12}|}, \overline{12}|}^{(iv)} = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_{\overline{12}|} \times \sum_{k=0}^{\infty} (1 - {}_k p_x^{(inv)}) \times \left[ {}_k p_x \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(iv)}(j) \times b_1(j) \right) + \left( 1 - {}_k p_y \right) \times \left( \sum_{j=0}^n p_k^{*(iv)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k$$

Donde:

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

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

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

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

$$p_k^{*(iv)}(0) = 1$$

$$p_{k,n}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_n}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_n}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_n}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_n} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_n}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

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

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

$$PBSS = A_{\overline{i:\overline{12}|}, \overline{12}|}^{(iv)}$$

• **Inválido(a) con ascendientes**

$$A_{\overline{i:\overline{12}|}, \overline{12}|}^{(iv)} = 0.2 \times 13 \times \sum_{k=0}^{\omega-x_i} (1 - {}_k p_x^{(inv)}) \times {}_k p_{z_i} \times v^k$$

$$PBSS = \sum_{j=1}^{n_2} A_{\overline{i:\overline{12}|}, \overline{12}|}^{(iv)}$$

• Seguro de invalidez para hijos

Se define para este seguro

$$p_k^{**^{(n)}}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{**^{(n)}}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

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

$$p_{k,m}^* (s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido o } m = j \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

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

$$p_{k,m}^* (s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases} \quad {}_k p_{x_m} = \begin{cases} 0 & \text{si } x_m + k \geq 25 \\ 1 & \text{si } x_m + k \leq 16 \end{cases}$$

Inválido(a) con hijos y cónyuge

$$PSIH = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-s_j} r_{s_j} \times \ddot{a}_{x,y,s_1,s_2,\dots,s_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x,y,s_1,s_2,\dots,s_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-s_j}^{w-s_j} (1-k p_x^{(mv)}) \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(ni)}(h) - p_k^{*(m)}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right. \\ \left. + (1-k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min(0.9 \times (1 + AA \times \frac{12}{13}) + h \times 0.2, 1)$$

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

Inválido(a) con hijos huérfanos de padre o madre

$$PSIH = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-s_j} r_{s_j} \times \ddot{a}_{x,s_1,s_2,\dots,s_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x,s_1,s_2,\dots,s_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-s_j}^{w-s_j} (1-k p_x^{(mv)}) \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(ni)}(h) - p_k^{*(m)}(h)) \times b_1(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

Inválido(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PSIH = \frac{13}{12} \times \ddot{a}_1^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-s_j} r_{s_j} \times \ddot{a}_{x,y,s_1,s_2,\dots,s_n}^{(*)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x,y,s_1,s_2,\dots,s_n}^{(*)} = \begin{cases} \sum_{k=25-s_j}^{w-s_j} (1-k p_x^{(mv)}) \times \left( \sum_{h=0}^n (p_k^{*(ni)}(h) - p_k^{*(m)}(h)) \times ({}_k p_y \times b_1(h)) \right. \\ \left. + (1-k p_y) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

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

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

Finiquito para hijos

$$PFH = \sum_{j=1}^n B(x_j)$$

Donde:

$$B(x_j) = \begin{cases} 0.6 \times v^{19-x_j} \times {}_{19-x_j}p_{x_j} \times (1-{}_{25-x_j}p_x^{(inv)}) & \text{si } x_j < 19 \\ 0.6 \times (1-{}_{25-x_j}p_x^{(inv)}) & \text{si } x_j \geq 19 \\ 0 & \text{si } x_j \geq 25 \end{cases}$$

**Prima neta del seguro de sobrevivencia**

$$PNSS = CB_{ix} \times FACBI \times (PBSS + PSIH + PFH) + C$$

**Monto Constitutivo del seguro de sobrevivencia**

$$MCSS = PNSS \times (1 + \alpha + \beta)$$

## BASES TÉCNICAS PARA LA DETERMINACION DE LA RESERVA MATEMATICA DE PENSIONES

La Reserva Matemática de los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social (Reserva Matemática de Pensiones), se debe determinar de acuerdo a criterios actuariales universalmente aceptados, con las adecuaciones necesarias para adaptar su aplicación a las condiciones y aspectos contemplados en la Ley del Seguro Social y demás Leyes del régimen mexicano de seguros. En el presente documento se exponen los criterios técnicos que se adoptarán para la determinación de esta reserva

### • Estructura Técnica del Monto Constitutivo

Para definir el método de cálculo de la Reserva Matemática de Pensiones, es necesario mencionar la estructura del Monto Constitutivo, ya que ambos se basan en las mismas hipótesis actuariales.

El monto constitutivo está formado por la prima de riesgo, un margen de seguridad para prever desviaciones en la siniestralidad y un recargo para gastos de adquisición y administración. La prima neta es la parte del monto constitutivo que está destinada específicamente al cumplimiento de las obligaciones por concepto de pagos de las pensiones, y se identifica como el "valor presente actuarial de obligaciones futuras"

De acuerdo a lo anterior, el monto constitutivo está formado de la siguiente manera:

$$MC_u = PN_u(1 + \alpha + \beta)$$

donde:  $MC_u$ , es el Monto Constitutivo,  $PN_u$ , la prima neta,  $\alpha$  es el recargo por margen de seguridad y  $\beta$  es el recargo por concepto de gastos

La prima neta será determinada utilizando las bases demográficas de mortalidad y morbilidad, la tasa anual de interés técnico y los procedimientos técnicos que se dan a conocer en la presente circular, así como el Índice Nacional de Precios al Consumidor que de a conocer el Banco de México.

### • La Reserva Matemática Terminal

La Reserva Matemática de Pensiones se constituirá con base en la prima neta y deberá corresponder a una cantidad que capitalizada con un rendimiento definido, sea suficiente para garantizar el pago de rentas futuras que serán ajustadas anualmente en el mes de febrero, en función del incremento al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del año anterior.

Para efectos del desarrollo actuarial siguiente, la prima de neta por cada unidad de beneficio se define en términos actuariales como  $\ddot{a}_u$ , sin perjuicio de la notación que se le dé en la sección IV I a dicha prima neta. Donde  $u$  representa el estatus formado por los diferentes tipos de riesgos considerados en la Ley del Seguro Social, para cada uno de los miembros que integran el grupo familiar del pensionado.

Como la obligación con los rentistas se ajusta anualmente de acuerdo al incremento mensual del INPC, por cada peso de renta inicial contratada, la institución deberá reservar al final del año  $t$  (año póliza  $t$ ), la cantidad que resulte de multiplicar el valor presente actuarial de las obligaciones futuras, por el valor alcanzado de la renta hasta ese momento, lo cual es

$${}_tV_u = R \prod_{i=1}^t (1 + \Delta INPC_i) \ddot{a}_{u+t}$$

Donde  $\Delta INPC_i$  es el incremento del índice nacional de precios al consumidor, en el valor que corresponda al año póliza  $i$  y  $R$  es el valor inicial de la renta. En adelante se entenderá como  $\Delta INPC_i$ , el ajuste que se produce en el año póliza por concepto de inflación, con base en el valor del mencionado índice, dicho ajuste se determinará como:

$$\Delta INPC_i = \frac{INPC_{m,i}}{INPC_{m,i-1}}$$

Donde  $i$  representa el año póliza en cuestión, y  $m$  representa el mes en que fue emitida la póliza.

Por lo tanto, la Reserva Matemática Terminal de Pensiones en el aniversario  $r$ , para una pensión con rentas ajustables, será la prima neta a edad alcanzada, la que se debe ajustar anualmente conforme a la inflación y deberá determinarse como:

$${}_rV_u = R \prod_{i=1}^r (1 + \Delta INPC_i) \ddot{a}_{u+r} = R \prod_{i=1}^r (1 + \Delta INPC_i) {}_r v_u$$

donde  ${}_r v_u$  es el factor de la Reserva Matemática de Pensiones de un seguro de rentas a prima única, el cual corresponde a la prima neta a edad alcanzada, que se obtendrá conforme a las bases técnicas para la determinación del monto constitutivo.

Sin embargo, el tiempo transcurrido entre la fecha de emisión de la póliza y el momento del primer incremento de la renta, salvo algunas excepciones, nunca será de un año completo. No obstante, es indispensable que la Institución cuente justo en la fecha del primer incremento, con una reserva cuyo valor corresponda al nuevo valor de la renta alcanzada. Debido a esto, es necesario que aunque la Reserva Matemática de Pensiones no haya estado invertida exactamente un año, se tenga que reconocer el valor que corresponda a esta reserva justo en ese momento. Para estos efectos, en el cálculo del monto constitutivo se aplica un factor de ajuste que prevé el cobro anticipado de este diferencial, de tal manera que en la constitución de la Reserva Matemática de Pensiones de pólizas de primer año se

puede reconocer el ajuste a dicha reserva, derivado del incremento de la renta, cualquiera que haya sido el tiempo transcurrido entre la fecha de emisión y la fecha del primer incremento

Para efecto de lo anterior se define  $R_0$ , como el valor alcanzado de la renta a la fecha en que se produzca el primer incremento (*primer febrero*).

En consecuencia la Reserva Matemática de Pensiones de pólizas que están en el primer año (año de emisión), se debe valorar de la siguiente forma

Se define  $m$  como, el mes en que se emite la pensión;  $t$ , el año calendario en que se emite dicha pensión, entonces la reserva terminal al momento en que se emite la pensión deberá ser

$${}_mV_u = \begin{cases} R_t \prod_{k=1}^{12} (1 + \Delta INPC_{k,t-1}) \ddot{a}_u & \text{si } m = 1,2 \\ R_t \prod_{k=1}^m (1 + \Delta INPC_{k,t}) \ddot{a}_u & \text{si } m = 3,4, \dots, 12 \end{cases}$$

donde  $R_t$  es el valor de la renta al momento de emitir la póliza. Lo anterior permitirá que la reserva alcance el valor requerido en la fecha en que se produzca el primer incremento de la renta. En efecto, al momento en que la renta tenga su primer incremento (*primer febrero*), el valor de la reserva será

$$R_t \prod_{k=1}^{12} (1 + \Delta INPC_{k,t-1}) \ddot{a}_u = R_0 \ddot{a}_u$$

es decir, la reserva dependerá de la renta inicial otorgada ajustado por el incremento al INPC del año anterior, en consecuencia  $R_0$  queda definido como el valor alcanzado de la renta al momento en que se produzca el primer incremento.

Con base en lo anterior, la reserva terminal en el primer aniversario de la póliza será.

$${}_1V_u = R_t \prod_{k=1}^{12} (1 + \Delta INPC_{k,t-1}) \prod_{n=1}^j (1 + \Delta INPC_{n,t}) \ddot{a}_{u+1} = R_0 \prod_{n=1}^j (1 + \Delta INPC_{n,t}) \ddot{a}_{u+1} = R_1 \ddot{a}_{u+1}$$

donde  $j$  representa al número de meses transcurridos desde el último incremento hasta el aniversario de la póliza y  $n$  es el indicador del mes al cual se refiere el  $\Delta INPC_n$ .

A partir de ese momento, la reserva terminal del segundo aniversario será la que resulte de multiplicar la renta alcanzada hasta el primer aniversario con los incrementos acumulados mensuales conforme al INPC durante los 12 meses siguientes, por el factor de reserva a edad alcanzada  $\ddot{a}_{u+1}$ , y así sucesivamente se define la reserva terminal en el aniversario  $r$  como:

$$V_u = R_u \prod_{i=1}^t (1 + \Delta INPC_i) \ddot{a}_{u+r} \quad (1.1)$$

En la ecuación (1.1), el  $\Delta INPC$ , que se expresa, corresponde al incremento acumulado anual conforme al INPC correspondiente al período calendario transcurrido en cada aniversario de la póliza. No obstante que se sabe que el incremento de la renta será anual y que dicho incremento no coincidirá salvo en raras ocasiones con el aniversario de la póliza, el método adoptado es correcto en virtud de que a la reserva se le deberán acreditar los rendimientos necesarios mensualmente, para que al cumplir su aniversario, se tenga la reserva correspondiente al valor de la nueva renta, en este sentido es que para efectos del cálculo de reservas terminales es apropiado suponer una "renta alcanzada" hasta cualquier mes, y en particular hasta el aniversario de la póliza. Al método expuesto se le conocerá como "*método prospectivo*".

La reserva matemática terminal de pensiones deberá calcularse por el "*método prospectivo*", sin embargo, se podrá aplicar cualquier otro, siempre que se demuestre a satisfacción de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, que es equivalente al antes señalado y que su aplicación es viable de llevar a la práctica. Por ello, en el caso de que una institución quiera adoptar un método de valuación de reserva terminal distinto al método prospectivo, lo deberá hacer del conocimiento de la Comisión la cual previo análisis, otorgará su autorización.

Debido a la forma en que se propone determinar las reservas, el valor de éstas en el momento " $t$ " está en función del estatus " $u+r$ " en ese momento, es decir en función de las condiciones y estructura familiar del asegurado. Lo anterior implica que si el estatus original se modifica, la reserva necesariamente tendría que recalcularse, y si a esto se añade el hecho de que las reservas se tendrán que calcular con una frecuencia mensual, resultaría poco viable administrativamente verificar el estatus con esa frecuencia.

Se hace necesario entonces establecer una alternativa que resulte práctica y adecuada para la valuación de la Reserva Matemática de Pensiones.

Para tales efectos, las instituciones deberán evaluar las reservas al 31 de diciembre del año que se trate, conforme al "estatus" de riesgo que prevalezca en el momento en que se efectúe dicha valuación, sin embargo, podrán determinar las reservas matemáticas de pensiones de los meses intermedios, con el que resulte más reciente entre el "estatus" de riesgos conocido en el momento en que se contrató el seguro, o el conocido hasta el cierre del ejercicio inmediato anterior, sin perjuicio de que en caso de que algún pensionado fallezca o pierda en forma definitiva sus derechos, se proceda al ajuste en forma inmediata de la reserva correspondiente.

• La Reserva Matemática Exacta

El método expuesto en la sección anterior es adecuado para valorar la reserva "terminal" o de aniversario, porque representa la obligación que tiene la institución justo al aniversario de la póliza. Sin embargo, difícilmente el aniversario de la póliza coincidirá con el año calendario o la fecha en que la institución tenga que evaluar sus reservas para efectos de cumplir con los requerimientos oficiales. Es necesario entonces, dejar definido el mecanismo de valuación con que se determinará el valor de la reserva exacta, al momento en que se efectúe la valuación. Este método será el que se deba aplicar también para efectos de valorar las reservas de cierre de año (reservas de balance).

Como al principio del aniversario  $r$  de la póliza, la reserva de dicha póliza es:  $(R_{r-1})_{r-1}v_u$ , la cual al final del aniversario será  $(R_r)_rv_u$ , entonces, el incremento es  $(R_r)_rv_u - (R_{r-1})_{r-1}v_u$ , si se toma en cuenta el rendimiento mínimo acreditable, se divide el ejercicio en 12 partes iguales y se distribuye linealmente el incremento en esas 12 partes, puede decirse que si en el momento en que se haga la valuación la póliza tiene una vigencia de  $p$  meses, entonces la reserva que debe tener la compañía debe ser

$$\begin{aligned} {}_{r-1-p/12}V_u &= (R_{r-1})_{r-1}v_u (1 + \Delta INPC_{p/12,r}) + \frac{p}{12} (1 + \Delta INPC_{p/12,r}) ((R_r)_rv_u - (R_{r-1})_{r-1}v_u) \\ &= (R_{r-1})_{r-1} (1 + \Delta INPC_{p/12,r}) ({}_{r-1-p/12}v_u + \frac{p}{12} (v_u - {}_{r-1-p/12}v_u)) = (R_{r-1})_{r-1} (1 + \Delta INPC_{p/12,r}) {}_{r-1-p/12}v_u \end{aligned}$$

Donde  $\Delta INPC_{p/12}$  significa el incremento acumulado mensualmente conforme al INPC, desde la fecha del último aniversario de la póliza, hasta la fecha de valuación, y  ${}_{r-1-p/12}v_u$  es el factor de reserva exacta.

En conclusión, se puede establecer que la reserva exacta deberá determinarse como el producto del factor de reserva exacta para una renta nivelada, por el valor de la renta alcanzada hasta el aniversario inmediato anterior, aumentado por el incremento acumulado del INPC desde el aniversario anterior de la póliza, hasta la fecha de valuación.

Para efectos de dar aplicación a los procedimientos establecidos y salvo para la valuación del cierre de año, las instituciones podrán evaluar las reserva matemática de pensiones, utilizando, sólo en lo que corresponde al incremento del INPC del mes en de valuación, el que tenga en dicho mes, la Unidad de Inversión UDIS. Sin embargo, ajustarán el cálculo de la reserva, al valor real del INPC correspondiente, en la valuación del mes inmediato siguiente.

La edad de cada uno de los asegurados, que se utilice para el cálculo de la reserva matemática, deberá ser la edad alcanzada por cada uno de ellos, en el último aniversario.

## 2. Disposiciones Complementarias

Para los beneficios adicionales, las instituciones deberán registrar su propia nota técnica, la cual deberá apegarse en cuanto a su contenido, a lo establecido en la circular S-8 1, sin embargo, deberán apegarse en cuanto a su trámite de registro, características y condiciones legales, a las Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones Derivados de la Seguridad Social

La reserva de riesgos en curso o reserva matemática de beneficios adicionales, no podrá ser inferior a la que resulte utilizando las tasas de mortalidad y morbilidad establecidas en la presente circular.

En el caso de beneficios adicionales cuya temporalidad sea inferior o igual a un año, y por lo cual la reserva de riesgos en curso sea la prima neta no devengada, las instituciones deberá utilizar para tales efectos el método de veinticuatroavos o uno mas exacto.

Cuando por las características técnicas del beneficio adicional, éste se encuentre basado en eventos que tengan como base los beneficios básicos, de tal manera que no sea posible determinar en forma independiente la reserva de riesgos en curso correspondiente, las instituciones podrán establecer como reserva, la diferencia entre la reserva de riesgos en curso correspondiente a los beneficios básicos, y la reserva de riesgos en curso de los beneficios básicos modificados.

El registro de las bases técnicas de un beneficio adicional, no será automático y deberá ser previamente aprobado por la Comisión.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108, fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**A t e n t a m e n t e**  
**SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.**  
**COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS**  
**EL PRESIDENTE**

**LIC. JUAN IGNACIO GIL ANTÓN**

**COLECCION DE CIRCULARES EN MATERIA DE SEGUROS Y FIANZAS**

Al margen izquierdo un sello con el Escudo Nacional, que dice Estados Unidos Mexicanos Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

México, D.F., 30 de junio de 1997

Circular S-22.3.1

**ASUNTO:** Se dan a conocer criterios y supuestos que deben ser utilizados en el cálculo de las Primas Netas de los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social

**A LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS AUTORIZADAS PARA LA PRACTICA DE LOS SEGUROS DE PENSIONES, DERIVADOS DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL.**

De conformidad con los artículos 36 y 36-A de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, para efecto de lo establecido en la Ley del Seguro Social, las Reglas de Operación de los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social, esta Comisión da a conocer las bases técnicas complementarias a que se deberán apegar dichos seguros, en alcance a la Circular S-22.3 del 13 de marzo del presente

**PRIMERA.-** Dada la dificultad en la obtención de información sobre la edad de los progenitores sin derecho a pensión, dato indispensable para el cálculo de la renta vitalicia y del seguro de sobrevivencia tanto de Riesgos de Trabajo como de Invalidez y Vida, se emplearán los siguientes criterios

- En el caso de que un asegurado o pensionado haya registrado a su cónyuge, concubina(río) o viuda(o), según sea el caso, pero tenga hijos procedentes de otra relación y el estado de orfandad de todos ellos sea: sencillo o nulo para el caso de invalidez o incapacidad, o sencillo en el caso de muerte, el supuesto será que todos son hijos del cónyuge, concubina(río) o viuda(o), del cual se conoce la información

- Para el caso de un asegurado o pensionado que tenga hijos con estado de orfandad nulo o sencillo y no registre la existencia de algún cónyuge, viuda(o) o concubina(río) (padre o madre sin derecho a pensión), el supuesto que se deberá aplicar será:

- 1 Si el asegurado o pensionado es de sexo masculino, a la progenitora sin derecho a pensión se le asignará una edad de cinco años menor que la de él
- 2 Si el asegurado o pensionado es de sexo femenino, al progenitor sin derecho a pensión le corresponderá una edad de cinco años mayor que la de ella

**SEGUNDA.-** En el seguro de Invalidez y Vida, la Ayuda Asistencial del seguro de sobrevivencia debe ser igual a cero, en virtud de que si el inválido cuenta con ésta, no significa que la futura viuda tendrá este derecho. En caso de que ella lo necesitare (con base en un dictamen médico), le será otorgada con recursos del fondo especial al que se refiere el artículo 52 - Bis I de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**TERCERA.-** El pago de la renta se supone cierta para hijos y huérfanos hasta la edad de quince años once meses, lo que significa que la probabilidad de muerte (qx) es cero para el intervalo de edades de cero a quince.

**CUARTA.-** El único decremento considerado en la Nota Técnica para los hijos y huérfanos de dieciséis a veinticinco años es la de mortalidad, es decir, no se considerará la probabilidad de que los hijos y huérfanos dejen de estudiar, ya que no se cuenta con dicha estadística.

**QUINTA.-** En las tablas de mortalidad de hijos y huérfanos no inválidos, se debe considerar únicamente el intervalo de edades de dieciséis a veinticinco años. Asimismo la tabla de tasas de invalidez para la Seguridad Social EISS - 97 se deberá considerar únicamente para el rango de cero a veinticinco años. En ambos casos se emplearán para efecto del cálculo de primas netas.

**SEXTA.-** Para efectos de cálculo de los factores de actualización de rentas (FI, FACBI) considerados en los montos constitutivos y la valuación de reserva matemática de pensiones, se utilizará la Unidad de Inversión (UDI) en lugar del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), con independencia de que la obligación con los rentistas se deberá ajustar anualmente en el mes de febrero conforme al incremento del INPC del año anterior.

## CIRCULAR S-22.3.1

**EPTIMA.-** En el primer año de vigencia de la póliza, el asegurado o pensionado recibirá el primer agualdo de acuerdo siguiente criterio

• La parte proporcional del agualdo correspondiente al tiempo transcurrido desde la fecha de inicio de derechos hasta la fecha de inicio de vigencia de la póliza, está integrada en los pagos vencidos (C), por lo que se pagará al asegurado o pensionado junto con la primera renta

• En la fecha de pago de agualdo estipulada por la aseguradora, el asegurado o pensionado recibirá la parte proporcional correspondiente al tiempo transcurrido desde la fecha de inicio de vigencia de la póliza hasta el 31 de diciembre del año en cuestión

**CTAVA.-** Para efecto de los procedimientos técnicos establecidos en la Circular S-22.3 relativos al cálculo del FAR, en el caso en que  $FCa+t - FIDa > 365$ , específicamente para el cálculo de la F, deberán considerarse las siguientes definiciones

año de la fecha de inicio de derechos

año de cálculo del monto constitutivo

número de años transcurridos entre las fechas antes mencionadas, es decir,  $t = b - a$

Asimismo, para determinar el mes de la fecha de cálculo del monto constitutivo, se define

$$MCa+t = (MCa + (12 \times t))a$$

**OVENA.-** Los pagos vencidos (C) deberán ser considerados como cero en la parte correspondiente al seguro de sobrevivencia

**ECIMA.-** En relación a la Experiencia Demográfica de Mortalidad para Inválidos EMSSIM-97 y EMSSII-97 para efectos de la determinación del cálculo del Monto Constitutivo y de las Reservas Técnicas deberá tomarse como 1 la probabilidad correspondiente a la edad de 101 años

o anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108 fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros

Atentamente,  
Sufragio Efectivo, No Reelección.  
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

El Presidente, Lic. Juan Ignacio Gil Antón. Rúbrica.

---

**CIRCULAR S-22.3.2**

---

México, D F , 13 de noviembre de 1997

**CIRCULAR S-22.3.2**

**ASUNTO** Se dan a conocer criterios de carácter general referentes a los beneficios adicionales de los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social

**A LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS.**

Con el propósito de preservar la vialidad y solvencia técnica de las instituciones de seguros autorizadas para operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de la Seguridad Social, así como de unificar y precisar criterios técnicos que deben utilizar en el diseño de los beneficios adicionales y en su comercialización, con fundamento en lo previsto en la Tercera, Septuagésima Séptima, Septuagésima Octava y Septuagésima Novena de las Reglas de Operación de los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, y en relación con los artículos 36 y 36 - A de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, esta Comisión emite los siguientes criterios

**"PRIMERA.-** Los beneficios adicionales de los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, deberán sujetarse a lo establecido en los presentes criterios

**"SEGUNDA.-** Las instituciones de seguros autorizadas para operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social no podrán ofrecer, en forma directa o indirecta, beneficios adicionales que consistan en pagos en efectivo de manera previa o al momento de la contratación de la pensión básica. Se podrán otorgar beneficios adicionales consistentes en pagos en efectivo, siempre que dichos pagos estén sujetos a la ocurrencia de un evento fortuito consistente en la muerte, invalidez o incapacidad, pérdidas orgánicas o enfermedades graves del pensionado o sus beneficiarios, en cuyo caso la póliza que cubra el riesgo sólo podrá ser expedida por una institución de seguros autorizada para realizar la operación de vida o accidentes y enfermedades, según corresponda

**"TERCERA.-** Las instituciones de seguros autorizadas para operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social no podrán otorgar préstamos con cargo a su capital o con garantía en la reserva de riesgos en curso de beneficios adicionales, antes de los dos primeros años de vigencia de la póliza, contado a partir de la fecha de contratación de la misma.

**"CUARTA.-** Se podrán otorgar beneficios adicionales basados en la supervivencia del asegurado o sus beneficiarios consistentes en rentas o aumentos de éstas, siempre que su plazo de pago tenga la misma vigencia que el plan básico, la frecuencia de los pagos tenga una periodicidad no mayor de un año y el monto de éstas no sea decreciente. En éstos casos, si el beneficio adicional es asumido directamente por las instituciones de seguros autorizadas para operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, deberán utilizar las mismas bases demográficas y financieras que se aplican en el beneficio básico.

---

**CIRCULAR S-22.3.2**

---

**"QUINTA.-** Las instituciones podrán otorgar otros beneficios adicionales consistentes en otorgar un servicio al asegurado o a sus beneficiarios en su persona, siempre que no estén basados en el servicio, reparación o reposición de bienes patrimoniales de éstos

**"SEXTA.-** Las instituciones podrán otorgar como beneficio adicional, la actualización mensual de la pensión básica, conforme al incremento de la inflación. En éste único caso la institución de que se trate no estará obligada a constituir reserva, salvo se demuestre insuficiencia en los rendimientos acreditables a las reservas técnicas

**"SEPTIMA.-** En los beneficios adicionales donde se prevea el pago de sumas aseguradas, la institución deberá establecer con criterios objetivos, el monto de dichas sumas aseguradas, no pudiendo en ningún caso modificarlos en exceso o en defecto a la cantidad fijada.

**"OCTAVA.-** Las instituciones autorizadas para operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social sólo podrán aplicar total o parcialmente las comisiones establecidas para los agentes, en beneficio del Instituto Mexicano del Seguro Social en su calidad de obligado al pago de la prima de esos seguros, siempre que este beneficio no exceda el 1 % del monto constitutivo

**"NOVENA.-** Las instituciones autorizadas par operar los Seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, que otorguen cualquier tipo de beneficios adicionales, deberán constituir como reserva de riesgos en curso, desde el momento de la contratación del plan, lo correspondiente al valor total de las obligaciones futuras derivadas de la contratación de dichos beneficios. Cuando el beneficio sea contratado con otra institución de seguros a favor del asegurado o sus beneficiarios, la institución contratante deberá reconocer directamente en resultados o en su caso mediante la constitución de una reserva de obligaciones pendientes por cumplir, el costo total de sus obligaciones futuras derivado de dicho beneficio adicional

**"DECIMA.-** Las instituciones que otorguen beneficios adicionales que por su naturaleza originen reserva de riesgos en curso directamente con la institución de pensiones o con otra institución de seguros, no podrán otorgar valor de rescate sobre dichas reservas, en favor del asegurado o sus beneficiarios.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108, fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

Atentamente.  
Sufragio Efectivo. No Reelección.  
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.  
El Presidente.

Lic. Juan Ignacio Gil Antón