

N° 22
2 E.J.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**
FACULTAD DE CIENCIAS

**ASPECTOS BASICOS EN RELACION A PLANES DE
PENSIONES Y PRESTACIONES POR ANTIGÜEDAD**

T E S I S
Que para obtener el Título de
A C T U A R I O
presenta .

MA. DEL CARMEN FERNANDEZ REYES



México, D. F.

1992

FALTA SIGN



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 está 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.

INDICE

	pág.	
1	INTRODUCCION	1
2	ASPECTOS GENERALES	3
3	ASPECTOS LEGALES	5
3.1	LEY FEDERAL DEL TRABAJO	5
3.2	LEY DEL I.M.S.S.	7
3.3	LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA	17
4	DISEÑO Y VALUACION DEL PLAN	25
4.1	CONCEPTOS BASICOS	25
4.1.1	Determinantes Actuariales de Costos	25
4.1.2	Valor Presente de Sueldos Futuros	31
4.1.3	Costo Normal	32
4.1.4	Reserva por Servicios Pasados	33
4.2	METODOS DE FINANCIAMIENTO	34
4.2.1	Definición	34
4.2.2	Crédito Unitario	36
4.2.3	Edad de Entrada	39
4.2.4	Prima Individual Nivelada	43
4.2.5	Edad Alcanzada	45
4.2.6	Pasivo Inicial Congelado	46
4.2.7	Prima Global Porcentual Nivelada	48
4.3	BENEFICIOS ADICIONALES	52
5	IMPLEMENTACION	55
5.1	VALUACION ACTUARIAL	55
5.2	TEXTO DEL PLAN	57

	Pág.	
5.3	NOTA TECNICA	58
5.4	AVISOS A LA SHCP	59
5.5	COMUNICACION	59
6	ADMINISTRACION	61
6.1	INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO	61
	6.1.1 Contrato de Fideicomiso	61
	6.1.2 Contrato de Intermediación Bursátil	63
	6.1.3 Póliza de Seguros	63
	6.1.4 Reserva en Libros	64
6.2	ADMINISTRACION E INVERSION DE RECURSOS	67
6.3	COMITE TECNICO	68
7	PRIMA DE ANTIGÜEDAD	69
7.1	INTRODUCCION	69
7.2	ASPECTOS LEGALES	69
	7.2.1 Ley Federal del Trabajo	69
	7.2.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta	73
7.3	DISEÑO Y VALUACION DEL PLAN	74
7.4	IMPLEMENTACION	75
7.5	ADMINISTRACION	75
8	CONCLUSIONES	77
9	BIBLIOGRAFIA	79
	ANEXO 1 Boletín de Observancia Obligatoria para la Valuación Actuarial de Pasivos Contingentes.	
	ANEXO 2 Modificaciones a la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social y a la Ley del Impuesto Sobre la Renta publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Febrero de 1992.	

1. INTRODUCCION

Dentro de las actividades del actuario está la de desarrollar modelos matemáticos para la determinación de reservas a fin de afrontar una eventualidad dada, dentro de un sistema financiero. El desarrollo de Planes de Pensiones está comprendido en estos modelos matemáticos.

Un modelo matemático es la forma en que podemos resumir o simplificar numéricamente una situación o problema complicado real. Un modelo elimina los detalles que pueden confundir o distraernos de la esencia del problema en cuestión. Un modelo eficiente es una herramienta útil para estudiar un problema complejo.

El número de actuarios interesados en el desarrollo de planes de pensiones privados ha aumentado debido a que cada vez son más las empresas conscientes de la necesidad de otorgar a sus empleados una protección, o recompensa por su lealtad a la misma, así como de la optimización de sus recursos destinados a estos fines.

El desarrollo de planes de pensiones es una interesante mezcla de teoría y práctica. Para ser competente, se requiere de profundos conocimientos de la teoría combinados con una amplia experiencia.

El objetivo de este trabajo es el de brindar un apoyo o guía de conceptos básicos al estudiante de Actuaría interesado en el estudio de pensiones. Asimismo, pretende proporcionar un material de consulta a quienes se inicien en el desarrollo de planes de pensiones.

En el capítulo 2 del presente trabajo se muestran, a manera de introducción, los aspectos generales de los planes de pensiones.

Los aspectos legales que afectan los planes de pensiones están resumidos en el capítulo 3. Este marco legal comprende la legislación laboral, fiscal y de seguridad social. Cabe mencionar, que las modificaciones a la Ley del Seguro Social y a la Ley del Impuesto Sobre la Renta publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 1992, en donde se describe el seguro denominado Sistema de Ahorro al Retiro (SAR), se han transcrito en el anexo 2 del presente trabajo. No se ha presentado una revisión de este

nuevo seguro debido a que esta tesis fue planteada y realizada antes de la publicación de dichas modificaciones.

El capítulo 4 se ha dividido en 3 partes. En la primera se describen los conceptos y definiciones básicos a ser considerados en el diseño de planes de pensiones, mismos que serán utilizados en la segunda parte de este capítulo, en la cual se describen los diferentes métodos de financiamiento de pensiones. La tercera parte del capítulo 4 se refiere a los beneficios adicionales frecuentemente incluidos en los planes de pensiones.

Los aspectos más importantes en la implementación de planes de pensiones son tratados en el capítulo 5. Asimismo, en el capítulo 6 se describen los puntos más relevantes en la administración de dichos planes.

En el capítulo 7 se describe la Prima de Antigüedad, así como los aspectos más importantes a considerar en el diseño, valuación, implementación y administración de las reservas creadas para cubrir esta obligación laboral.

Finalmente, en el capítulo 8 se presentan las conclusiones del presente trabajo.

2. ASPECTOS GENERALES

El objetivo principal de un plan de pensiones es el de proporcionar un ingreso a los empleados una vez que se han retirado del desempeño de un trabajo profesional remunerado, por razones de edad avanzada.

Las partes involucradas en un plan de pensiones son el actuario, los participantes o beneficiarios, el o los patrocinadores del plan, y los reguladores gubernamentales.

Un plan de pensiones debe aportar un beneficio a los empleados, estar dentro del presupuesto de la empresa o entidad que la otorga y proveer ventajas en el pago de impuestos para ambas partes.

El patrocinador del plan, en la mayoría de los casos, es el empresario una persona o compañía-- quien toma la decisión de ofrecer a sus empleados beneficios de retiro y que aporta una porción substancial del costo del plan. Existen planes de tipo contributivo en los que los participantes o beneficiarios participan en los costos del Plan. Salvo en el caso de algunas revisiones de contratos colectivos, el patrocinador controla los elementos del diseño del plan. Establece los requisitos de elegibilidad y participación, determina el plazo y el beneficio del plan basado en las estimaciones de costos, y elige el instrumento por medio del cual se administrará y constituirá la reserva del plan.

Los planes de pensiones generalmente son establecidos para afrontar las obligaciones de la empresa ante los empleados a largo plazo. El empresario puede considerar que los empleados con mayor antigüedad en la empresa deberán tener mayor prioridad, y los requisitos de elegibilidad para obtener los beneficios de pensiones frecuentemente son más restrictivos en cuanto a las condiciones para ser otorgados, en lo que se refiere a edad, antigüedad, contrato de planta, etc., que para las otras prestaciones de la empresa.

Una vez que la empresa ha decidido qué empleados estarán cubiertos por el plan de pensiones, debe diseñarse una estructura de beneficios. La empresa debe decidir:

- Edad de retiro y antigüedad requerida.

- Qué porcentaje del salario recibirá el empleado como pensión, dada la antigüedad del mismo en la empresa.
- Si el monto del beneficio será especificado previamente a la jubilación o si será determinado solamente por las aportaciones al mismo y los resultados de las inversiones del plan.
- Si el beneficio se basará en los ingresos durante toda la antigüedad del empleado en la empresa o en el promedio de un período más corto, como los cinco años anteriores al retiro.
- El monto del beneficio que un empleado podrá obtener si deja la empresa antes de tener derecho al retiro.
- Si se incluirán beneficios de incapacidad o muerte.

Los métodos actuariales proveen estimaciones de los costos directos del plan. Los costos indirectos involucrados en la implementación del plan también deben ser considerados. Las estimaciones totales de costos durante la vigencia del plan pueden influenciar a la empresa a rediseñar algunos elementos del plan, tales como elegibilidad o monto de los beneficios, o redistribuir las responsabilidades administrativas para mantener los costos dentro de los límites aceptables.

3 ASPECTOS LEGALES

Los planes de pensiones y los beneficios para empleados en general están regulados y enmarcados por nuestras leyes. En ellas se contemplan aspectos de derechos de los trabajadores, de seguridad social, y del pago de impuestos entre otros.

3.1 LEY FEDERAL DEL TRABAJO

La actual Ley Federal del Trabajo fue publicada el 19 de abril de 1970 en el Diario Oficial de la Federación y entró en vigor el 1o. de mayo del mismo año.

Esta Ley, de acuerdo con el artículo 1o., es de observancia general en toda la República y rige las relaciones de trabajo comprendidas en el apartado A del artículo 123 Constitucional.

Los artículos que rigen las obligaciones de los patrones con respecto a los riesgos a que están expuestos los trabajadores y que intervienen en el desarrollo de un plan de pensiones están sintetizados a continuación:

1 INCAPACIDAD

CAUSA

Motivada por un riesgo de trabajo (accidente o enfermedad)

DERECHOS

TEMPORAL: El pago íntegro del salario desde el primer día de incapacidad, hasta que el trabajador se reestablezca, o bien hasta que se le declare la incapacidad permanente. (art. 491)

CAUSA

Motivada por un riesgo de trabajo
(accidente o enfermedad)

DERECHOS

PERMANENTE PARCIAL:

- A) El pago del tanto por ciento que fija la tabla de valuación de incapacidades (art. 514), aplicado a 1,095 días de salario base, más (art. 492)
- B) 12 días de salario por cada año de servicio (Prima de Antigüedad).

PERMANENTE TOTAL:

- A) El pago de 1,095 días de salario (art. 495)
- B) 12 días de salario por cada año de servicio (Prima de Antigüedad).

En cualquiera de los casos anteriores, los trabajadores tendrán derecho a:

- i) Asistencia Médica y Quirúrgica.
- ii) Rehabilitación.
- iii) Hospitalización.
- iv) Medicamentos y Material de Curación y
- v) Los aparatos de Prótesis y Ortopedia necesarios. (art. 487)

PERMANENTE TOTAL:

INDEMNIZACION EQUIVALENTE A:

- A) Un mes de salario, más
- B) 12 días de salario por cada año de servicio (Prima de Antigüedad.)

Motivada por un riesgo no profesional

II FALLECIMIENTO

CAUSA

Motivado por un riesgo de trabajo

Motivado por un accidente o enfermedad (no de trabajo)

DERECHOS

INDEMNIZACION EQUIVALENTE A:

- A) 2 meses de salario por concepto de gastos funerarios (art. 500);
- B) 730 días de salario por cada año de servicio (art. 502);
- C) 12 días de salario por cada año de servicio (Prima de Antigüedad).

INDEMNIZACION EQUIVALENTE A:

- A) 12 días de salario por cada año de servicio (Prima de Antigüedad)

III RESCISION DE LAS RELACIONES DE TRABAJO

CAUSA

A) Por parte del patrón sin causa justificada (despido injustificado)

B) Por parte del trabajador con causa justificada (separación por causa justificada)

DERECHOS

- Reinstalación (art. 48), sólo para la causa A) o bien:
- Una indemnización de 3 meses de salario más 20 días de salario por cada año de servicios, (art. 48 y 50), más
- El importe de 12 días de salario por cada año de servicio, considerando exclusivamente el servicio computado a partir del 1o. de mayo de 1970, si su ingreso fue anterior (Prima de Antigüedad).

CAUSA

C) Por parte del patrón con causa justificada (despido justificado art. 47)

DERECHOS

El importe de 12 días de salario por cada año de servicio, considerando exclusivamente el servicio computado a partir del 1o. de mayo de 1970, si su ingreso fue anterior (Prima de Antigüedad)

D) Retiro Voluntario del trabajador

El importe de 12 días de salario por cada año de servicio, sujeto a que el trabajador empleado tenga cuando menos 15 años de servicios (Prima de Antigüedad).

Además de lo señalado anteriormente, la Ley en materia regula conceptos tales como:

- Jornada de Trabajo,
- Días de Descanso,
- Vacaciones,
- Salario,
- Participación de los Trabajadores en las Utilidades de la Empresa, y
- Aguinaldo.

Asimismo, dentro de los derechos y obligaciones de los trabajadores y de los patrones, se establecen disposiciones encaminadas al fomento de la educación, el deporte, la cultura, capacitación y habitación, entre otras.

3.2 LEY DEL IMSS

Con la publicación de la Ley del Seguro Social el 15 de Enero de 1943, se da cumplimiento a otra de las disposiciones de la Constitución Mexicana en materia de Trabajo y Previsión Social, entrando en vigor el 1o. de Enero de 1944 en el Distrito Federal y en fechas posteriores en todo el Territorio Nacional.

El Seguro Social en su régimen obligatorio comprende los seguros de:

- I. Riesgos de Trabajo
- II. Enfermedades y maternidad
- III. Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte
- IV. Guarderfas para hijos de aseguradas

Los seguros relacionados con el desarrollo y diseño de planes de pensiones son el de Riesgos de Trabajo y el de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (IVCM), cuyas prestaciones son descritas a continuación.

Seguro de Riesgos de Trabajo

El Seguro Social manifiesta que los riesgos de trabajo pueden producir incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total o muerte, y que las definiciones de incapacidad serán las que al respecto dispone la Ley Federal de Trabajo (art. 473).

Por lo tanto, el asegurado que sufra un riesgo de trabajo recibirá por parte del Seguro Social:

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

Asimismo, dependiendo del tipo de incapacidad, tendrá derecho a lo siguiente:

INCAPACIDAD TEMPORAL.-

Mientras dure la inhabilitación el Seguro Social pagará el 100% de su salario (art. 65-I).

Ya que el salario máximo para cotizar las cuotas del I.M.S.S. equivale a 10 veces el salario mínimo del Distrito Federal, para todos aquellos trabajadores cuyo salario exceda esta cantidad, su indemnización por este concepto se limitará a este monto.

El goce de este subsidio se otorgará entre tanto no se declare que se encuentra capacitado para trabajar, o bien, se declare la incapacidad permanente parcial o total.

INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL.-

El asegurado recibirá una pensión mensual según el grupo de cotización de acuerdo a la tabla respectiva de la Ley del I.M.S.S. Para los empleados con un salario mayor a \$280.00 diarios el monto de la pensión será equivalente al 70% del salario en que estuvieren cotizando. En el caso de enfermedades de trabajo, se tomará el promedio de las últimas 52 semanas de cotización o las que tuviere si su aseguramiento fuese por un tiempo menor (art. 65-II).

Así mismo, los pensionados percibirán un aguinaldo anual equivalente a 15 días del importe de la pensión (art. 65-IV).

INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL.-

El asegurado recibirá una pensión calculada conforme a la tabla de valuación contenida en la Ley Federal de Trabajo (art. 514 LFT) tomando como base el monto de la pensión que correspondería a la incapacidad permanente total (art. 65-III).

Si la valuación definitiva de la incapacidad fuese de hasta el 15%, se pagará al asegurado, en substitución de la pensión, una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiere correspondido.

La cuantía de las pensiones por incapacidad permanente será revisada cada vez que se modifiquen los salarios mínimos, incrementándose con el mismo porcentual que corresponda al salario mínimo general del Distrito Federal (art. 75).

FALLECIMIENTO.-

Si el riesgo de trabajo trae como consecuencia la muerte del asegurado, el Instituto otorgará las siguientes prestaciones (art. 71):

- 1.- El pago de una cantidad equivalente a dos meses del salario mínimo general del Distrito Federal. Este pago se hará a la persona que presente copia del acta de defunción y la cuenta original de los gastos de funeral.
- 2.- A la viuda o al viudo que estando totalmente incapacitado hubiera dependido económicamente del asegurado, se le otorgará una pensión

equivalente al 40% de la que hubiese correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total.

- 3.- También se otorgarán pensiones de orfandad para menores de 16 años, o hasta 25 años si están estudiando.

Asimismo, estas pensiones se otorgará a los huérfanos que se encuentren totalmente incapacitados, las cuales fluctuarán entre un 20% y un 30% de la pensión de incapacidad permanente total que le hubiese correspondido al asegurado.

- 4.- A falta de viuda, huérfanos o concubina con derecho a pensión, a cada uno de los ascendientes que dependían económicamente del trabajador fallecido se le otorgará una pensión equivalente al 20% de la pensión que hubiere correspondido al asegurado, en el caso de incapacidad permanente total.

La suma de las pensiones de viudez, orfandad y ascendientes no podrá exceder al 100% de la pensión que le hubiese correspondido al asegurado por concepto de incapacidad permanente total (art. 73).

La cuantía de las pensiones por fallecimiento será revisada cada vez que se modifiquen los salarios mínimos, incrementándose con el mismo porcentual que corresponda al salario mínimo general del Distrito Federal (art. 75).

La empresa, a través de las prestaciones del Seguro Social antes mencionadas, queda relevada de toda obligación por concepto de riesgos de trabajo. Asimismo, el Instituto da solución a la problemática del financiamiento de estos beneficios, constituyéndose como el medio único y obligatorio para cubrirlos. Sin embargo, el derecho a la Prima de Antigüedad prevalece y deberá ser cubierto por la empresa.

Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte

Dentro de este seguro la Ley del Seguro Social otorga las prestaciones de pensión, asistencia médica, asignaciones familiares y ayuda asistencial.

Para tener derecho a las prestaciones de estos seguros, el asegurado debe cumplir los siguientes requisitos:

SEGURO DE INVALIDEZ

Que el asegurado se halle imposibilitado para procurarse una remuneración habitual que en la misma región reciba un trabajador sano, de semejante capacidad.

Que sea derivada de una enfermedad o accidente físico o mental, o bien cuando padezca una afección o se encuentre en un estado de naturaleza permanente que le impida trabajar (art. 128).

Que el asegurado tenga acreditado el pago de 150 cotizaciones semanales (art. 131).

SEGURO DE VEJEZ

Que el asegurado haya cumplido 65 años de edad y tenga reconocidas un mínimo de 500 cotizaciones semanales (art. 138).

**SEGURO DE CESANTIA EN
EN EDAD AVANZADA**

Que el asegurado:

- Tenga reconocido un mínimo de 500 cotizaciones semanales.
- Haya cumplido 60 años de edad, y
- Quede privado de trabajo remunerado (art. 145)

SEGURO POR MUERTE

Que el asegurado al fallecer, hubiere tenido reconocido el pago de un mínimo de 150 cotizaciones semanales, o que se encontrare disfrutando de una pensión de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada.

Que la muerte del asegurado o pensionado no se deba a un riesgo de trabajo. (art. 150).

El monto de las pensiones anuales de invalidez y de vejez se compondrán de una cuantía básica y de incrementos anuales calculados de acuerdo con el número de cotizaciones semanales reconocidas al asegurado adicionales a las primeras 500 semanas de cotización (art. 167).

Para determinar la cuantía básica anual de la pensión y sus incrementos se considera como salario diario el promedio correspondiente a las últimas 250 semanas de cotización. Si el asegurado no tuviere reconocidas las 250 semanas señaladas se tomarán las que tuviere acreditadas, siempre que sean suficientes para el otorgamiento de una pensión por invalidez o por muerte.

El salario diario que resulte se expresará en veces el Salario Mínimo General diario para el Distrito Federal vigente en la fecha en que el asegurado se pensione, a fin de determinar el grupo de la tabla siguiente en que el asegurado se encuentre.

El derecho al incremento anual se adquiere por cada 52 semanas adicionales de cotización.

La cuantía básica y los incrementos se calculan conforme a la siguiente tabla:

GRUPO DE SALARIO EN VECES EL SALARIO MINIMO GENERAL PARA EL D.F.	PORCENTAJE DE LOS SALARIOS CUANTIA BASICA %	INCREMENTO ANUAL %
Hasta 1	80.00	.563
de 1.01 a 1.25	77.11	.814
de 1.26 a 1.50	58.18	1.178
de 1.50 a 1.75	49.23	1.430
de 1.76 a 2.00	42.67	1.615
de 2.01 a 2.25	37.65	1.756
de 2.26 a 2.50	33.68	1.868
de 2.51 a 2.75	30.48	1.958
de 2.76 a 3.00	27.83	2.033
de 3.01 a 3.25	25.60	2.096
de 3.26 a 3.50	23.70	2.149
de 3.50 a 3.75	22.07	2.195
de 3.76 a 4.00	20.65	2.235
de 4.01 a 4.25	19.39	2.271
de 4.26 a 4.50	18.29	2.302
de 4.50 a 4.75	17.30	2.330
de 4.76 a 5.00	16.41	2.355
de 5.01 a 5.25	15.61	2.377
de 5.26 a 5.50	14.88	2.398
de 5.50 a 5.75	14.22	2.416
de 5.76 a 6.00	13.62	2.433
de 6.01 Límite Superior Establecido	13.00	2.450

Los incrementos a la cuantía básica, tratándose de fracciones de año se calcularán de la siguiente forma:

- Con 13 a 26 semanas reconocidas se tiene derecho al 50% del incremento anual
- Con más de 26 semanas reconocidas se tiene derecho al 100% del incremento anual.

Asimismo, el Instituto otorga a los pensionados un aguinaldo anual equivalente a una mensualidad del importe de la pensión que perciben.

El monto de la pensión de invalidez, de vejez o cesantía en edad avanzada, más las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que en su caso correspondan, no podrá ser menor al 80% del Salario Mínimo General que rija para el Distrito Federal (art. 168).

Por otro lado, la suma de la pensión por invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada y del importe de las asignaciones familiares y ayudas asistenciales no excederá del 100% del salario promedio utilizado para fijar el monto de la pensión. Este límite se elevará únicamente por derechos derivados de semanas de cotización reconocidas, cuando el monto que se obtenga por concepto de la pensión sea superior al mismo. (art. 169).

El total de las pensiones por viudez y orfandad, no deberá exceder del monto de la pensión de viudez, de vejez o de cesantía en edad avanzada que disfrutaba el asegurado, o de la que hubiere correspondido en el caso de invalidez. Si ese total excediera, se reducirán en forma proporcional cada una de las pensiones (art. 170).

La pensión por cesantía en edad avanzada se calcula de acuerdo con la siguiente tabla (art. 171):

Años cumplidos en la fecha en que se adquiere derecho a recibir pensión	Porcentaje de la pensión de vejez que le hubiera correspondido al asegurado de haber alcanzado 65 años
60	75%
61	80%
62	85%
63	90%
64	95%

Las pensiones por invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, así como las pensiones otorgadas a la muerte del asegurado o pensionado a sus beneficiarios, serán revisadas cada vez que se modifiquen los salarios mínimos, incrementándose con el mismo aumento porcentual que corresponda al Salario Mínimo General del Distrito Federal (arts. 172 y 173).

RESUMEN DE ARTICULOS RELACIONADOS CON PENSIONES LEY DEL I.M.S.S.**Seguro de Riesgos de Trabajo**

CONCEPTO	ARTICULO
Prestaciones en especie	63
Prestaciones en dinero	64
Prestaciones por muerte sufrida en riesgo de trabajo	71, 72 y 73
Incremento de pensiones por incapacidad	75
Incremento de pensiones por viudez, orfandad y ascendientes	76

Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte

CONCEPTO	ARTICULO
SEGURO DE INVALIDEZ	128 al 136
Condiciones para que exista invalidez	128
Prestaciones por invalidez	129
Semanas de cotización necesarias para gozar de las prestaciones	131
SEGURO DE VEJEZ	137 al 142
Prestaciones que se otorgan por vejez	137
Requisitos para gozar de las prestaciones por vejez	138
SEGURO DE CESANTIA EN EDAD AVANZADA	143 al 148
Concepto de cesantía en edad avanzada	143
Prestaciones que se otorgan	144
Requisitos para gozar de las prestaciones	145
SEGURO POR MUERTE	149 al 159
Prestaciones por fallecimiento del asegurado o pensionado	149
Requisitos para el otorgamiento de las prestaciones	150

CONCEPTO	ARTICULO
Monto de la pensión de viudez	153
Monto de la pensión de orfandad	157
CUANTIA DE LAS PENSIONES	167 al 173
Cálculo de la pensión anual de invalidez y vejez	167
Monto mínimo de la pensión y aguinaldo anual	168
Monto máximo de las pensiones	169
Monto máximo de las pensiones por viudez y orfandad	170
Cálculo de la pensión por cesantía en edad avanzada	171
Incremento de las pensiones	172 y 173

3.3 LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

El otorgamiento de beneficios a los empleados es motivado por las reglamentaciones gubernamentales a través de deducciones en los impuestos que los contribuyentes deben hacer. La Ley del Impuesto Sobre la Renta regula estas deducciones, así como los montos de los beneficios que pueden ser otorgados. Asimismo, indica los instrumentos de financiamiento e inversión de reservas para planes de beneficios para empleados. Los artículos relacionados con lo anterior son enunciados a continuación:

ART. 22.- Los contribuyentes podrán efectuar las deducciones siguientes:

- VIII.- Los contribuyentes podrán deducir la creación o incremento de reservas para fondos de pensiones o jubilaciones del personal complementarias a las que establece la Ley del Seguro Social y de primas de antigüedad constitutivas en los términos de esta Ley.

ART. 24.- Las deducciones autorizadas en este Título deberán reunir los siguientes requisitos:

- XII.- Que cuando se trate de gastos de previsión social, las prestaciones correspondientes se destinen a jubilaciones, fallecimientos, invalidez, servicios médicos y hospitalarios, subsidios por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, fondos de ahorro, guarderías infantiles o actividades culturales y deportivas y otras de naturaleza análoga.

Dichas prestaciones deberán otorgarse en forma general en beneficio de todos los trabajadores.

ART. 25.- No serán deducibles:

- X.- Las reservas que se creen para indemnizaciones al personal, para pagos de antigüedad o cualquiera otras de naturaleza análoga, con excepción de las que se constituyan en los términos de esta Ley.

ART. 28.- Las reservas para fondos de pensiones o jubilaciones de personal complementarias a las que establece la Ley del Seguro Social y de primas de antigüedad, se ajustarán a las siguientes reglas:

- I.- Deberán crearse y calcularse en los términos y con los requisitos que fije el reglamento de esta Ley y repartirse uniformemente en varios ejercicios.
- II.- La reserva deberá invertirse cuando menos en un 30% valores a cargo del Gobierno Federal inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, o en acciones de sociedades de inversión de renta fija. La diferencia deberá invertirse en valores aprobados por la Comisión Nacional de Valores, como objeto de inversión de reservas técnicas de las instituciones de seguros, o bien en la adquisición o construcción de casas para trabajadores del contribuyente que tengan las características de vivienda de interés social, o en préstamos para los mismos fines, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias.
- III.- Los bienes que formen el fondo así como los rendimientos que se obtengan con motivo de la inversión, deberán afectarse en fideicomiso irrevocable, en institución de crédito autorizada para operar en la República, o ser manejados por instituciones o por sociedades mutualistas de seguros, o por Casas de Bolsa, con concesión o autorización para operar en el país de conformidad con las reglas generales que dicte la S.H.C.P. Los rendimientos que se obtengan con motivo de la inversión no serán ingresos acumulables.
- IV.- El contribuyente únicamente podrá disponer de los bienes y valores a que se refiere la Fracción II de este artículo, para el pago de pensiones o jubilación y de primas de antigüedad al personal. Si dispusiere de ellos, o de sus rendimientos para fines diversos, cubrirá sobre la cantidad respectiva el impuesto a la tasa establecida en el artículo 10 de esta Ley (35%).

ART. 77.- Ingresos exentos

No se pagará impuesto sobre la renta por la obtención de los siguientes ingresos:

- III.- Las jubilaciones, pensiones y haberes de retiro, en los casos de invalidez, cesantía, vejez, retiro y muerte, cuyo monto diario no

exceda de nueve veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente.

REGLAMENTO DE LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

ART 19.- Requisitos de los gastos de previsión social

Los gastos de previsión social a que se refiere la fracción XII del artículo 24 de la Ley, satisfarán los siguientes requisitos:

I.- Que se otorguen en forma general.

II.- Que se otorguen a todos los trabajadores sobre las mismas bases, a menos que se trate de:

- a) Planes de previsión social a favor de empleados de confianza y de los demás trabajadores, los cuales podrán contener beneficios unos y otros.
- b) Planes para trabajadores de una misma empresa en la que existan varios sindicatos, en cuyo caso los beneficios pactados con cada sindicato podrán no ser equivalentes.
- c) Personal sometido a un riesgo sensiblemente mayor que el resto de los trabajadores, en cuyo caso la naturaleza del riesgo debe ser concordante con la del beneficio y éste ser independiente de que se trate de empleados de confianza o de los demás trabajadores;
- d) Personal que labore en establecimientos ubicados en el extranjero, los cuales podrán tener beneficios diferentes por país.

III.- Que tratándose de planes de seguros de vida sólo se asegure a los trabajadores.

ART. 21.- Pensiones o jubilaciones mediante rentas vitalicias

Las pensiones o jubilaciones que podrán deducirse en los términos de la fracción XII del artículo 24 de la Ley, serán aquellas que se otorguen en forma de rentas vitalicias adicionales a las del Instituto Mexicano del Seguro Social, pudiéndose pactar rentas garantizadas

siempre que no se otorguen anticipos sobre la pensión ni se entreguen al trabajador las reservas constituidas por la empresa. Sin embargo, cuando los trabajadores manifiesten expresamente su conformidad, la renta vitalicia podrá convertirse en cualquier forma opcional de pago establecida en el plan, siempre que no exceda del valor actual de la misma.

Tratándose de empleados de confianza el monto de la pensión o jubilación se calculará con base en el promedio de las percepciones obtenidas en los últimos doce meses como mínimo.

Cuando se hubiera transferido el valor actuarial correspondiente al fondo de pensiones del trabajador se computará el tiempo de servicio en otras empresas.

ART. 35.- Reservas para pensiones, jubilaciones y antigüedad.

las reservas a que se refiere el artículo 28 de la Ley, deberán determinarse conforme a sistemas de cálculo actuarial que sea compatible con la naturaleza de las prestaciones establecidas. Al crearse la reserva podrá distinguirse para efectos del cálculo actuarial entre la obligación que surge al implantarse o modificarse el plan, por concepto de servicios ya prestados o por servicios futuros.

Cuando se haga la distinción deberá aportarse al fondo el costo normal de los servicios futuros y por los servicios ya prestados la aportación será una cantidad que no exceda del 10% anual del valor del pasivo correspondiente a la fecha de establecimiento del plan más los intereses que generaría el saldo no deducido, a la tasa que al efecto establezca para financiar el plan. La reserva se incrementará con las aportaciones que efectúen el contribuyente y los participantes en su caso, y con los intereses, dividendos y ganancia del capital que se obtengan con las inversiones del fondo, y se disminuirá por los pagos de beneficios, gastos de administración y pérdidas de capital de las inversiones del fondo.

En caso de utilidad o pérdida actuarial de cualquier ejercicio, será distribuido en los ejercicios subsecuentes, de acuerdo al método de

financiamiento utilizado. Los contribuyentes deberán presentar aviso cuando constituyan el plan para la creación de la reserva o cuando efectúen cambios a dicho plan.

ART. 36.- Información anual a la S.H.C.P.

Los contribuyentes que constituyan las reservas a que se refiere el artículo 28 de la Ley, a partir de los tres meses siguientes a cada aniversario del plan, deberán formular y conservar a disposición de las autoridades fiscales la documentación a continuación señalada:

- I. Balance Actuarial del plan.
- II. Un informe proporcionado por la institución fiduciaria, institución de seguros o sociedad mutualista, especificando los bienes o valores que forman la reserva y señalando pormenorizadamente la forma como se invirtió ésta.
- III. Cálculos y resultados de la valuación para el siguiente año indicando el monto de la aportación que efectuará el contribuyente.

Cuando se constituyan reservas en el mismo fondo para primas de antigüedad y para pensiones o jubilaciones de los trabajadores, la información antes señalada deberá llevarse por separado.

ART. 37.- Fondos para jubilaciones con participación de trabajadores, separación de trabajadores.

Para los efectos del artículo 28 de la Ley, podrá pactarse que el trabajador contribuya al financiamiento de la jubilación solamente en un por ciento obligatorio o igual para cada uno de los participantes, en la inteligencia de que el retiro de sus aportaciones con los rendimientos correspondientes sólo es permisible cuando el trabajador deje la empresa antes de jubilarse.

Deberá pactarse la posibilidad de transferir a otra empresa a la que el trabajador fuere a prestar sus servicios, el valor actuarial correspondiente a su fondo de pensiones, siempre que la

transferencia se efectúe por las instituciones o sociedades autorizadas a que se refiere la Fracción III del artículo 28 de la Ley y el trabajador lo solicite.

ART. 38.- Inversión del 30% del fondo.

El 30% a que se refiere la Fracción II del artículo 28 de la Ley, deberá calcularse sobre las aportaciones hechas por el contribuyente y podrá invertirse en certificados de la Tesorería de la Federación o en certificados de participación de fideicomisos que tengan por objeto la promoción bursátil, siempre que en éste último caso la fiduciaria invierta y maneje la masa fiduciaria de conformidad con lo que dispongan las autoridades, hacendáis encargadas de su supervisión.

ART. 39.- Inversión del 70% del fondo.

Cuando se decida invertir el 70% de la reserva a que se refiere el artículo 28 Fracción II de la Ley, en la adquisición o construcción de viviendas de interés social para los trabajadores del contribuyente o en el otorgamiento de préstamos para los mismos fines, se constituirá un comité con igual representación del contribuyente y los trabajadores, que establecerá los requisitos que deberán cumplirse para la inversión del remanente de la reserva.

Las casas para los trabajadores tendrán el carácter de viviendas de interés social cuando reúnan los requisitos enunciados en el presente artículo.

ART. 40.- Para los efectos de la fracción IV del artículo 28 de la Ley, se considera que no se dispone de los bienes o de los rendimientos de los fondos de pensiones o jubilaciones de personal, cuando los bienes, valores o efectivo que constituyen dichos fondos sean transferidos de la institución de crédito, institución o sociedad mutualista de seguros o casa de bolsa que esté manejando el fondo, a otra institución, sociedad o casa de bolsa de las mencionadas y siempre que se cumplan con los siguientes requisitos:

- I. Que el contribuyente dentro de los 15 días anteriores a la transferencia de dichos fondos y sus rendimientos en los términos de este artículo, presente aviso ante la autoridad administradora que corresponda a su domicilio, informando la institución, sociedad o casa de bolsa que ha venido manejando el fondo.

- II. La institución, sociedad o casa de bolsa que hubiera venido manejando el fondo, hará entrega de los bienes, valores y efectivo directamente a la nueva institución, sociedad o casa de bolsa, acompañando a dicha entrega documento en el que señale expresamente que tales bienes, valores o efectivo constituyen fondo de pensiones o jubilaciones en los términos del artículo 28 de la Ley. En el caso de entrega de efectivo, ésta deberá ser mediante cheque no negociable a nombre de la institución, sociedad o casa de bolsa que haya a manejar el fondo.

ART. 75.- Jubilaciones y pensiones en uno o varios pagos

Para los efectos de la establecido en la fracción III del artículo 77 de la Ley, las jubilaciones, pensiones y haberes de retiro, no pierden su carácter aun cuando las partes convengan en sustituir la obligación periódica por la de uno o varios pagos.

ART. 84.- Jubilaciones o pensiones en un solo pago

Cuando el trabajador convenga con el empleador en que el pago de la jubilación, pensión o haber de retiro se cubra mediante pago único, no se pagará impuesto por éste, cuando el monto mensual a que se tendría derecho de no haber pago único, no exceda de nueve veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente elevado al mes; cuando exceda el impuesto anual se calculará acumulando a sus demás ingresos del año de calendario que se trate, la parte gravada del monto anual que por jubilación, pensión o haber de retiro hubiera percibido en dicho año de calendario, y aplicando la tasa que

a dichos ingresos corresponda al monto gravado que perciba en los siguientes años de no haber pago único.

ART. 85.- Retención del impuesto sobre el pago único

Quienes mediante pago único cubran jubilaciones, pensiones o haberes de retiro, efectuarán la retención a que se refiere el artículo 80 de la Ley.

4. DISEÑO Y VALUACION DEL PLAN

4.1 CONCEPTOS BASICOS

4.1.1 Determinantes Actuariales de Costos

Existe una relación directa entre las bases de cálculo y el costo de una pensión. Las decisiones para determinar las bases actuariales de cálculo juegan un papel importante al calcular las variables inherentes al financiamiento del plan.

Las decisiones en relación a las hipótesis de cálculo están enfocadas a un concepto básico para determinar resultados numéricos. Este concepto es el de 'valor presente'. Para poder determinar equivalencias o hacer comparaciones todos los pagos a efectuarse en un futuro deben reducirse a su 'valor presente', es decir, la cantidad por la cual los pagos futuros podrían ser sustituidos considerando un momento en el tiempo determinado.

El valor presente actuarial de una cantidad a pagarse en un futuro es el producto de:

- a) La cantidad estimada a ser pagada
- b) La probabilidad de su pago
- c) El interés

Para efectuar estos cálculos se utilizan las tasas o probabilidades de mortalidad, rotación, incapacidad, o jubilación.

Estas se enfocan a la probabilidad de pago, es decir, la probabilidad de recibir una aportación cada año del plan antes del retiro o la probabilidad de efectuar un pago una vez que el retiro se ha llevado a cabo.

La probabilidad de un pago antes del retiro interviene si existe el beneficio por fallecimiento, o la devolución de las aportaciones del empleado, o el inicio de una serie de pagos de beneficios tales como una pensión por incapacidad. Todas las probabilidades se relacionan a una edad (del participante), y a dos o más eventos, tales como muerte, rotación o retiro, incapacidad, y se suman para obtener una tasa (o probabilidad) total de decremento (o probabilidad).

Para el cálculo de los valores presentes de un plan, el actuario puede utilizar cualesquiera de las siguientes hipótesis actuariales según sean requeridas por los beneficios a ser otorgados:

1. Tasas de rotación.
2. Tasas de mortalidad.
3. Tasas de invalidez
4. Tasas de retiro normal o de edad efectiva del retiro.
5. Tasas de incrementos salariales.

De lo anterior se observa que una considerable responsabilidad recae sobre el actuario. El actuario no puede prever cambios de gran magnitud, ni circunstancias provenientes de las decisiones del empresario, pero sus cálculos deben llevarse a cabo con el paso de los años de una manera ordenada y continua. Habrá ocasiones en que sea pertinente realizar cambios en aportaciones o en beneficios, pero en general la tarea del actuario es prever las tendencias de todas las probabilidades que puedan afectar las finanzas del plan de beneficios y proveer un programa de financiamiento al patrocinador del mismo.

TASAS DE ROTACION

Si se supusiera que todos los empleados de una empresa permanecerán en ella hasta la edad de jubilación, se estaría fuera de la realidad y el costo estimado del plan de pensiones sería muy alto. Las tablas de rotación son utilizadas en los cálculos para estimar el efecto de la reducción en el número de empleados que ocurre si éstos se separan de su trabajo antes de tener derecho al beneficio determinado por el plan.

Existen varios factores que determinan las tasas de rotación, siendo los importantes la edad y la antigüedad del participante. Entre más edad tenga el empleado, y más años tenga en la empresa, será menos probable que se separe de la misma voluntariamente. Debido a esto, las tasas de rotación frecuentemente tienen una dimensión de edad y una de antigüedad ¹.

1 Estas tablas son llamadas tablas selectas o tablas 'ultimate termination'. El término 'selectas' se refiere a las tasas aplicables a un período posterior al ingreso del empleado y el término 'ultimate' se refiere a las tasas aplicables a edades posteriores al punto en el que la antigüedad es importante.

TASAS DE MORTALIDAD

La mortalidad de los empleados activos reduce la probabilidad de que lleguen a la edad de jubilación y, por tanto, la de recibir el beneficio de la pensión, mientras que la mortalidad de los pensionados interviene al terminar el pago de su pensión. Si bien con la muerte del participante termina el principal beneficio del plan, frecuentemente genera otro tipo de obligaciones. Algunos planes tienen beneficios por muerte anterior a la edad de retiro, ya sea por medio de la devolución de aportaciones, o del pago de una determinada suma. De igual manera, la mortalidad de los jubilados resulta frecuentemente en la continuación del pago total o parcial de la pensión, u otra suma a sus dependientes o beneficiarios.

Si no consideramos otros decrementos, el costo de las pensiones se incrementa en la misma medida que la probabilidad de sobrevivir hasta el retiro. De forma análoga, una vez que se ha alcanzado la edad de retiro, la probabilidad de sobrevivir a cada año posterior a la jubilación tiene un impacto importante en el costo de otorgar una pensión.

Las estadísticas de mortalidad están sujetas a variaciones provenientes de varios factores tales como la edad de retiro, sexo, tipo de empleo, hábitos sociales y otros.

TASAS DE INVALIDEZ

Las tasas de invalidez son utilizadas para estimar el número de empleados que dejarán de ser activos debido a incapacidad, y las tasas de mortalidad de inválidos intervienen en el cálculo del valor presente de los pagos a efectuarse después de la invalidez.

Las tasas de invalidez están estrechamente relacionadas con el tipo de empleo. Las ocupaciones que requieren capacidades físicas para ser desarrolladas pueden forzar a los que no están totalmente incapacitados a ser clasificados como tales, para poder ser retirados del riesgo de daños potenciales a ellos mismos o a otros. Estos empleos pueden ofrecer pocas oportunidades de ocupar empleos parcialmente incapacitados en trabajos sedentarios o poco limitados. Un trabajo más sedentario, por otro lado, puede mostrar tasas menores de incapacidad además de permitir la continuidad de empleo de trabajadores parcialmente incapacitados en empleos menos pesados físicamente.

EDAD DE RETIRO

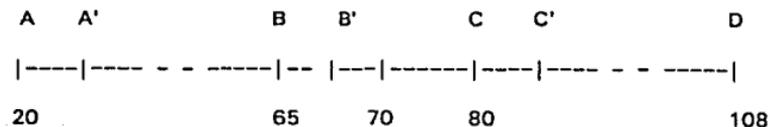
La edad normal de retiro es la edad mínima a la que un empleado puede jubilarse con derecho a su pensión total, de acuerdo al texto del plan. Este parámetro sirve como base para las estimaciones actuariales del costo del plan.

La edad normal de retiro más común es 65 años, principalmente debido a que a esta edad el empleado tiene derecho a su pensión por vejez por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Algunos planes permiten retirarse anticipadamente a los empleados que cumplan con ciertas condiciones, tales como tener 55 años de edad y una antigüedad de por lo menos 10 años en la empresa. Estos casos pueden incrementar el costo del plan, por lo que en algunos planes se establece una pensión reducida para las jubilaciones anticipadas.

La mayoría de los planes permiten a los empleados continuar trabajando después de la edad normal de retiro. Para las jubilaciones diferidas generalmente no existen incrementos en el beneficio, aún cuando se establezcan reducciones para las jubilaciones anticipadas.

La edad de retiro supuesta en las estimaciones de los costos influye considerablemente los resultados de los cálculos. Consideremos un diagrama que simplifica la situación:



AC representa la duración promedio de la vida de una persona desde los veinte años. AB es el período durante el cual es empleado y en el cual produce más de lo que consume. B es en general la edad de 65 años, ya que a esta edad los beneficios del plan de pensiones pueden ser adquiridos. AB representa el período neto productivo de la vida de un empleado, BC representa el período de vida de un empleado después del retiro. Para los planes de pensiones, AB representa el período de aportaciones y BC el período de pago de pensiones. En muchos planes el punto A puede ser en promedio posterior que los veinte años, el punto B en

promedio es mayor que edad 65, y el punto C tiende a ser mayor que los ochenta años como resultado de incrementos en la esperanza de vida.

Del diagrama original tenemos un período de aportaciones de cuarenta y cinco años y un período de pago de pensiones de 15 años, una razón de 3 a uno. Si las aportaciones al plan comienzan hasta la edad de 30 años, el punto A', esta razón será de 35 a 15, o 7 a 3.

Ahora consideremos qué sucede si B se recorre a B', edad sesenta y ocho, y C a C' que es edad ochenta y uno. El período de aportación A'B' es ahora de treinta y ocho años y el período de pago de beneficios B'C' ha sido acortado a 30 años. El período de pago ha sido cortado un 15% y el período de aportaciones ha sido ampliado un 10%. El efecto de extender el período de aportación es incrementado por la operación de interés compuesto. Adicionalmente, el diferimiento de la edad de retiro de edad 65 significa que habrá menores pensiones que proveer a la edad de retiro.

Estas cifras no pueden ser aplicadas directamente a ningún plan específico, ya que no incluyen los efectos de rotación, incapacidad, mortalidad y otras condiciones similares que pueden afectar el costo del plan. De cualquier forma, son suficientemente realistas para mostrar el efecto que el seleccionar la edad de retiro puede tener en el costo del plan.

TASAS DE INCREMENTOS DE SALARIOS

Si el beneficio o las aportaciones al plan se relacionan con el salario generado, será necesaria una estimación de los incrementos en salarios futuros. Esta estimación comprende dos factores: incrementos salariales debidos a méritos e incrementos debidos a inflación.

Los incrementos por méritos son los que un empleado recibirá al progresar en su carrera y estarán basados en su habilidad para desarrollar una actividad más competente o un nivel de responsabilidades mayor, al adquirir años de experiencia en la empresa. El porcentaje de aumento por méritos por lo general se estabiliza al envejecer el empleado. Debido a que estos aumentos no se relacionan con la inflación, no tienen un efecto considerable en la nómina de la empresa, a menos que la distribución de empleados por edad y antigüedad de la misma cambie considerablemente. Es decir, al mismo tiempo que los empleados con cierta

antigüedad en la empresa están ascendiendo a puestos de mayor salario, están ingresando a la compañía empleados más jóvenes en puestos con menor jerarquía. De esta manera la composición de salarios relacionados con méritos de los empleados se mantiene estable.

El factor de inflación, contrario al factor de méritos, el cual incrementa el salario a una tasa decreciente, incrementa el salario del empleado a una tasa compuesta constante o creciente.

TASAS DE INTERES

La tasa de interés es uno de los supuestos actuariales más importantes. Es una tasa a largo plazo, ya que se supone que ésta será adquirida en promedio por los activos del fondo del plan durante la vida de cada participante. El interés real generado ayuda a pagar los beneficios y permite que las aportaciones al plan sean menores que en el caso de no haber inversión alguna. El factor de interés en la fórmula de valor presente da efecto al supuesto pago futuro y disminuye el costo estimado.

Un plan de beneficios en operación requiere entradas en efectivo de las aportaciones de la empresa y de los dividendos e intereses provenientes de las inversiones. Si los ingresos de efectivo son adecuados, el problema de liquidez para el pago de beneficios puede ser un problema que no requerir una atención constante.

Un plan de pensiones se desarrolla en forma similar a cualquier otra operación contable en el aspecto de que sus activos crecerán si los egresos son menores que los ingresos. La dificultad especial al juzgar las condiciones de un plan de pensiones es que sus activos pueden crecer aún cuando, actuarialmente, se esté volviendo insolvente; la razón es que el total de los egresos puede desarrollarse en muchos años. De cualquier manera, la ecuación de equilibrio a largo plazo -- aportaciones más utilidades igual a beneficios más gastos-- continúa siendo cierta si el diferimiento de los pagos es considerado. Ya que, en la mayoría de los planes, el beneficio no se ve afectado por las aportaciones o las utilidades del mismo, se puede decir que a mayores resultados de las inversiones corresponden menores aportaciones al plan.

4.1.2 Valor Presente de Beneficios Futuros

Para un grupo de participantes, el valor presente de sus futuros beneficios es el monto que se espera sea suficiente para pagar dichos beneficios.

Si el valor presente de beneficios futuros (VPBF) fuera invertido en un fondo, sería suficiente, junto con los rendimientos de las inversiones del mismo, para pagar todos los beneficios del plan, como se fueran presentando. No serían necesarias aportaciones adicionales, y será liquidado cuando el último participante muera.

Supongamos que un empleado acaba de ser contratado con una edad de 25 años, y tiene derecho a un plan de pensiones que otorga el beneficio por jubilación a edad 65. El valor presente del pago que recibirá a edad 65 es determinado por el resultado del número de casos (una persona) por la probabilidad de que continúe activo hasta los 65 años, y que a esta edad se retire, por el monto del pago (monto de la pensión) por el factor de descuento por intereses (por 40 años, de edad 25 a edad 65).

El valor presente de los pagos a ser otorgados después de la edad de jubilación, puede ser calculado de forma análoga. En cada caso la probabilidad considerará no solamente el caso de que el empleado llegue a la fecha de jubilación, sino que además continúe vivo para recibir los pagos subsiguientes del plan.

De forma similar, se puede determinar el valor presente de los beneficios pagaderos por retiro anticipado, invalidez, muerte, etc.

Al sumar todos estos valores presentes se obtiene el valor presente de todos los beneficios futuros que pueden ser pagados al participante o sus beneficiarios.

Para el total de participantes del plan, la suma de sus valores presentes, reflejan el monto necesario para pagar todos los beneficios futuros, si los hechos reales en relación a la mortalidad, rotación, intereses, etc., se realizan en forma aproximada a las hipótesis actuariales.

Generalmente se divide el VPBF en dos partes, correspondientes al pasado y al futuro. La parte atribuible al pasado es llamada 'Reserva por Servicios Pasados', 'Reserva Actuarial', 'Pasivo Actuarial', 'Obligaciones por Servicios Pasados' etc. La parte del VPBF asignable a futuro es llamada 'Valor Presente de Futuros Costos

Normales' u 'Obligaciones por Servicios Futuros', y equivale a la porción del VPBF que se espera sean pagados en el futuro por 'Costos Normales', o el costo asignable a cada uno de los años futuros.

El VPBF para un empleado de edad x , habiendo entrado al plan a edad y , y con edad de retiro r , es:

$$(VPBF)_x = B_r \cdot r-x p_x^T \cdot v^{r-x} \ddot{a}_r \quad (1)$$

Donde:

B_r = el beneficio por pensión de jubilación para un participante de edad de retiro r .

$r-x p_x^T$ = probabilidad de que un empleado de edad x continúe activo hasta edad r .

v^{r-x} = decremento por interés de edad x a edad r .

\ddot{a}_r = valor presente a edad r , de una anualidad vitalicia anticipada de \$1.

Después de la jubilación esta función equivale a:

$$(VPBF)_x = B_r \ddot{a}_r \quad (2)$$

El VPBF para el plan, en total, equivale a la suma del VPBF de cada participante.

La función de VPBF para los empleados activos se incrementa de edad de entrada y a edad de retiro r , ya que ambos, $r-x p_x^T$ y v^{r-x} se aproximan a la unidad, al acercarse x a r . Después de la edad de retiro, el VPBF decrece, ya que \ddot{a}_r es una función decreciente de la edad alcanzada.

4.1.3 Costo Normal

El costo normal ('Normal Cost') para un participante o para un plan, está definido por el método de financiamiento considerado.

El costo normal de un plan es el costo anual, determinado de acuerdo al método de financiamiento, asignado a un año determinado de la operación del plan. Este parámetro es asignado para amortizar el VPBF durante la vida activa del empleado.

El costo normal puede ser calculado en unidades monetarias, o como un porcentaje de la nómina.

Asimismo, el costo normal puede ser definido como la suma de los valores presentes de los beneficios de pensiones acreditados por empleados activos en un año dado (método de financiamiento de Crédito Unitario), o la suma de las aportaciones niveladas necesarias para financiar el beneficio nivelado de la edad de entrada a la edad de retiro (método de financiamiento de Edad de Entrada). Existen muchas otras posibilidades. Un método de financiamiento está definido de manera más sencilla en términos de su costo normal.

4.1.4 Reserva por Servicios Pasados

El concepto representado por Reserva por Servicios Pasados (RSP) también es denominado Pasivo Acumulado Actuarial, Pasivo Actuarial, Pasivo Acumulado, Reserva Actuarial, Obligaciones por Servicios Pasados o Pasivo por Servicios Pasados ('Accrued Liability' o 'Actuarial Liability'), y es uno de los más importantes conceptos para entender los planes de pensiones.

La Reserva por Servicios Pasados (RSP) en cualquier momento equivale al valor presente de todos los beneficios futuros (VPBF), menos el valor presente de los costos normales futuros.

$$RSP_x = VPBF_x - VPCNF_x \quad (3)$$

La RSP tiene más relación con el activo que con el pasivo. Puede observarse como un nivel 'teórico' de activos, el cual se hubiera alcanzado si las hipótesis actuariales hubieran prevalecido en el pasado.

Una definición de RSP en cualquier momento es la del valor de los activos de pensiones que existirían si (a) las aportaciones del plan siempre hubieran sido efectuadas en estricta relación con el método de financiamiento, (b) cualquier beneficio dentro de este método hubiera sido pagado y (c) todas las hipótesis se hubieran realizado con exactitud.

No existe una fórmula única para determinar la RSP, ya que depende del método de financiamiento utilizado. Algunos métodos desarrollan mayores RSP que otros y como resultado llevan a una mayor acumulación de activos de pensiones.

Excepto en el momento en que el plan es instalado, generalmente tiene activos, los cuales representan parte de la RSP. Cualquier excedente de la RSP sobre los activos del plan equivale a la Reserva por Servicios Pasados No Financiada o Pasivo Acumulado Actuarial No Financiado.

Como parte de la valuación actuarial, el actuario puede calcular la RSP no financiada, suponiendo que desde la última fecha de valuación se haya cumplido exactamente lo supuesto por las hipótesis actuariales. Esta RSP no financiada esperada puede ser comparada con la RSP real, calculada en la valuación del año en cuestión. La diferencia entre la RSP no financiada esperada y la real equivale a la ganancia o pérdida desde la última valuación. Esta pérdida o ganancia indica hasta que punto la experiencia real fue mejor o peor que lo indicado por las hipótesis actuariales.

4.2 METODOS DE FINANCIAMIENTO

4.2.1 Definición

Un método de financiamiento es un modelo para determinar el costo de un plan de pensiones de tal manera que el pago de las aportaciones al plan se acumulen para formar la reserva requerida a la fecha en que los empleados tengan derecho a los beneficios del plan.

El costo de un plan de pensiones equivale a la suma de los beneficios y gastos pagaderos por el plan, menos cualquier aportación de los empleados, y menos los rendimientos por inversiones del plan. Los diferentes métodos de financiamiento no afectan este costo total del plan, salvo que en forma indirecta, pueden influir en los rendimientos al afectar el monto de la reserva o el período de aportaciones.

Un método de financiamiento distribuye el costo de la pensión de un participante a lo largo de su vida activa en la empresa. Asimismo, reconoce el costo de la pensión de un trabajador como un costo inherente a la relación laboral.

Si se usan los mismos supuestos, todos los métodos actuariales tienen el mismo VPBF. Los métodos difieren en como dividen esta obligación entre la RSP y los futuros costos normales. Un método que produce una mayor RSP tiene un menor valor presente de futuros costos normales, y viceversa. Bajo algunos métodos, cuando un plan se establece no existe RSP, aunque se acrediten beneficios

correspondientes a los servicios pasados; en este caso, el valor presente de futuros costos normales equivale al VPBF total.

Los métodos de financiamiento se pueden clasificar de diferentes formas:

Una manera de clasificarlos es dividirlos entre métodos de beneficios adquiridos, o métodos de beneficios proyectados. Un método de beneficio adquirido se basa en el monto de los beneficios acreditados a la fecha de valuación, mientras que un método de beneficios proyectados se basa en el monto estimado de beneficios que se espera serán pagados por el plan, a la fecha de jubilación.

Otra manera de clasificarlos, los divide entre métodos individuales y colectivos. Bajo un método individual, el costo normal y la RSP pueden ser calculados para cada participante, el costo normal y la RSP para el plan equivale a la suma de estos términos para todos los participantes. Bajo un método colectivo, los costos se determinan para el total de los participantes, de tal manera que no se pueden determinar en forma separada para cada individuo.

Una tercera forma de clasificar los diferentes métodos de financiamiento depende de la edad utilizada como base en los cálculos del mismo, es decir, entre los métodos que se basan en la edad de entrada, y los que se basan en la edad alcanzada. Bajo los métodos de edad alcanzada, el costo normal se determina en base a la edad alcanzada actual del participante, sin hacer referencia a la edad en que entró al plan. Bajo la base de edad de entrada, ésta desempeña un papel clave al determinar el costo normal.

Una cuarta manera de clasificarlos, es dividir entre métodos de grupo cerrado o grupo abierto. Un método de grupo cerrado sólo considera a los participantes a la fecha de valuación, mientras un método de grupo abierto considera también a los empleados que se supone serán contratados en un futuro. En este trabajo, sólo se tratarán los métodos de grupo cerrado.

Las razones para usar un método de financiamiento determinado son:

- Incrementar la seguridad de los beneficios a través de la acumulación de los activos de una manera sistemática.

- Proporcionar igual trato a las diferentes generaciones de empleados, asignando costos razonables de pensiones a cada una.
- Proveer flexibilidad en el período de pago de aportaciones, generalmente variando el pago de servicios pasados.
- Proporcionar un sistema que reconozca apropiadamente los costos de la vida activa de nuevos participantes del plan.

4.2.2 Crédito Unitario

Mecánica

Bajo un método de financiamiento de crédito unitario ('Accrued Benefit Cost Methods' o 'Credit Unit') los costos se basan directamente en los beneficios acreditados a la fecha de valuación. A fin de determinar el costo actuarial del plan para un año dado, el método supone que una unidad de beneficio determinada es asociada con ese año de servicios reconocidos a un participante.

El concepto es suficientemente claro si el beneficio asignado cada año es p% del salario del trabajador de ese año, resultando un beneficio de p% por cada año de servicio por el promedio de los ingresos durante el servicio del empleado. En este último caso la unidad asignada es nivelada como porcentaje, pero como valor absoluto va en aumento.

Este método se complica cuando el beneficio no está relacionado a la antigüedad, cuando hay pensiones máximas o mínimas como parte de la fórmula del beneficio, o si las pensiones, están basadas de alguna forma en los últimos salarios o están integradas a beneficios de seguridad social.

El primer paso para calcular el costo normal bajo este método es determinar el VPBF acreditado durante el año de valuación para cada participante. El costo de \$1 de beneficio está en función de la edad, mortalidad, interés y las otras hipótesis utilizadas. El costo normal de \$1 de beneficio bajo el método de crédito unitario se incrementa con la edad del participante, suponiendo que las demás hipótesis actuariales permanecen constantes.

Si el beneficio del plan se relaciona con el salario del participante, los incrementos en sueldos también incrementarán el costo normal para un participante determinado.

El costo normal del plan es la suma de los costos normales para cada uno de los participantes, en ese año. Aunque el costo normal para un empleado en particular se incrementa con el tiempo. Bajo este método, el costo normal para el plan en su totalidad generalmente no se incrementa a la misma velocidad, o puede permanecer estable o decrecer. La razón de esto es que algunos participantes mayores pueden morir o jubilarse, y que probablemente sean sustituidos por empleados mucho más jóvenes.

La RSP es calculada como el valor presente de todos los beneficios asignados, en términos del plan, a servicios realizados en el pasado y acreditados a la fecha de valuación.

Matemáticas

El costo normal para edad x bajo el método de crédito unitario está dado por:

$$(CN)_x = b_x r-x p^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r \quad (4)$$

donde:

b_x = beneficio acreditado a edad x .

$r-x p^T_x$ = probabilidad de permanecer en servicio activo de edad x a edad r , considerando todos los decrementos indicados en las hipótesis actuariales.

v^{r-x} = decremento por interés de edad x a edad r .

\ddot{a}_r = renta vitalicia valuada a edad r .

La fórmula (4) muestra que el costo normal bajo el método de crédito unitario es una función creciente de la edad alcanzada a la edad r , ya que $r-x p^T_x$ y v^{r-x} se aproximan a la unidad al acercarse x a r . Adicionalmente, el incremento generado por estos dos factores es aumentado por el incremento en el beneficio acreditado.

Como se menciona en el capítulo anterior, el costo normal de un método de financiamiento amortiza el $(VPBF)_x$ acreditado a la fecha de valuación x , de edad x a edad r . Esto implica que el valor presente de los futuros costos normales para un nuevo participante a edad de entrada y deberá ser igual a $(VPBF)_y$. Esta relación puede ser expresada como:

$$VPBF_y = \sum_{t=y}^{r-1} (CN)_t \cdot {}_{t-y}P_y^T \cdot v^{t-y} \quad (5)$$

Esta relación es válida para el método de financiamiento de crédito unitario, la demostración es la siguiente:

Sustituyendo (4) en (5) para (CN) :

$$B_r \cdot {}_{r-y}P_y^T \cdot v^{r-y} \ddot{a}_r = \sum_{t=y}^{r-1} (b_t \cdot {}_{r-t}P_t^T \cdot v^{r-t} \ddot{a}_r) \cdot {}_{x-y}P_y^T \cdot v^{t-y} \quad (6)$$

El producto de ${}_{r-t}P_t^T$ por ${}_{t-y}P_y^T$ equivale a ${}_{r-y}P_y^T$ y el producto de v^{r-t} por v^{t-y} equivale a v^{r-y} . Entonces se reduce a lo siguiente:

$$B_r = \sum_{t=y}^{r-1} b_t \quad (7)$$

La RSP en el método de crédito unitario equivale al valor presente de los beneficios acreditados hasta la edad x , pero sin incluir los de esta edad.

$$(RSP)_x = B_x \cdot {}_{r-x}P_x^T \cdot v^{r-x} \ddot{a}_r \quad (8)$$

donde $B_x = \sum_{t=y}^{x-1} b_t =$ beneficios acreditados hasta la edad x .

A la edad de entrada y , los beneficios acreditados equivalen a cero, mientras que a edad x equivalen a B_x .

De la ecuación (8) se observa que la RSP a edad x es un múltiplo del costo normal a esa edad, según lo siguiente:

$$\frac{RSP_x}{CN_x} = \frac{B_x}{b_x} \quad (9)$$

La RSP asociada a los empleados para un método de costo dado equivale a la porción de (VPBF) amortizada a edad x . Esta relación puede ser expresada como:

$$RSP_x = VPBF_x - VPCNF_x \quad (10)$$

Sustituyendo (VPBF) y (VPCNF) se tiene:

$$RSP_x = B_x r^{-x} p^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r - \sum_{t=x}^{r-1} (b_t r^{-t} p^T_t v^{r-t} \ddot{a}_r) t^{-x} p^T_x v^{t-x} \quad (11.a)$$

En la ecuación (11.a) el término en paréntesis representa el costo normal, el último término puede ser escrito como:

$$\left(\sum_{t=x}^{r-1} b_t \right) r^{-x} p^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r \quad (11.b)$$

y como:

$$B_r - \sum_{t=x}^{r-1} b_t = B_x \quad (11.c)$$

La fórmula (11.a) se simplifica a:

$$RSP_x = B_x r^{-x} p^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r \quad (11.d)$$

4.2.3 Edad de Entrada

Mecánica

A diferencia del método de crédito unitario, el cual es un método de beneficio adquirido, el método de edad de entrada considera los beneficios proyectados. Es decir, en lugar de financiar los beneficios acreditados durante un período específico, éste tipo de métodos proyecta el monto total de beneficios que serán acreditados a la fecha de jubilación, y lo distribuye en forma nivelada durante un período futuro.

En éste método se supone que el período en el cual se distribuirán los costos empieza en el año en que los participantes hubieran sido elegibles para ingresar al plan, suponiendo que éste siempre hubiera existido.

Bajo el método de edad de entrada el costo normal equivale a un monto anual de aportaciones niveladas (ya sea en pesos o como un porcentaje de la nómina) desde la edad de contratación, o de ingreso al plan, del empleado hasta la fecha de jubilación. Estas aportaciones niveladas deberán ser suficientes para financiar los beneficios proyectados.

La RSP equivale a los activos que deberían existir si los costos normales o aportaciones hubieran sido pagados desde la fecha en que cada empleado ingresó al grupo del personal elegible, si el pago de beneficios se hubieran realizado de acuerdo a la estructura del plan, y si todas las hipótesis actuariales se hubieran realizado.

Para el caso del grupo de participantes a la fecha de instalación, se crea la RSP inicial ('supplemental liability') en forma automática, debido al supuesto de que se hicieron pagos de costos normales anteriores a la instalación del plan. De manera análoga, si se otorga un incremento a los beneficios del plan, existe un incremento en la RSP, el cual equivale a la acumulación de costos normales anteriores correspondientes al incremento en los beneficios proyectados.

De la definición de este método de financiamiento, queda claro que la RSP a la edad de entrada es cero. De cualquier forma, la función de $(VPBF)_x$ se incrementa con x , mientras que el valor presente de futuros costos normales decrece, ocasionando que la diferencia (RSP) se incremente significativamente como porcentaje del salario. La RSP a edad x equivale a $(VPBF)_r$, ya que el valor presente de futuros costos normales es cero a esta edad.

Matemáticas

Para determinar el costo normal, equivalente a una cantidad constante (denotado por ${}^{CC}CN$), para un participante a su edad de entrada, igualamos el valor presente de beneficios futuros, teniendo la siguiente ecuación:

$${}^{CC}(CN)_x \ddot{a}_{\overline{y}|r-y} = (VPBF)_y \quad (12.a)$$

donde:

${}^{CC}(CN)_x$ = Costo normal a edad x bajo el método de financiamiento de edad de entrada, equivalente a un valor constante para toda x . ($y \leq x \leq r$).

$\ddot{a}^T_{y:r-y}$ = Valor presente de una anualidad temporal, de edad y a edad r , considerando todos los decrementos.

$(VPBF)_y$ = Valor presente de beneficios futuros a edad y .

despejando la ecuación (12.a) para el costo normal, se tiene:

$${}^{CC}(CN)_x = \frac{(VPBF)_y}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} \quad (12.b)$$

El costo normal es claramente designado a amortizar $(VPBF)_y$ durante la carrera de un participante con edad de entrada y .

Para el caso en que el costo normal equivale a un porcentaje constante del salario del participante (denotado por ${}^{PC}CN$), a fin de determinar este porcentaje constante, K , se debe igualar el valor presente de los sueldos futuros al valor presente de los beneficios, teniendo:

$$K S_y \ddot{a}^T_{y:r-y} = (VPBF)_y \quad (13.a)$$

donde:

$\ddot{a}^T_{y:r-y}$ = Valor presente del salario de un participante de edad de entrada y , expresado en unidades de salario a edad de entrada.

S_y = Salario a edad de entrada.

Despejando para K tenemos:

$$K = \frac{(VPBF)_y}{S_y \ddot{a}^T_{y:r-y}} \quad (13.b)$$

y,

$${}^{PC}(CN)_x = K S_x \quad (13.c)$$

Si el salario es una función creciente de la edad, el costo normal bajo esta forma del método de financiamiento a edad de entrada, representa una función creciente cuando se expresa en unidades monetarias.

La RSP equivale al $VPBF_x$, menos el valor presente de costos normales futuros. Esto nos lleva a la siguiente ecuación para RSP bajo el método de Edad de Entrada:

$$(RSP)_x = (VPBF)_x - (CN)_x \ddot{a}^T_{x:r-x} \quad (14)$$

La RSP bajo las dos versiones de método de financiamiento de Edad de Entrada (cantidad constante o porcentaje constante) puede ser expresada como una fracción de $(VPBF)_x$. Sustituyendo la ecuación (13.b) para $(^cCN)_x$ en (14) tenemos

$${}^c(RSP)_x = (VPBF)_x - \frac{(VPBF)_y \ddot{a}^T_{x:r-x}}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} \quad (15.a)$$

Sustituyendo $(VPBF)_y$ por $(x-y)^{p^T} y^{y-x} (VPBF)_x$, y factorizando $(VPBF)_x$ se tiene:

$${}^c(RSP)_x = (VPBF)_x \left[1 - \frac{x-y^{p^T} y^{y-x} \ddot{a}^T_{x:r-x}}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} \right] \quad (15.b)$$

estableciendo un común denominador;

$${}^c(RSP)_x = (VPBF)_x \frac{(\ddot{a}^T_{y:r-y} - x-y^{p^T} y^{y-x} \ddot{a}^T_{x:r-x})}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} \quad (15.c)$$

El numerador representa una anualidad contingente de edad y a edad x , es decir, una anualidad de y a r menos una anualidad diferida pagadera de x a r . Entonces tenemos la siguiente expresión:

$${}^c(RSP)_x = (VPBF)_x \frac{\ddot{a}^T_{y:x-y}}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} \quad (16)$$

Para el caso en que el costo normal se expresa como un porcentaje constante del salario del participante, las anualidades de la fórmula anterior serán expresadas en términos de unidades de salario a edad de entrada.

4.2.4 Prima Individual Nivelada

Mecánica

El método de costeo de prima individual nivelada ('Individual Level Premium Method' o 'Projected Benefit Cost Method without Supplemental Liability') determina el costo anual nivelado para financiar los beneficios proyectados de cada participante desde la fecha en que se inicia su participación en el plan hasta la fecha normal de retiro.

El costo normal se determina distribuyendo el VPBF de un individuo como un monto, o porcentaje de los ingresos, nivelado, durante el futuro período de participación del mismo en el plan.

El VPBF incluye los beneficios generados por servicios pasados, así como los beneficios por servicios futuros que se acreditarán hasta la fecha de jubilación.

De esta manera, no se crea una RSP por financiar a la instalación del plan, ya que el VPBF es exactamente igual al valor presente de los futuros costos normales. Después de esta fecha, no existirá la RSP si las aportaciones realizadas son equivalentes a los costos normales de los años anteriores.

No obstante, cabe mencionar que la RSP puede ser reconocida o creada por otras razones.

La RSP se determina con la diferencia entre el VPBF y el valor presente de futuros costos normales.

El costo normal se puede determinar dividiendo el valor presente de una anualidad a la edad normal de retiro entre el valor presente de una anualidad temporal hasta la edad de retiro.

Por ejemplo, supongamos que el beneficio proyectado para un participante de edad 35 a la fecha de ingreso al plan es \$500,000 mensuales a partir de los 65 años. El costo normal para este participante sería el valor presente a edad 35 de una

anualidad de \$500,000 desde los 65 años, dividido entre el valor presente de una anualidad temporal de \$1 durante 30 años.

Si no se realizan cambios en los beneficios proyectados y el grupo elegible se mantiene constante, el costo normal bajo este método se mantendrá constante.

De hecho, este método de financiamiento es análogo al concepto de prima nivelada utilizada en el seguro de vida individual.

Matemáticas

Este método de costeo supone que el plan es instalado a edad z , amortizando $(VPBF)_z$ de edad z a edad r . El costo anual (CA) , el cual incluye un costo normal implícito, para $z < x < r$, es determinado por

$$(CA)_x = \frac{(VPBF)_z}{\ddot{a}_{z:r-z}^T} \quad (17.a)$$

cuando el beneficio equivale a un monto determinado, y

$$(CA)_x = K S_x = \frac{(VPBF)_z}{S_z \ddot{a}_{z:r-z}^T} S_x \quad (17.b)$$

cuando el beneficio equivale a un porcentaje del salario.

La RSP correspondiente, se determinada por $(VPBF)_x - (VPFCN)_x$, usando los valores anteriores para calcular el valor presente de futuros costos normales. La RSP también puede ser expresada como un cociente de anualidades temporales por la función $(VPBF)_x$:

$$(RSP)_x = \frac{\ddot{a}_{z:x-z}^T}{\ddot{a}_{z:r-z}^T} (VPBF)_x \quad (18)$$

El costo anual bajo este método puede derivarse tomando el costo normal del método de costeo de edad de entrada y agregando a éste el costo de amortizar la RSP inicial durante los siguientes años de la carrera del participante. Si el plan comienza a edad z , de la ecuación (16) la RSP a la instalación del plan, o la RSP inicial puede ser expresada como:

$$(RSP)_z = \frac{\ddot{a}^T_{y:z-y}}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} (VPBF)_z \quad (19.a)$$

Si este monto es amortizado de edad z a edad r por medio de $\ddot{a}^T_{y:z-y}$, agregándolo al costo normal bajo la mecánica del método de Edad de Entrada, tenemos el siguiente costo:

$$(CA)_x = \frac{(VPBF)_y}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} + \frac{\ddot{a}^T_{y:z-y} (VPBF)_z}{\ddot{a}^T_{y:r-y} \ddot{a}^T_{z:r-z}} \quad (19.b)$$

Estableciendo un común denominador tenemos

$$(CA)_x = \frac{(VPBF)_y \ddot{a}^T_{z:r-z} + \ddot{a}^T_{y:z-y} (VPBF)_z}{\ddot{a}^T_{y:r-y} \ddot{a}^T_{z:r-z}} \quad (19.c)$$

La ecuación anterior puede ser escrita de la siguiente forma:

$$(CA)_x = \frac{(VPBF)_y}{\ddot{a}^T_{z:r-z}} \left(\frac{{}_x y P^T_y v^{y-x} \ddot{a}^T_{z:r-z} + \ddot{a}^T_{y:z-y}}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} \right) = \frac{(VPBF)_z}{\ddot{a}^T_{z:r-z}} \quad (19.d)$$

El término en paréntesis equivale la unidad, ya que el numerador es la suma de una anualidad diferida temporal de edad z a edad x , más una anualidad temporal de edad y a z .

Entonces, el costo total para un participante bajo el método de edad de entrada, cuando la RSP inicial es amortizada durante el futuro de la carrera del participante, equivale al costo anual bajo el método de prima individual nivelada, es decir, el $(VPBF)_z$ inicial es amortizada durante un período de z a r .

4.2.5 Edad Alcanzada

Mecánica

El método de financiamiento de edad alcanzada ('Attained Age Method') es una combinación del método de crédito unitario y el método de prima individual nivelada.

La RSP a la fecha de instalación del plan, se calcula utilizando el método de financiamiento de crédito unitario. El costo de la diferencia entre los beneficios proyectados y los beneficios acreditados a la fecha de valuación, se financian por medio de costos nivelados durante el período de participación futura en el plan de los empleados, utilizando el método de prima individual nivelada.

Matemáticas

El Costo Normal bajo este método, suponiendo que el Plan inicia a edad z , sería

$$(CN)_x = \frac{(B_r - B_z) r^{-z} P^T_z v^{r-z} \ddot{a}_r}{\ddot{a}^T_{z:r-z}} \quad (20.a)$$

mientras que la $(RSP)_x$ sería

$$B_z r^{-x} P^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r + (B_r - B_z) r^{-x} P^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r - (CN)_x \ddot{a}^T_{x:r-x} \quad (20.b)$$

$$(RSP)_x = (VPBF)_x - (CN)_x \ddot{a}^T_{x:r-x} \quad (21)$$

4.2.6 Pasivo Inicial Congelado

Mecánica

Todos los métodos de financiamiento hasta ahora expuestos son métodos individuales, en el sentido de que son aplicados a cada participante en forma individual. Los siguientes métodos expuestos son colectivos ("aggregate") en el sentido que las fórmulas para determinar los costos y pasivos del plan utilizan a todos los participantes, en lugar de aplicarse a cada miembro en forma separada.

El método de financiamiento de Pasivo Inicial Congelado o método congelado a Edad de Entrada ("Frozen Initial Liability Method" o "Aggregate Projected Benefit Cost Method with Supplemental Liability") es la versión colectiva del método de financiamiento individual de Edad de Entrada.

El costo normal se determina como un promedio de los VPBF a edad de entrada de todos los participantes, dividido entre el promedio de las anualidades contingentes a edad de entrada, de edad y a edad r , el resultado se multiplica por el número de participantes activos.

Este no es un método para determinar la RSP inicial del plan. Normalmente se utiliza el método de Edad de Entrada para calcular la RSP inicial y el costo normal del primer año, pero también se puede utilizar el método de Edad Alcanzada. En los años siguientes, la reserva por financiar se "congela" y no refleja pérdidas o ganancias actuariales.

Matemáticas

El costo normal bajo este método se define como sigue:

$$(CN)_x = \sum l_{y,x} \frac{\sum l_{y,x} (VPBF)_y}{\sum l_{y,x} \ddot{a}^T_{y:r-y}} \quad (22)$$

$l_{y,x}$ = número de participantes activos a edad x que entraron a edad y .

La ecuación (22) será calculada cada año para determinar el nuevo costo normal, el cual incluya a los nuevos participantes en el plan.

La siguiente relación es válida bajo el método de Edad de Entrada:

$$(CN)_x = \frac{(VPBF)_y}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} = \frac{(VPBF)_x - (RSP)_x}{\ddot{a}^T_{x:r-x}} \quad (23)$$

y la RSP equivale a

$$RSP_x = (Activos)_x + RSPF_x \quad (24)$$

donde $RSPF_x$ equivale a la Reserva por Servicios Pasados por Financiar (o Pasivo Acumulado Actuarial Congelado no Financiado). Substituyendo (24) en (23), tenemos

$$(CN)_x = \frac{(VPBF)_x - (Activos)_x - (RSPF)_x}{\ddot{a}^T_{x:r-x}} \quad (25)$$

Esta fórmula es válida para participantes activos y jubilados, donde $(CN)_x$ equivale a cero para los participantes no activos.

Aplicando estos principios al método global, tenemos:

$$(CN)_t = \sum l_{y,x} \left[\frac{\sum l_{y,x} (VPBF)_x - (Activos)_x - (RSPF)_t}{\sum l_{y,x} s_{x:r-x}^T} \right] \quad (26)$$

donde

Σ = Suma para todos los participantes del plan (activos y no activos)

$(Activos)_x$ = Total de activos del plan en el año t .

$(RSPF)_t$ = Reserva por Servicios Pasados por Financiar total en año t .

Un componente de la ecuación (26) que provee un giro interesante es la Reserva por Servicios Pasados por Financiar (RSPF). Esta debe ser determinada anualmente, definida por la RSP bajo el método individual de financiamiento de Edad de Entrada menos los activos del plan. Si se sigue este proceso, el costo normal derivado de (26) es casi idéntico al del método de Edad de Entrada, la única diferencia sería atribuible a las variaciones numéricas causadas por el proceso de promedio inherente en la ecuación (26).

4.2.7 Prima Global Porcentual Nivelada

Mecánica

Bajo este método, no hay RSP por Financiar. Se supone que los activos a la fecha de valuación equivalen a las obligaciones generadas hasta esa fecha. Entonces, todas las obligaciones son financiadas a través de los futuros costos normales, determinados como un porcentaje nivelado de la nómina, (o monto nivelado) durante la carrera futura de los empleados actuales, a partir de sus edades alcanzadas a la fecha de valuación.

La diferencia entre el VPBF y el valor de los activos del plan, es la porción del valor presente que debe ser financiada por los futuros costos normales. Esta diferencia es el valor presente de futuros costos normales. Se determina entonces el valor presente de los sueldos futuros para todos los participantes. Dividiendo el valor presente de futuros costos normales entre el valor presente de sueldos futuros, se determina la razón de futuros costos normales sobre sueldos futuros (o porcentaje de aportación). Este cociente se multiplica por la nómina anual del año en curso para determinar el costo normal del mismo año.

Los costos son calculados en forma global y no pueden ser determinados individualmente. No obstante, el costo normal es calculado como un porcentaje de la nómina total, o como un costo por participante del grupo total.

Matemáticas

El costo anual bajo éste método es determinado eliminado el término RSPF de la ecuación (26). Es decir:

$$(CN)_t = \sum l_{y,x} \left[\frac{\sum l_{y,x} (VPBF)_x - (Activos)_x}{\sum l_{y,x} a_{x:r-x}^T} \right] \quad (27)$$

La RSP se determina bajo el método de prima individual nivelada.

CUADRO RESUMEN DE METODOS DE FINANCIAMIENTO

METODO	COSTO NORMAL	RESERVA POR SERVICIOS PASADOS
Crédito Unitario	$b_x r^{-x} p^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r$	$B_x r^{-x} p^T_x v^{r-x} \ddot{a}_r$
Edad de Entrada	$\frac{(VPBF)_y}{\ddot{a}^T_{y:r-y}}$	$\frac{\ddot{a}^T_{y:x-y}}{\ddot{a}^T_{y:r-y}} (VPBF)_x$
Edad Alcanzada	$\frac{(B_r - B_z) r^{-z} p^T_z v^{r-z} \ddot{a}_r}{\ddot{a}^T_{z:r-z}}$	$(VPBF)_x - (CN)_x \ddot{a}^T_{x:r-x}$
Prima Individual Nivelada	$\frac{(VPBF)_z}{\ddot{a}^T_{z:r-z}}$	$\frac{\ddot{a}^T_{z:x-z}}{\ddot{a}^T_{z:r-z}} (VPBF)_x$
Pasivo Inicial congelado	$\sum l_{y,x} \frac{[\sum l_{y,x} (VPBF)_y - \text{Activos}_x - RSPF_x]}{\sum l_{y,x} \ddot{a}^T_{x:r-x}}$	$(\text{Activos})_x - RSPF_x$
Prima Global Porcentual Nivelada	$\sum l_{y,x} \frac{[\sum l_{y,x} (VPBF)_y - \text{Activos}_x]}{\sum l_{y,x} \ddot{a}^T_{x:r-x}}$	$\frac{\ddot{a}^T_{z:x-z}}{\ddot{a}^T_{z:r-z}} (VPBF)_x$

$b_x =$ Beneficios acreditados en edad x .

$y =$ Edad de entrada

$B_x = \sum_{t=y}^{x-1} b_t$

$x =$ Edad actual

$VPBF =$ Valor Presente de Beneficios Futuros

$z =$ Edad al inicio del plan

$r^{-x} p^T_x =$ Probabilidad de continuar en servicio de edad x a edad r

$l_{x,y} =$ Número de participantes activos a edad x que entraron al plan a edad y .

CUADRO RESUMEN DE METODOS DE FINANCIAMIENTO

METODO	INDIVIDUAL O COLECTIVO	R.S.P. INICIAL	EDAD UTILIZADA PARA EL COSTO NORMAL
Crédito Unitario	Individual	Si	Alcanzada
Edad de Entrada	Individual	Si	de Entrada
Edad Alcanzada	Individual	Si	Alcanzada
Prima Individual Nivelada	Individual	No	Alcanzada
Pasivo Inicial Congelado	Colectivo	Si	Alcanzada
Prima Global Por- centual Nivelada	Colectivo	No	Alcanzada

4.3 BENEFICIOS ADICIONALES

El financiamiento de Planes de Pensiones en su forma más simple involucra solamente beneficios por jubilación. En muchos planes se consideran otros eventos. Los beneficios por muerte o invalidez son llamados beneficios adicionales (ancillary benefits), desde el punto de vista de los planes de pensiones. Debido a que las aportaciones requeridas para financiar los beneficios adicionales no representan una proporción significativa de las aportaciones totales, y debido a que las fórmulas para valuar de manera exacta los mismos son a veces difíciles, se utilizan con mayor frecuencia métodos aproximados.

BENEFICIOS POR FALLECIMIENTO

Existen diferentes tipos de beneficios por fallecimiento (o supervivencia) asociados con los planes de pensiones:

Fallecimiento posterior al retiro.-

Los planes de pensiones generalmente garantizan el pago de pensiones por un período de por lo menos n meses, donde n es un número dado como 60 o 120.

Los beneficios de fallecimiento posteriores al retiro pueden tomarse en cuenta en el cálculo del valor presente de beneficios al retiro. Garantías de cinco o diez años de pago de pensión no ocasionan complicaciones particulares, ya que las fórmulas son relativamente simples. En el cálculo para determinar el VPBF se considera dicho período de garantía como anualidades ciertas, y a partir de que se cumple con dicha garantía se consideran anualidades sujetas a los decrementos involucrados en el plan.

Pensión mancomunada anterior al retiro (preretirement spouse pension).-

Se trata de garantizar al cónyuge del participante una pensión vitalicia en caso de que se produzca el fallecimiento del empleado, quien estaba prestando sus servicios a la empresa y aún no se había jubilado. El costo de esta cobertura suele determinarse calculando el costo de la prima para la edad del participante de un seguro de vida con suma asegurada equivalente

al valor actuarial de la pensión vitalicia que hubiera sido pagadera si el trabajador hubiera muerto posteriormente a su jubilación. En el cálculo de este beneficio se involucra el efecto de vidas conjuntas o de superviviente.

Devolución de aportaciones por muerte o separación.

Especialmente, dentro de los planes contributivos, dadas la muerte o separación del participante, él o sus beneficiarios generalmente tienen derecho a la devolución de las aportaciones que ha realizado al fondo de pensiones, frecuentemente, incluyendo los intereses inherentes. Si no se considera este tipo de beneficios al realizar la valuación de los beneficios por jubilación, se requerirá de aportaciones adicionales.

El costo anual de este beneficio se determina por la siguiente fórmula:

$$CA_x = g_{x+\frac{1}{2}} B_{x+\frac{1}{2}} q^{(r)}_x r^{-x-\frac{1}{2}} p^{(m)}_x + \frac{1}{2} v^{r-x} \ddot{a}_r \quad (28)$$

Donde

$g_{x+\frac{1}{2}}$ = proporción del beneficio devengado que se concederá al empleado aún cuando ya esté jubilado.

$q^{(r)}_x$ = probabilidad de que un participante de edad x se retire de la empresa durante dicha edad. (la r asociada a esta probabilidad se refiere a la separación del grupo antes de alcanzar la jubilación por motivos diferentes al fallecimiento y no representa la edad de jubilación, como sucede en las fórmulas indicadas en el capítulo anterior).

Puede calcularse, por último, el valor presente de los costos anuales relacionados con esta cobertura, descontando por interés y por la probabilidad teniendo en cuenta todos los posibles decrementos, los correspondientes costos asociados con este beneficio.

BENEFICIOS POR INVALIDEZ.

Quizás la mayoría de planes para empleados de invalidez a largo plazo son independientes de los beneficios por jubilación de esos empleados. Si este

es el caso, cualquier provisión respecto a la invalidez queda fuera del problema de financiamiento de pensiones.

Existen sin embargo, planes de pensiones en los cuales la cesantía en edad avanzada y el retiro por invalidez son considerados como dos facetas del problema más general de compensación del nivel de vida, y los beneficios por invalidez son considerados como una segunda forma de pensión. En los planes en que las pensiones por cesantía en edad avanzada o invalidez son pagadas de la misma forma que la pensión normal por jubilación, estos beneficios deben ser financiados.

El costo anual de una cobertura por invalidez para un participante de edad x está dado por la siguiente fórmula:

$${}^i(CA)_x = g^{(i)}_{x+\frac{1}{2}} B_{x+\frac{1}{2}} q^{(i)}_x w {}^dP^{(m)}_{x+\frac{1}{2}} + v^{w+\frac{1}{2}} \ddot{a}^{(i)}_{x+w+\frac{1}{2}} \quad (29)$$

Donde:

$g^{(i)}_{x+\frac{1}{2}}$ = proporción del beneficio devengado que se garantiza como beneficio de invalidez a la edad $x+1/2$.

$q^{(i)}_x$ = probabilidad de que un empleado de edad x se invalide a esa edad.

w = Período de espera antes de que se reconozcan los beneficios de invalidez, si procede.

${}^dP^{(m)}_x$ = probabilidad de que un participante inválido de edad x sobreviva n años.

$\ddot{a}^{(i)}_x$ = renta vitalicia basada en una tabla de mortalidad de inválidos.

5. IMPLEMENTACION

5.1 VALUACION ACTUARIAL

Una vez que se han definido las características e hipótesis actuariales del plan de pensiones, es necesario determinar las obligaciones del mismo, así como el costo que éste representaría. La valuación actuarial es el proceso mediante el cual se determinan estas obligaciones y costos. Este proceso debe realizarse periódicamente a fin de obtener la siguiente información sobre los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de los requisitos fiscales que afectan al plan.
- Monto de las aportaciones al plan para el período siguiente.
- Cambios en las obligaciones y aportaciones que se presentan entre una valuación y la del período anterior.
- Validez de las hipótesis actuariales.

Para iniciar los cálculos de la valuación actuarial del plan es necesario contar con la siguiente información:

- Fecha del cálculo (frecuentemente es la fecha del fin del ejercicio fiscal de la empresa)
- Elegibilidad
- Edad mínima de jubilación
- Edad máxima de jubilación
- Beneficio a la jubilación
- Salario pensionable
- Servicio computable.

Adicionalmente, es necesario tener los siguientes datos de cada empleado activo de la empresa o entidad:

- Nombre
- Fecha de nacimiento (Registro Federal de Contribuyentes)
- Fecha de ingreso a la empresa
- Año de ingreso al Seguro Social (número de afiliación al Instituto)
- Sueldo mensual

A través de estos datos obtendremos la siguiente información de cada empleado:

- Edad actual
- Edad de ingreso a la empresa
- Edad de ingreso al I.M.S.S. o número de semanas cotizadas (si el plan es complementario a la pensión otorgada por el I.M.S.S)
- Antigüedad en la empresa

A su vez, esta información será utilizada para determinar la RSP, el VPBF y el costo normal de los participantes conforme a las hipótesis actuariales y al método de financiamiento elegido.

Adicionalmente al cálculo actuarial de las obligaciones se debe realizar un reporte de la valuación. En éste se deben indicar los siguientes datos del plan:

- Datos generales del Plan (nombre, fecha de valuación y número de valuación).
- Estructura de beneficios.
- Hipótesis actuariales.
- Descripción del método actuarial de financiamiento.
- Resultados de la valuación actuarial
- Características del grupo participante.
- Cuadro comparativo entre la valuación actual y anterior.
- Balance actuarial.

Dentro del activo del balance actuarial se indica el monto del fondo o reserva existente a la fecha de valuación, la aportación para incrementar la reserva en el año en cuestión, y el valor presente de las futuras aportaciones al plan. En el pasivo se muestra el valor presente de los beneficios en curso de pago, el valor presente de beneficios correspondientes a los servicios prestados antes de la fecha de valuación, y el que se generará de los servicios futuros.

El valor presente de las obligaciones por servicios pasados puede estar separado en dos conceptos: el valor presente de las obligaciones generadas por servicios anteriores a la fecha de instalación del plan, y el valor presente las obligaciones por servicios prestados desde la fecha de instalación hasta la fecha de la valuación.

Los formatos de las valuaciones y balances actuariales deben ser claros y consistentes a fin de facilitar su interpretación

5.2 TEXTO DEL PLAN

El texto del plan es el documento en el que se establecen las normas bajo las cuales operará el plan de pensiones. Este debe anticiparse, en la medida de lo posible, a las situaciones que puedan presentarse en el futuro. Asimismo, debe tener las formalidades de un documento con validez legal, y debe ser validado con la firma de los representantes legales de la empresa.

A través de este documento se formaliza la operación del plan. Debe darse a conocer a los participantes ya sea en su totalidad, o en forma resumida.

En el texto del plan debe explicar claramente la terminología empleada en el mismo y debe definir los siguientes conceptos:

- Trabajador
- Participante
- Jubilado
- Salario mensual
- Salario pensionable
- Servicio computable
- Fecha de jubilación
- Monto de la pensión
- Forma de pago de la misma
- Valor actuarial
- Requisitos necesarios para ser participante del plan
- Casos en que la participación en el mismo se verá terminada, tales como renuncia, incapacidad, jubilación, o fallecimiento del empleado
- Si hay jubilación anticipada y/o diferida
- Condiciones en que éstas serán otorgadas
- Estructura de beneficios del plan
- Límite máximo y/o mínimo de la misma
- Si existirá una garantía de un número mínimo de pagos
- Estructura de los beneficios adicionales, cuando proceda
- Alternativas en la forma de obtener el beneficio
- Forma en que serán otorgadas, tales como renta vitalicia mancomunada, reducción de la garantía de pago, pago único, etc.

- Sistema de financiamiento y a cargo de quién estará, es decir si el plan será financiado por la empresa o si será contributivo
- A cargo de quién estará la administración del plan, así como las obligaciones y facultades de los administradores de los mismos
- Aumento de las pensiones
- Modificaciones a las condiciones del plan
- Pago de impuestos
- Terminación del plan, etc.

5.3 NOTA TECNICA

La nota técnica del plan es el documento en cual se describen en forma detallada el cálculo de las obligaciones y aportaciones del plan.

Además de ser uno de los documentos que se deben presentar a la S.H.C.P. para dar aviso de la instalación o cambios de un plan de pensiones o de prima de antigüedad, por medio de la nota técnica, se da formalidad y validez a los cálculos realizados en la valuación actuarial.

Primeramente, se debe especificar la notación que será utilizada en las fórmulas de la nota técnica.

Esta debe indicar las hipótesis actuariales utilizadas en la valuación del plan:

- Tasa de mortalidad.
- Tasa de rotación.
- Tasa de invalidez.
- Tasa de mortalidad de jubilados.
- Tasa de interés.
- Tasa(s) de incrementos de salario.

Asimismo, debe indicarse la forma de cálculo de los beneficios.

Adicionalmente, debe describirse el método de financiamiento, y señalarse las fórmulas de cálculo del valor presente de los beneficios, del Costo Normal, valor presente de sueldos futuros, etc.

Por último, se debe especificar la forma de cálculo de aportaciones, el monto de la primera aportación y el porcentaje que ésta representa sobre la nómina anual (si el método de financiamiento lo requiere).

5.4 AVISOS A LA S.H.C.P.

A fin de aprovechar las deducciones fiscales señaladas en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, al ser instalado el plan o al efectúan modificaciones a un plan instalado, se debe presentar ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público lo siguiente (Art. 36 LISR):

1. Aviso de instalación o modificaciones.
2. Texto del Plan
3. Nota Técnica del Plan.
4. Contrato establecido para el instrumento de financiamiento del plan (contrato de fideicomiso, contrato de intermediación bursátil, o póliza de seguros) de acuerdo a lo señalado en el Artículo 28 de la LISR y 36,38 y 39 de su Reglamento.
5. Resultados (cálculos actuariales individuales) de la primera valuación del Plan.
6. Última declaración de impuestos de la empresa.
7. Copia de los poderes del representante legal.

El plazo para presentar el aviso de instalación o modificaciones es el mismo que para la declaración de impuestos, es decir, tres meses a partir de la fecha de fin de ejercicio fiscal.

5.5 COMUNICACION

Además de cumplir con los requisitos señalados en la Ley del Impuesto Sobre la Renta en relación a la comunicación de los beneficios para empleados, la comunicación efectiva del Plan a sus participantes y beneficiarios es esencial para alcanzar los objetivos del mismo. Al establecer un plan de pensiones, la mayoría de las empresas esperan retener a su personal productivo; si el plan no es bien comunicado, puede no ser apreciado, o ignorado hasta el momento de la jubilación.

Los planes de beneficios para empleados, en general, son vistos como herramientas para construir y mantener una moral alta en el ambiente de trabajo,

así como para enfrentar la responsabilidad ética y social del empresario dentro de la relación laboral.

El plan de pensiones, una vez instalado, debe ser comunicado y administrado de forma consistente con los objetivos de las políticas de personal de la empresa, para los cuales fue diseñado. La prestación otorgada por el plan no puede motivar a los empleados si éstos no saben de su existencia, o desconocen cómo son afectados por él en forma individual.

Al implementar un plan de pensiones, la empresa debe asegurarse de que los participantes del mismo entiendan los objetivos, alcances, y operación del plan. Para alcanzar esto, pueden utilizarse desde audiovisuales sofisticados o juntas de personal, hasta folletos explicativos.

Asimismo, es conveniente informar al personal que ingrese a la empresa o entidad, de la existencia del plan de pensiones, y las características generales del mismo.

6. ADMINISTRACION

6.1 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO

6.1.1 Contrato de Fideicomiso

El fideicomiso para planes de pensiones es un convenio que celebra la empresa o entidad que constituye el Plan de Pensiones como fideicomitente, y la institución fiduciaria, con el objeto de afectar determinadas cantidades de dinero u otros bienes para crear un fondo, a cuyo cargo se pagarán los beneficios establecidos en el plan de pensiones a favor de los empleados participantes de dicho plan y que en este convenio son los fideicomisarios.

El objeto de un contrato de fideicomiso es la recepción, inversión y desembolso de los fondos de un plan de pensiones.

Un contrato de fideicomiso típico estipula, entre otras cosas, la irrevocabilidad y la no desviación de los activos del fideicomiso, las limitaciones de inversión del fiduciario, el pago de las tarifas legales, de fideicomiso y por otros conceptos relativos al plan; cláusulas referentes a las obligaciones del fiduciario para el fideicomitente, cuentas y registros que mantendrá el fiduciario, las condiciones para la deposición o resignación del fiduciario y el nombramiento de un nuevo fiduciario, el pago de los beneficios estipulados en el plan, los derechos y obligaciones del fiduciaria en caso de modificación o terminación del plan.

El contrato establece además la creación de un comité técnico, el cual es el representante de la empresa o entidad que otorga el plan para efectos del fideicomiso.

Al constituirse el contrato, el fiduciario tiene bajo su responsabilidad la administración del fondo; esta administración siempre tendrá que ser de acuerdo con el comité técnico y con el actuario asesor del plan.

Entre los aspectos administrativos que el fiduciario debe controlar, están la administración de valores que tenga el fondo, como es el cobro de los dividendos en la fecha que se produzcan, el cobro de intereses de valores de renta fija y cualquier otro producto de sus inversiones. Deberá representar al fideicomitente en las asambleas de las compañías en que el fondo sea accionista, resolviendo lo

conducente en las mismas. Y en general, administrará los valores que el fondo posea, en todos sus aspectos.

El fiduciario extenderá los recibos correspondientes a las aportaciones, especificando su concepto, a qué período corresponden y demás características de las mismas. Con posterioridad, el fiduciario notificará al comité el destino de las aportaciones y ordenará su contabilización.

Cuando hay necesidad de hacer pagos a los empleados pensionados o cualquier otro tipo de desembolso, el fiduciario lo hará, llevando un registro específico de los mismos.

Generalmente la empresa contratante lleva los registros asociados con un plan de pensiones. Si el plan es contributivo, el fideicomitente tiene la responsabilidad de mantener registros de las contribuciones de los participantes. En algunos casos, la función de mantener registros es realizada por el actuario consultor del plan.

El fiduciario percibe por el manejo del contrato un porcentaje sobre el saldo del fondo como honorarios, haciendo este cálculo en forma semestral o anual.

El contrato estipula la manera como se efectuarán las inversiones, es decir si el fiduciario gozará de completa libertad para la compra y venta de valores, si prestará una asesoría, encargándose el comité técnico de tomar las decisiones, o si el fiduciario únicamente servirá como custodio y administrador de los valores.

Generalmente se otorga al fiduciario libertad absoluta para la toma de decisiones en lo que se refiere a las inversiones del fondo, ya que cuenta con la infraestructura para tomar estas decisiones de forma adecuada.

Por otro lado, en algunos planes, la empresa contrata los servicios del actuario consultor a fin de que dé seguimiento a los movimientos realizados por el fiduciario. Los aspectos de la operación del fideicomiso más importantes que deben ser observados son:

- a) Patrimonio del fondo.
- b) Aportaciones al fondo.
- c) Inversión del fondo.
- d) Dividendos e intereses sobre inversiones.

- e) Pagos a fideicomisarios.
- f) Comisiones pagadas en compra-venta de valores.
- g) Utilidades o pérdidas en la venta de valores.
- h) Honorarios del fiduciario.

6.1.2 Contrato de Intermediario Bursátil

De acuerdo con la Ley del Impuesto Sobre la Renta, los recursos destinados al plan de pensiones por jubilación también pueden ser afectados en un contrato de intermediario bursátil establecido con una casa de bolsa.

Las características de este contrato son análogas a las establecidas en un contrato de fideicomiso.

Al igual que el contrato de fideicomiso define principalmente los siguientes aspectos del contrato:

- . Irrevocabilidad y no desviación de los activos del fondo.
- . Limitaciones de inversión del comisionista (casa de bolsa).
- . Pago de las tarifas legales del contrato y por otros conceptos relativos al plan.
- . Cláusulas referentes a las obligaciones de la casa de bolsa para el comitente (empresa).
- . Cuentas y registros que mantendrá la casa de bolsa.
- . Pago de los beneficios estipulados en el plan.
- . Derechos y obligaciones de la casa de bolsa en caso de modificación o terminación del plan.
- . Forma de cálculo de los honorarios de la casa de bolsa.

6.1.3 Póliza de Seguros

Al igual que los dos instrumentos antes descritos, el depositar los recursos destinados a cubrir las obligaciones generadas por el plan de pensiones en una póliza de seguros, permite hacer deducible la reserva del plan.

En la póliza de seguros se establecerán las condiciones y cláusulas bajo las cuales operará el fondo del plan.

La prima deberá coincidir con la aportación determinada en la valuación actuarial anual.

A fin de hacer frente a las necesidades del Plan, la póliza deberá considerar los mismos beneficios que éste. Esto puede ser por medio de un seguro de vida, dotal, o un seguro de vida con inversión.

Asimismo, se deben considerar los siguientes aspectos, entre otros:

- . Procedimiento del pago de pensiones y/o indemnizaciones.
- . Exclusiones de la póliza.
- . Vigencia de la póliza.
- . Forma de pago de las aportaciones (prima).
- . Pago de honorarios o gastos de administración de la compañía aseguradora.
- . Forma de cálculo de la suma asegurada.
- . Responsabilidades de la compañía aseguradora en relación a la inversión de la reserva de la póliza.
- . Información periódica a la empresa sobre la situación del fondo.

6.1.4 Reserva en Libros

Los planes de pensiones y de Prima de Antigüedad generan una deuda que la empresa algún día se verá obligada a satisfacer, misma que debe reflejarse en los estados financieros, considerando los siguientes Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados ²:

- **Realización:** La contabilidad cuantifica en términos monetarios las operaciones que realiza una entidad con otros participantes en la actividad económica y ciertos eventos económicos que la afectan

Las operaciones y eventos económicos que la contabilidad cuantifica se consideran por ella realizados: A) cuando ha efectuado transacciones con otros entes económicos, B) cuando han tenido lugar transformaciones internas que modifican la estructura de recursos o de sus fuentes o C) cuando han ocurrido eventos económicos externos a la entidad o derivados de las operaciones de ésta y cuyo efecto puede cuantificarse razonablemente en términos monetarios.

2 Comisión de Principios de Contabilidad
Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados
Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

- **Período contable:** La necesidad de conocer los resultados de operación y la situación financiera de la entidad, que tiene una existencia continua, obliga a dividir su vida en períodos convencionales. Las operaciones y eventos así como sus efectos derivados, susceptibles de ser cuantificados, se identifican con el período en que ocurren; por lo tanto cualquier información contable debe indicar claramente el período a que se refiere. En términos generales, los costos y gastos deben identificarse con el ingreso que originaron, independientemente de la fecha en que se paguen.
- **Importancia relativa:** La información que aparece en los estados financieros debe mostrar los aspectos importantes de la entidad susceptibles a ser cuantificados en términos monetarios. Tanto para efectos de los datos que entran al sistema de información contable como para la información resultante de su operación, se debe equilibrar el detalle y multiplicidad de los datos con los requisitos de utilidad y finalidad de la información.
- **Consistencia:** Los usos de la información contable requieren que se sigan procedimientos de cuantificación que permanezcan en el tiempo. La información contable debe ser obtenida mediante la aplicación de los mismos principios y reglas particulares de cuantificación para, mediante la comparación de los estados financieros de la entidad, conocer su evolución y, mediante la comparación con estados de otras entidades económicas, conocer su posición relativa.
- **Revelación Suficiente:** La información contable presentada en los estados financieros debe contener en forma clara y comprensible todo lo necesario para juzgar los resultados de operación y la situación financiera de la entidad."

A través de la valuación actuarial de las obligaciones generadas por el plan de pensiones o prima de antigüedad se puede dar cumplimiento con estos principios. El principio de Período Contable se cumple al distinguir las obligaciones de cada período contable, así como las aportaciones asignables al mismo. Asimismo, se cuantifica un aspecto importante de la empresa en términos monetarios, con lo cual se cumple el principio de Importancia Relativa. De igual manera, al realizarse la valuación actuarial cada período siguiendo el mismo método, se cumple con el principio de Consistencia. Por último, el principio de Revelación Suficiente se

cumple cuando se reflejan los resultados de la valuación actuarial en los estados financieros de la entidad.

Si la empresa no realiza la valuación actuarial y simplemente espera a que los beneficios se devenguen, y entonces paga éstos con cargo a resultados actuales, pudiera encontrarse sin fondos para pagar a los beneficiarios. Por otro lado, la creación o incrementos de provisiones para cubrir las obligaciones de Prima de Antigüedad o planes de pensiones, hechas sin bases razonables puede significar un registro extremo de un costo y un pasivo que en su gran mayoría no se realizará, y por lo tanto no da cumplimiento a los principios de Período Contable y Realización.

De acuerdo con el boletín D-3 emitido por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, el costo y pasivos de las pensiones y primas de antigüedad deben contabilizarse durante la prestación del servicio del empleado, considerando lo siguiente:

- El valor presente del costo por servicios pasados que surge al establecerse un plan de pensiones no puede cargarse a las utilidades acumuladas, sino que debe reflejarse en forma sistemática y racional a los resultados de ejercicios futuros.
- El pasivo para pago de pensiones debe ser suficiente para hacer efectivos los pagos a los trabajadores que tienen beneficios adquiridos. Puede que estas obligaciones no se hayan registrado en su totalidad por estarse contabilizando sistemáticamente a partir de la instalación del plan. En este caso, debe registrarse como un cargo diferido el pasivo por beneficios adquiridos, con el fin de que el pasivo total sea suficiente para hacer frente a estos derechos. Esta situación puede presentarse en empresas que lleven mucho tiempo de haber establecido el plan y poco tiempo registrarlo contablemente.
- Si se ha constituyendo un fondo (fideicomiso, póliza, contrato de intermediario bursátil), para hacer efectivas las pensiones o la prima de antigüedad, la empresa podrá optar por las siguientes alternativas:
 - a. Cargar a resultados las aportaciones al plan, dejando a la contabilidad del fondo el reconocimiento de los pasivos y activos relativos.

- b. Incorporar en su contabilidad el activo por las aportaciones, y el cargo a resultados con crédito a pasivo por el reconocimiento del costo anual del plan.
- El monto correspondiente a años anteriores por un cambio de método actuarial o de estructura de beneficios, debe amortizarse hacia el futuro, a partir del año del cambio y no afectar resultados de años anteriores.
- La valuación actuarial debe hacerse cuando menos cada tres años.
- La fecha de valuación y la de su efecto en contabilidad puede variar hasta 3 meses.

6.2 ADMINISTRACION E INVERSION DE RECURSOS

La inversión de los recursos del fondo es un aspecto muy importante del plan de pensiones, y requiere de un hábil manejo, ya que un buen rendimiento puede traer como consecuencia mayores beneficios para los participantes o un menor costo para la empresa que otorga el plan.

Al decidirse la empresa a instalar un plan de pensiones, debe considerar varios factores para la elección del instrumento de financiamiento del mismo, tales como estructura de beneficios del plan, flexibilidad en la operación del instrumento, calidad del servicio, etc.

Al elegir una cartera de inversión de los recursos se debe tener en cuenta que las entradas al fondo en forma de nuevas aportaciones o de rendimientos de inversiones, en la mayoría de los planes, exceden ampliamente a las salidas por pago a pensionados o por gastos de operación.

Por otro lado, si la población está compuesta por participantes de los mismos niveles de edades y antigüedad, en promedio, los planes de pensiones por jubilación no están sujetos a contingencias catastróficas, y los retiros del mismo pueden ser previstos con anticipación.

Debido a lo anterior, se puede decir que existen límites muy amplios dentro de los cuales se puede actuar para lograr el objetivo de maximizar los rendimientos de inversiones a largo plazo.

Por último, cabe mencionar que dentro del proceso de administración del fondo, se debe vigilar que la entidad a cargo de la misma, siga las órdenes del comité técnico en relación a la política de inversión, pago de beneficios, aplicación de aportaciones, etc.

6.3 COMITE TECNICO

En el texto del plan se define como entidad administradora del mismo al Comité Técnico (ver anexo 5). Asimismo, se definen las responsabilidades y facultades del mismo.

Las acciones del comité técnico deben estar encaminadas a realizar las resoluciones que se tomen sobre la operación y administración del plan.

El comité técnico debe estructurarse de forma tal que tenga una representación balanceada de las principales áreas de la empresa que constituyen y que tienen relaciones directas con el plan, tales como recursos humanos o finanzas.

Las funciones principales del comité técnico son las siguientes:

- a) Vigilar el cumplimiento de las finalidades del plan.
- b) Supervisar y verificar las inversiones del instrumento de financiamiento del plan.
- c) Mantener un control y aprobar las solicitudes de jubilación, validando los beneficios a que tengan derecho los solicitantes.
- d) Dar instrucciones para que se realicen las aportaciones al instrumento de financiamiento elegido.
- e) Dar instrucciones para que se realicen los retiros del instrumento de financiamiento para los pagos a jubilados o beneficiarios.
- f) Revisar, con la asistencia del actuario, las bases del plan y su financiamiento.

El comité técnico se deberá reunir en forma periódica (por lo menos anual), a fin de revisar todas las cuestiones que sobre el plan le sean sometidos, tanto por el consejo de administración de la empresa, como por los participantes del mismo.

7. PRIMA DE ANTIGÜEDAD

7.1 INTRODUCCION

El beneficio que otorga la Prima de Antigüedad quedó establecido en el artículo 162 de la Ley Federal del Trabajo a partir del 1o. de mayo de 1970, señalándose que debe cubrirse al personal de planta o a sus beneficiarios, independientemente de cualquier otra prestación que les corresponda.

Este beneficio consiste en un pago único, el cual está en función de la antigüedad del empleado, del salario del mismo a la fecha en que termine la relación de trabajo, y del salario mínimo general de la zona.

A través de la valuación actuarial de las obligaciones que la Prima de Antigüedad genera, se nivelan porcentualmente en relación a la nómina las aportaciones requeridas para amortizar ésta obligación legal.

La creación e incrementos a la reserva para cubrir la obligación de la Prima de Antigüedad, puede hacerse deducible de las utilidades gravables para impuestos.

7.2 ASPECTOS LEGALES

7.2.1 Ley Federal del Trabajo

Los artículos siguientes de la Ley Federal del Trabajo, son los que determinan las condiciones de pago y el monto de la Prima de Antigüedad:

ART. 54 Terminación de las relaciones de trabajo por incapacidad física o mental.

En el caso de la fracción IV del artículo anterior (la terminación de las relaciones de trabajo debido a incapacidad física o mental o inhabilidad manifiesta del trabajador, que haga imposible la prestación del trabajo), si la incapacidad proviene de un riesgo no profesional, el trabajador tendrá derecho a que se le pague un mes de salario y 12 días por cada año de servicios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 162, o de ser posible, si así lo desea, a que se le proporcione otro empleo compatible con sus aptitudes, independientemente de las prestaciones que le correspondan de conformidad con las leyes.

ART. 162 La Prima de Antigüedad.

Los trabajadores de planta tienen derecho a una Prima de Antigüedad, de conformidad con las normas siguientes:

- I.- La Prima de Antigüedad consistirá en el importe de doce días de salario por cada año de servicios.
- II.- Para estimar el monto del salario, se estará a lo dispuesto en los artículos 485 y 486.
- III. La Prima de Antigüedad se pagará a los trabajadores que se separen voluntariamente de su empleo, siempre que hayan cumplido quince años de servicios, por lo menos. Asimismo, se pagará a los que se separen por causa justificada y a los que sean separados de su empleo independientemente de la justificación o injustificación del despido.
- IV.- Para el pago de la prima en los casos de retiro voluntario de los trabajadores, se observarán las normas siguientes:
 - a) Si el número de trabajadores que se retire dentro del término de un año no excede del diez por ciento del total de los trabajadores de la empresa o establecimiento, o de los de una categoría determinada, el pago se hará en el momento del retiro.
 - b) Si el número de trabajadores que se retire excede del diez por ciento, se pagará a los que primeramente se retiren y podrá diferirse para el año siguiente el pago a los trabajadores que excedan de dicho porcentaje.
 - c) Si el retiro se efectúa al mismo tiempo por un número de trabajadores mayor del porcentaje mencionado, se cubrirá la prima a los que tengan mayor antigüedad y podrá diferirse para el año siguiente el pago de la que corresponda a los restantes trabajadores.

- V. En caso de muerte del trabajador, cualquiera que sea su antigüedad, la prima que corresponda se pagará a las personas mencionadas en el artículo 501.
- VI. La Prima de Antigüedad a que se refiere este artículo se cubrirá a los trabajadores o a sus beneficiarios, independientemente de cualquier otra prestación que les corresponda.

De acuerdo con este artículo la Prima de Antigüedad se debe pagar en la siguiente forma:

1. Sólo debe cubrirse a los trabajadores de planta.
2. Siempre se debe pagar como máximo el doble del salario mínimo de la localidad.
3. En caso de retiro voluntario si el trabajador tiene más de quince años de haber prestado sus servicios, tiene derecho a que se le pague la prima desde el primer momento en que empezó a laborar en la empresa.
4. Si el trabajador tiene menos de 15 años de antigüedad y se retira voluntariamente de su empleo, no tiene derecho a la prima.
5. En caso de muerte, la prima debe pagarse desde el momento en que el trabajador empezó a laborar en la empresa.

ART. 485 Base mínima para la indemnización.

La cantidad que se tome como base para el pago de las indemnizaciones no podrá ser inferior al salario mínimo.

ART. 486 Base máxima para la indemnización.

Para determinar las indemnizaciones a que se refiere este Título (Riesgos de trabajo), si el salario que percibe el trabajador excede del doble del salario mínimo de la zona económica a la que corresponda el lugar de prestación del trabajo, se considerará esa cantidad como salario máximo. Si el trabajo se presta en lugares de diferentes zonas

económicas, el salario máximo será el doble del promedio de los salarios mínimos respectivos.

Si el doble del salario mínimo de la zona económica de la que se trata es inferior a cincuenta pesos, se considerará esta cantidad como salario máximo.

ART. 501 Beneficiarios de la indemnización

Tendrán derecho a recibir la indemnización en los casos de muerte:

- I. La viuda, o el viudo que hubiese dependido económicamente del trabajador y que tenga una incapacidad del cincuenta por ciento o más, y los hijos menores de dieciséis años y los mayores de esta edad si tienen una incapacidad del cincuenta por ciento.
- II. Los ascendientes concurrirán con las personas mencionadas en la fracción anterior, a menos que se pruebe que no dependían económicamente del trabajador.
- III. A falta de cónyuge supérstite, concurrirá con las personas señaladas en las dos fracciones anteriores, la persona con quien el trabajador vivió como si fuera su cónyuge durante los cinco años que precedieron inmediatamente a su muerte, o con la que tuvo hijos siempre que ambos hubieran permanecido libres de matrimonio durante el concubinato.
- IV. A falta de cónyuge supérstite, hijos y ascendientes, las personas que dependían económicamente del trabajador concurrirán que reúna los requisitos señalados en la fracción anterior, en la proporción en que cada una dependía de él.
- V. A falta de las personas mencionadas en las fracciones anteriores, el Instituto Mexicano del Seguro Social.

ART. 5o. TRANSITORIO

Para el pago de la Prima de Antigüedad a que se refiere el artículo 162 a los trabajadores que ya estén prestando sus servicios a una

empresa en la fecha en que entre en vigor esta Ley, se observarán las normas siguientes:

- I. Los trabajadores que tengan una antigüedad menor a diez años , que se separen voluntariamente de su empleo dentro del año siguiente a la fecha en que entre en vigor esta ley, tendrán derecho a que se les paguen doce días de salario.
- II. Los que tengan una antigüedad mayor de diez y menor de veinte años, que se separen voluntariamente de su empleo dentro de los dos años siguientes a la fecha a que se refiere la fracción anterior, tendrán derecho a que se les paguen veinticuatro días de salario.
- III. Los que tengan una antigüedad mayor de veinte años que se separen voluntariamente de su empleo dentro de los tres años siguientes a la fecha a que se refieren las fracciones anteriores, tendrán derecho a que se les paguen treinta y seis días de salario.
- IV. Transcurridos los términos a que se refieren las fracciones anteriores se estará a lo dispuesto en el artículo 162.
- V. Los trabajadores que sean separados de su empleo o que se separen con causa justificada dentro del año siguiente a la fecha en que entre en vigor esta Ley, tendrán derecho a que se les paguen doce días de salario. Transcurrido el año, cualquiera que sea la fecha de la separación, tendrán derecho a la prima que les corresponda por los años que hubiesen transcurrido a partir de la fecha en que entre en vigor esta ley.

7.2.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta

La Ley del Impuesto Sobre la Renta reglamenta la creación y deducción de las reservas para pagos de primas de antigüedad, al igual que para planes de pensiones y jubilaciones, así como el cálculo de impuestos, en caso de que proceda, sobre la Prima de Antigüedad.

Los artículos de la Ley y de su Reglamento en los que se indica lo anterior son:

Ley del Impuesto
Sobre la Renta: 22, 24, 25, 28, y 79.

Reglamento de la Ley del
Impuesto Sobre la Renta: 35, 36, 38, y 39.

Estos artículos están descritos en el capítulo 3 (inciso 3.3).

7.3 DISEÑO Y VALUACION DEL PLAN

En el diseño de un plan de Prima de Antigüedad es necesario considerar las mismas variables que en un plan de pensiones por jubilación, es decir, tasas de rotación, mortalidad, invalidez, separación, jubilación, incrementos salariales, tasas de interés, Costo Normal, Reserva por Servicios Pasados, etc. Estas variables intervienen en el cálculo del valor presente actuarial de la Prima de Antigüedad a ser pagada en un futuro a los empleados de la empresa.

Una variable importante en la valuación de Prima de Antigüedad es la del salario mínimo general de la zona en que se encuentre la empresa, ya que determina el mínimo y el máximo de ésta prestación. Asimismo, se debe considerar una tasa de incrementos a ésta variable a través del tiempo en que esté vigente el plan. Esta tasa debe ser congruente con las tasas de interés por inflación y a los incrementos en los sueldos independientes al del salario mínimo.

A diferencia de los planes de pensiones por jubilación, en los que, por lo general, no se otorgan beneficios por mortalidad, separación, o despido anteriores a la fecha de jubilación, (a menos de que se otorguen en forma de beneficios adicionales), en el cálculo de las obligaciones por Prima de Antigüedad se deben estimar los pagos a ser realizados en caso de presentarse estas contingencias, adicionalmente a los pagos por jubilación.

Es debido a esto que las tablas de decrementos a ser utilizadas en la valuación actuarial afectan de manera diferente al Costo Normal y a la Reserva por Servicios Pasados de un plan de Prima de Antigüedad, a los de un plan de pensiones por jubilación. Mientras que un plan de pensiones los decrementos por muerte, invalidez, separación y despido reducen los costos, en el cálculo de Prima de Antigüedad los aumentan.

Se debe calcular en forma independiente el valor presente de las obligaciones por las diferentes causas (mortalidad, invalidez, separación, despido y jubilación) ya que, de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, las condiciones en que la Prima de Antigüedad es otorgada son diferentes para cada contingencia.

Los métodos de financiamiento del plan de Prima de Antigüedad, utilizados para la determinación de las obligaciones de esta prestación son los mismos utilizados en el cálculo de pensiones por jubilación.

Por último, es importante analizar el Contrato Colectivo de la Empresa a fin de valuar las prestaciones adicionales a las señaladas en la Ley Federal del Trabajo, en caso de que sean otorgadas.

7.4 IMPLEMENTACION

Una vez que se ha diseñado el plan de Prima de Antigüedad, así como definido las hipótesis actuariales a ser utilizadas, es necesario realizar la valuación actuarial del mismo. Esta valuación tendrá características análogas a las de una valuación actuarial de plan de pensiones, y deberá ser realizada cada aniversario del plan.

Asimismo, deberán redactarse el texto y la nota técnica del plan de Prima de Antigüedad, observando los mismos puntos descritos en los planes de pensiones por jubilación (capítulo 5).

De igual manera, se deberá dar aviso a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a fin de hacer deducible la reserva del plan, de acuerdo con la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

En lo que se refiere a la comunicación a lo empleados, ésta no desempeña un papel tan importante como en los planes de pensiones, ya que no se considera un beneficio adicional a los empleados, dado su carácter de obligatoriedad.

7.5 ADMINISTRACION

Al igual que en un plan de pensiones, la reserva de un plan de Prima de Antigüedad puede depositarse en un contrato de fideicomiso, en un contrato de intermediación bursátil, en una póliza de seguros, o registrarse en los estados financieros de la empresa. Estos instrumentos de financiamiento tienen características análogas a los contratos de planes de pensiones.

De igual manera, se deberán optimizar los recursos destinados a la reserva para el pago de la Prima de Antigüedad, y se deberá dar seguimiento a las inversiones de la misma, de acuerdo al instrumento de financiamiento elegido.

En caso de que el instrumento de financiamiento escogido así lo requiera, se deberá crear un comité técnico del plan, el cual tendrá las mismas obligaciones y responsabilidades que las definidas en los planes de pensiones.

8. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se describen los aspectos básicos a conocer para el diseño, implementación y administración de planes de pensiones. Sin embargo, la experiencia en el desarrollo de los mismos permite al actuario tener una mejor visión del efecto de las posibles decisiones en relación a las políticas del plan.

Por otro lado, el actuario debe estar actualizado en lo que se refiere modificaciones a la legislación laboral, fiscal, y de seguridad social, relacionadas con planes de pensiones, a fin de proporcionar a la empresa que otorga el plan, una percepción completa del entorno del mismo.

De la variedad y número de hipótesis actuariales podemos concluir que al diseñar un plan de pensiones el actuario tiene que escoger entre un número considerable de tablas de probabilidades y otros supuestos. Debido a esto, se debe conocer la estructura de la población de la empresa o entidad que otorga el plan, así como el giro de la misma, y otras variables como rotación, sueldos, etc., a fin de elegir las hipótesis que más se apeguen a la realidad.

En lo que se refiere a los métodos de financiamiento de planes de pensiones, cabe señalar que los descritos en el presente trabajo son los más representativos. Sin embargo existen otros, así como combinaciones de los diferentes métodos.

Por otro lado, una vez determinada la estructura de beneficios e hipótesis del plan, se debe determinar cual es la forma más adecuada de amortizar los costos y pasivos del mismo, de acuerdo a las necesidades de la empresa. Debido a esto, es conveniente conocer el comportamiento y desarrollo de los diferentes métodos a lo largo de la carrera de los participantes y de la vigencia del plan.

Asimismo, la estructura y el diseño del plan deben revisarse periódicamente a fin de que los objetivos de la empresa y los del plan sean congruentes. Al hacer esta revisión se deben tener presentes los siguientes factores:

- La filosofía y política general de la empresa, en relación a los beneficios para empleados.
- El presupuesto destinado al plan.

- **Que exista congruencia entre el monto de la pensión y el sueldo del participante.**
- **Importancia de la competencia con el mismo ramo industrial, zona geográfica, u otras industrias.**
- **Que exista compatibilidad entre las expectativas de los participantes hacia el plan y los objetivos del mismo. Este factor se puede medir por medio de encuestas a los empleados. La no existencia de la compatibilidad mencionada, puede indicar que es necesario modificar el plan, o simplemente que se debe mejorar la comunicación de los objetivos y alcances del mismo a los empleados.**

9. BIBLIOGRAFIA

Allen Everet T. Jr., Melone Joseph J., y Rosembloom Jerry S.

Pension Planning

Quinta edición

Richard D. Irwin Inc.

Homewood, Illinois. 1984

Berín, Barnet N.

The Fundamentals of Pension Mathematics

Segunda edición

William M. Mercer, Inc.

New York, NY. 1972

Calvo Nicolau Enrique y Vargas Aguilar Enrique

Impuesto Sobre la Renta Correlacionado 1991

Décima quinta edición

Editorial Themis

México, D.F. 1991

Calvo Nicolau Enrique y Vargas Aguilar Enrique

Ley del Seguro Social Correlacionada 1991

Cuarta Edición,

Editorial Themis

México, D.F. 1991

Cavazos Flores Baltazar et. al.

Nueva Ley Federal del Trabajo, tematizada y sistematizada

Decima segunda edición

Editorial Trillas

México, D.F. 1981

Comisión de Principios de Contabilidad

Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

1o. Edición. 1985

Huerta de Soto Jesús

Planes de Pensiones Privados

Editorial San Martín

Madrid, España. 1984

Marples F. William
Actuarial Aspects of Pension Security
Irwin, Inc
Homewood, Illinois, 1965

Moreno Padilla Javier
Nueva Ley del Seguro Social
Novena edición,
Editorial Trillas
México D.F. 1983

Rosado Muñoz, Carlos et. al.
Aspectos Actuales de la Teoría y la Práctica de los Planes Privados de Pensiones en México
Asociación Mexicana de Actuarios Consultores en Planes de Beneficios para Empleados, A.C.
México, 1990.

Rosembloom Jerry S. Et Al
The Handbook of Employee Benefits: Design, Funding and Administration
Dow Jones-Irwin
Homewood, Illinois, . 1984

Steimberg, Richard M. y Danker Harold
Pensions, a Financial Reporting and Compliance Guide
Tercera edición
John Wiley & Sons.
Nueva York, NY. 1987

Trowbridge, C.A.
Fundamentals of Pension Funding
Richard D. Irwin Inc
Homewood, Illinois. 1977

Winklevoss, Howard E.
Pension Mathematics: with Numerical Illustrations
Richard D. Irwin Inc
Homewood, Illinois. 1977

Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Impuesto Sobre la Renta
Diario Oficial de la Federación
24 de Febrero de 1992

BOLETIN DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA PARA LA VALUACION ACTUARIAL DE PASIVOS CONTINGENTES

CAPITULO I TERMINOLOGIA BASICA

I.1 PLAN

Es un sistema que otorga beneficios sujetos a la realización de una contingencia, tal como fallecimiento, invalidez, jubilación, retiro, etc.

I.2 VALOR PRESENTE ACTUARIAL

Es el valor calculado a una fecha determinada de una serie de cantidades pagaderas o cobrables en diferentes fechas, calculado de acuerdo con un conjunto determinado de HIPOTESIS ACTUARIALES.

I.3 METODO ACTUARIAL DE COSTEO O METODO DE FINANCIAMIENTO

Es el procedimiento para determinar el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los beneficios y gastos que se derivan del Plan, y para desarrollar una distribución EQUIVALENTE ACTUARIAL de dicho VALOR PRESENTE ACTUARIAL en periodos de tiempo.

Nota 1: Por METODO ACTUARIAL DE COSTEO se entiende un METODO ACTUARIAL DE COSTEO DE GRUPO CERRADO, salvo que expresamente se indique lo contrario.

Nota 2: El procedimiento produce generalmente como resultados el COSTO NORMAL y el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL.

I.4 COSTO NORMAL O COSTO NORMAL ACTUARIAL

Es la porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los beneficios que se derivan del Plan y los gastos correspondientes, que se asigna a un año de valuación por medio del METODO ACTUARIAL DE COSTEO.

Nota 1: La presentación del COSTO NORMAL debe estar acompañada de una referencia clara al METODO ACTUARIAL DE COSTEO utilizado.

Nota 2: Cualquier pago relacionado con el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO no forma parte del COSTO NORMAL (véase PAGO DE AMORTIZACION).

Nota 3: Tratándose de beneficios que se derivan de los Planes a los que aportan los empleados, el COSTO NORMAL se refiere al COSTO NORMAL a cargo del patrón y al total de las contribuciones de los empleados, salvo que expresamente se indique lo contrario.

1.5 PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL O PASIVO ACTUARIAL O PASIVO ACUMULADO O RESERVA ACTUARIAL O PASIVO POR SERVICIOS PASADOS

Es la parte que se determina con un METODO ACTUARIAL DE COSTEO del VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los beneficios que se derivan del Plan y de los gastos correspondientes, que no se cubre con los COSTOS NORMALES futuros.

Nota: La presentación del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL debe estar acompañada de una referencia clara al METODO ACTUARIAL DE COSTEO utilizado.

1.6 VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS O ACTIVOS PARA LA VALUACION

Es el valor de las reservas en libros, del dinero en efectivo, inversiones, valores y cualquier propiedad del Plan que utilice el actuario, con el propósito de llevar a cabo una VALUACION ACTUARIAL.

Nota: Las HIPOTESIS ACTUARIALES deben indicar el procedimiento particular utilizado para determinar este valor.

1.7 PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO O PASIVO ACTUARIAL NO FINANCIADO O PASIVO ACUMULADO NO FINANCIADO O RESERVA ACTUARIAL NO FINANCIADA

Es la diferencia entre el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL y el VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS

Nota: Si esta cantidad resultara negativa, se puede expresar como PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO negativo o como la

diferencia entre el VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS y el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL o como SOBREFINANCIAMIENTO.

I.8 PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO O PASIVO ACUMULADO CONGELADO

Es la parte del VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los BENEFICIOS PROYECTADOS que en una fecha de valuación se congela y se separa, de acuerdo con un METODO ACTUARIAL DE COSTEO.

Generalmente, la parte que se separa es la suma del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO y los incrementos o decrementos que se hubieran dado en el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL, como consecuencia de cambios que se hubieran introducido en el Plan en las HIPOTESIS ACTUARIALES.

I.9 PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO NO FINANCIADO O PASIVO ACUMULADO CONGELADO NO FINANCIADO

Es la parte del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO que resulte después de sumar los intereses y restar los PAGOS DE AMORTIZACION.

I.10 GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL O GANANCIA (PERDIDA) DE EXPERIENCIA

Es la medida de la diferencia entre la experiencia real y la experiencia esperada, de acuerdo con las HIPOTESIS ACTUARIALES utilizadas durante el periodo comprendido entre la fecha de dos VALUACIONES ACTUARIALES y con base en el METODO ACTUARIAL DE COSTEO utilizado.

Nota 1: El efecto de los cambios que se introduzcan en las HIPOTESIS ACTUARIALES, el METODO ACTUARIAL DE COSTEO o las características del Plan se debe describir en forma consecuente, en vez de mostrarse como una GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL.

Nota 2: El METODO ACTUARIAL DE COSTEO determina la forma en que la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL y el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL se verán afectados en el futuro.

CAPITULO II**METODOS ACTUARIALES DE COSTEO****II.1 METODO ACTUARIAL DE COSTEO DE CREDITO UNITARIO**

Es el método bajo el cual los beneficios proyectados o no proyectados que se derivan del Plan para cada individuo incluido en la VALUACION ACTUARIAL se asignan a los años de valuación, mediante una fórmula consistente. El VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los beneficios que se asignan a un año de valuación determinado se denomina COSTO NORMAL. El VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los beneficios que se derivan del Plan que se asigna a todos los períodos que anteceden a un año de valuación se denomina PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL.

Nota 1: La descripción de este método debe mostrar los procedimientos utilizados, incluyendo:

- a) Cómo se asignan los beneficios a periodos específicos de tiempo;
- b) Cuando resulta aplicable, los procedimientos utilizados para proyectar beneficios; y
- c) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valorar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.

Nota 2: Bajo este método, la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL comúnmente reduce (incrementa) el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO.

II.2 METODO ACTUARIAL DE COSTEO A EDAD DE ENTRADA O METODO DE COSTEO ACTUARIAL A EDAD DE ENTRADA

Es el método bajo el cual el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los BENEFICIOS PROYECTADOS para cada individuo incluido en la VALUACION ACTUARIAL se asigna en forma nivelada, con base en los ingresos o el periodo de servicios de tal individuo, comprendidos entre la edad de entrada al Plan y la edad o edades hipotéticas de salida. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina COSTO NORMAL. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que a la fecha de valuación no se cubre con el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los COSTOS NORMALES futuros se denomina PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL.

- Nota 1:** La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:
- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
 - b) Si para producir los resultados, se conjugan los cálculos individuales;
 - c) Cómo se establece la edad de entrada;
 - d) Qué procedimientos se utilizan cuando existen diferentes fórmulas para calcular los beneficios que se derivan del Plan durante los diferentes periodos de servicios; y
 - e) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valorar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.
- Nota 2:** Bajo este método, la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL comúnmente reduce (incrementa) el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO.

II.3 METODO ACTUARIAL DE COSTEO A EDAD ALCANZADA

Es el método bajo el cual la diferencia entre el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los BENEFICIOS PROYECTADOS y el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL para cada individuo incluido en la VALUACION ACTUARIAL se asigna en forma nivelada, con base en los ingresos o el periodo de servicios de tal individuo, comprendidos entre la fecha de valuación y la fecha hipotética de salida. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina COSTO NORMAL. El PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL se determina utilizando el METODO ACTUARIAL DE COSTEO DE CREDITO UNITARIO.

- Nota 1:** La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:
- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
 - b) Si para producir los resultados, se conjugan los cálculos individuales;
 - c) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valorar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.
- Nota 2:** Bajo este método, la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL comúnmente reduce (incrementa) el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO.
- Nota 3:** La diferencia que generalmente se presta entre el COSTEO NORMAL que produce este método y el costo normal que se produce bajo el

METODO ACTUARIAL DE COSTEO DE CREDITO UNITARIO afecta en el futuro la determinación de la **GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL**.

II.4 METODO ACTUARIAL DE COSTEO CONJUNTO O METODO ACTUARIAL DE COSTEO COLECTIVO

Es el método bajo el cual la diferencia entre el **VALOR PRESENTE ACTUARIAL** y el **VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS** se asigna en forma nivelada con base en los ingresos o el periodo de servicios de tal grupo, comprendidos entre la fecha de valuación y la fecha hipotética de salida. Tal asignación se lleva a cabo para el grupo en conjunto en vez de la suma de las asignaciones individuales. La porción del **VALOR PRESENTE ACTUARIAL** que se asigna a un año de valuación se denomina **COSTO NORMAL**. El **PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL** es igual al **VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS**.

Nota 1: La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:

- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
- b) Cómo se conjugan los cálculos individuales;
- c) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valorar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.

Nota 2: Bajo este método la **GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL** generalmente reduce (incrementa) el **COSTO NORMAL FUTURO**.

Nota 3: Aún cuando bajo este método el **PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL** es igual al **VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS** se podrá presentar para fines informativos el **PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL**, que resulte de aplicar algún otro método actuarial de costeo, siempre y cuando éste sea explícitamente señalado.

II.5 METODO ACTUARIAL DE COSTEO CONGELADO A EDAD DE ENTRADA

Es el método bajo el cual la diferencia entre el **VALOR PRESENTE ACTUARIAL** de los **BENEFICIOS PROYECTADOS** para el grupo incluido en la **VALUACION ACTUARIAL** y el **VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS**, más el **PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO NO FINANCIADO** se asigna en forma nivelada, con base en los ingresos o el periodo de servicios de tal grupo, comprendidos entre la fecha de valuación y la fecha hipotética de salida. Tal

asignación se lleva a cabo para el grupo en conjunto, en vez de la suma de las asignaciones individuales.

El PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO se determina de acuerdo con el METODO ACTUARIAL DE COSTEO A EDAD DE ENTRADA. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina COSTO NORMAL.

Nota 1: La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:

- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
- b) Cómo se conjugan los cálculos en el proceso;
- c) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valuar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.

Nota 2: Bajo este método la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL generalmente reduce (incrementa) el COSTO NORMAL futuro.

II.6 METODO ACTUARIAL DE COSTEO CONGELADO A EDAD ALCANZADA

Es el método bajo el cual la diferencia entre el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los BENEFICIOS PROYECTADOS para el grupo incluido en la VALUACION ACTUARIAL y el VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS, más el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO NO FINANCIADO se asigna en forma nivelada, con base en los ingresos o el período de servicios de tal grupo, comprendidos entre la fecha de valuación y la fecha hipotética de salida.

Tal asignación se lleva a cabo para el grupo en conjunto, en vez de la suma de las asignaciones individuales. El PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO se determina de acuerdo con el METODO ACTUARIAL DE COSTEO DE CREDITO UNITARIO. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina COSTO NORMAL.

Nota 1: La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:

- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
- b) Cómo se conjugan los cálculos en el proceso;
- c) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valuar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.

Nota 2: Bajo este método la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL generalmente reduce (incrementa) el COSTO NORMAL futuro. El PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO se asigna individualmente.

II.7 METODO ACTUARIAL DE COSTEO INDIVIDUAL NIVELADO O METODO ACTUARIAL DE PRIMA INDIVIDUAL NIVELADA

Es el método bajo el cual el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de cada uno de los incrementos de los BENEFICIOS PROYECTADOS para cada uno de los individuos incluidos en la VALUACION ACTUARIAL se asigna en forma nivelada, con base en los ingresos futuros o los servicios de cada individuo, comprendidos entre la edad en la que se producen tales incrementos y que se reconocen por primera vez, y la edad hipotética de salida. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina COSTO NORMAL. La porción del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL correspondiente a cada individuo se debe determinar sobre bases consistentes; comúnmente, debe calcularse como la acumulación retrospectiva para cada individuo del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL y el COSTO NORMAL, de acuerdo con las HIPOTESIS ACTUARIALES UTILIZADAS.

Nota 1: La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:

- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
- b) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valorar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.

Nota 2: Bajo este método, la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL trae como resultado créditos (cargos) que reducen (aumentan) el COSTO NORMAL. Los incrementos (decrementos) en los BENEFICIOS PROYECTADOS que se presentan de una fecha de valuación a la siguiente, comúnmente resultan en incrementos (decrementos) al COSTO NORMAL, en vez de producir PERDIDA (GANANCIA) ACTUARIAL.

II.8 METODO ACTUARIAL DE COSTEO CON DISTRIBUCION INDIVIDUAL DE LA GANANCIA ACTUARIAL O METODO ACTUARIAL DE COSTEO CONJUNTO CON BASE INDIVIDUAL

Es el método bajo el cual el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de cada uno de los incrementos de los BENEFICIOS PROYECTADOS para cada uno de los individuos incluidos en la VALUACION ACTUARIAL se asigna en forma nivelada, con base en los ingresos futuros o los servicios de cada individuo, comprendidos entre la edad en la que se producen tales incrementos y que se reconocerá por primera vez y la edad hipotética de salida. La porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina COSTO NORMAL. El VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS debe asignarse a los individuos, sobre bases razonables y consistentes, por ejemplo, la parte correspondiente a cada individuo puede ser la suma de su COSTO NORMAL, incluyendo la correspondiente GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL.

La GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL se asigna a cada individuo en proporción al VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS o sobre cualquier otra base que resulte razonable y consistente. El PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL para cualquier individuo deberá ser igual

a la porción que se le asigne del VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS.

Nota 1: La descripción de este método debe mostrar procedimientos utilizados incluyendo:

- a) Si la asignación se basa en ingresos o servicios;
- b) Una descripción de cualquier otro método que se utilice para valorar cualquier porción de los beneficios que se deriven del Plan.

Nota 2: Bajo este método la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL generalmente reduce (incrementa) el COSTO NORMAL futuro.

Nota 3: Este método trae como resultado la aplicación del METODO ACTUARIAL DE COSTEO CONJUNTO en forma separada para cada individuo.

Nota 4: La diferencia entre el METODO ACTUARIAL DE COSTEO CON DISTRIBUCION INDIVIDUAL de la GANANCIA ACTUARIAL y el METODO ACTUARIAL DE COSTEO INDIVIDUAL NIVELADO está en la asignación individual del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL.

II.9 METODO ACTUARIAL DE COSTEO POR PRONOSTICO

Es el método bajo el cual la diferencia entre el VALOR PRESENTE ACTUARIAL de la suma de los pagos por BENEFICIOS PROYECTADOS correspondientes a un periodo determinado, más el financiamiento deseado al final de un periodo y el VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS se asigna en forma nivelada a los ingresos o el periodo de servicios de un grupo durante el periodo previsto, incluyendo los ingresos o los servicios correspondientes a los nuevos participantes, de acuerdo con las hipótesis que para este efecto se utilicen. La asignación se realiza para el grupo en conjunto y no como la suma de las asignaciones individuales. Esta porción del VALOR PRESENTE ACTUARIAL que se asigna a un año de valuación se denomina 'asignación del costo anual'.

Nota 1: La descripción de este método deberá:

- a) Explicar el objetivo del financiamiento y describir cualquier incremento previsto en los beneficios que haya sido tomado en consideración.
- b) Especificar el periodo comprendido en la valuación, así como cualquier cambio previsto a tal periodo que se considerará en valuaciones futuras.
- c) Establecer el procedimiento para asignar excedentes, especificando si la asignación estará basada en ingresos o servicios; y
- d) Establecer el METODO ACTUARIAL DE COSTEO que se utilizará para determinar las asignaciones futuras que correspondan cuando se termine el periodo especificado.

Nota 2: El objetivo de financiamiento generalmente deberá expresarse como el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL como se haya proyectado, en la forma en que se daría bajo otro METODO DE ACTUARIAL DE COSTEO, al término del periodo establecido.

Nota 3: Bajo este método, la GANANCIA (PERDIDA) ACTUARIAL comúnmente reduce (aumenta) la 'asignación del costo anual'.

Nota 4: Se utilizará el término METODO ACTUARIAL DE COSTEO POR PRONOSTICO únicamente cuando se utilice la hipótesis de GRUPO ABIERTO dentro de cualquier METODO ACTUARIAL DE COSTEO. En todo caso, deberán describirse el método y las hipótesis que se consideren para el GRUPO ABIERTO.

CAPITULO III

DEFINICIONES ADICIONALES

III-1 BENEFICIO DEVENGADO O BENEFICIO ACUMULADO

Es el monto del beneficio para un individuo (se le haya o no formalmente concedido), calculado a una fecha predeterminada y de acuerdo con las bases del Plan, de acuerdo con el ingreso (si resultara aplicable) y los servicios prestados a tal fecha.

III-2 HIPOTESIS ACTUARIALES

Son los supuestos sobre ocurrencias de eventos futuros que afectan los costos de un programa de pasivos contingentes, tales como: mortalidad, separación del personal, invalidez y retiro, tasas de variación en los salarios y en los programas de seguridad social, tasas de interés y ganancias o pérdidas de capital, procedimientos para determinar el VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS, características de ingresos a un METODO ACTUARIAL DE COSTEO, correspondiente a un GRUPO ABIERTO y cualquier otro aspecto relevante.

III-3 VALUACION ACTUARIAL

Es la determinación a la fecha de valuación del COSTO NORMAL, del PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL, del VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS y las cifras relacionadas y consecuentes al VALOR PRESENTE ACTUARIAL del Plan.

III-4 EQUIVALENTE ACTUARIAL

Es un valor igual al VALOR PRESENTE ACTUARIAL, calculado en una fecha determinada, en la que cada cantidad se basa en el mismo grupo de HIPOTESIS ACTUARIALES.

III-5 PAGO DE AMORTIZACION

Es la parte que se aporta a un Plan, con el propósito de cubrir el interés y/o amortizar el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL NO FINANCIADO o el PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL CONGELADO NO FINANCIADO.

III-6 COSTO DURANTE UN AÑO

Es el VALOR PRESENTE ACTUARIAL a la fecha de valuación de todos los beneficios que se espera deberán pagarse en el futuro como resultado de uno o más eventos que puedan ocurrir durante un año de valuación.

III-7 GRUPO ABIERTO / GRUPO CERRADO

Son los términos que se utilizan para distinguir entre dos tipos de METODOS ACTUARIALES DE COSTEO. Bajo el METODO ACTUARIAL DE COSTEO de GRUPO ABIERTO se considera el VALOR PRESENTE ACTUARIAL, correspondiente a individuos que se asume ingresarán al grupo en el futuro; bajo el METODO ACTUARIAL DE COSTEO de GRUPO CERRADO No se considera al VALOR PRESENTE ACTUARIAL que podría resultar del ingreso de futuros participantes al grupo.

III-8 PAGO DE CONTRIBUCIONES A PARTIR DE LA FECHA DE RETIRO

Es el sistema bajo el cual las aportaciones para el Plan y los gastos correspondientes se realizan mediante pagos de cantidades a partir de la fecha del retiro cuando sean exigibles.

III-9 BENEFICIOS PROYECTADOS

Son los beneficios que se derivan del Plan y que se espera se pagarán en el futuro, de acuerdo con las HIPOTESIS ACTUARIALES seleccionadas, tomando en cuenta los incrementos en la edad, los ingresos recibidos en el pasado y los ingresos que se percibirán en el futuro.

La parte que le corresponde a un individuo de los BENEFICIOS PROYECTADOS que se le asignan por los servicios prestados a la fecha de valuación, calculados de acuerdo con las bases del Plan y con los ingresos que percibirá en el futuro, cuando los pagos deban realizarse se denomina BENEFICIO PROYECTADO ACREDITADO.

III-10 FINANCIAMIENTO TERMINAL

Es el sistema para financiar un Plan, a bajo el cual el valor íntegro del VALOR PRESENTE ACTUARIAL de los beneficios para cada individuo se cubre en el

momento en que ocurre la separación, el retiro o, en general, cuando deba iniciarse el pago de los beneficios.

CAPITULO IV

CONTENIDO MINIMO DEL REPORTE DE LA VALUACION ACTUARIAL

El reporte de la VALUACION ACTUARIAL deberá contener cuando menos la siguiente información:

IV-1 DATOS GENERALES DEL PLAN

Nombre del Plan
Fecha de Valuación
Número de Valuación

IV-2 BASES DEL PLAN

Descripción del esquema de beneficios que son objeto de la VALUACION ACTUARIAL.

IV-3 HIPOTESIS ACTUARIALES

Descripción de todas las HIPOTESIS ACTUARIALES utilizadas en la VALUACION ACTUARIAL.

En el caso de que dentro del Plan se establezca un ajuste a los beneficios por cualquier causa, se deberá incluir dentro de las HIPOTESIS ACTUARIALES el supuesto utilizado para proyectar dichos ajustes.

IV-4 METODO ACTUARIAL DE COSTEO

Descripción del METODO ACTUARIAL DE COSTEO utilizado, explicando en su caso el tratamiento al VALOR PRESENTE ACTUARIAL generado por los ajustes a los Beneficios del Plan.

IV-5 RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL

Presentación de los siguientes resultados:

- VALOR ACTUARIAL DE LOS ACTIVOS, exponiendo el método utilizado en su determinación.
- PASIVO ACUMULADO ACTUARIAL.
- VALORES PRESENTES ACTUARIALES relativos al Plan, conforme al METODO ACTUARIAL DE COSTEO utilizado.
- COSTO NORMAL
- PAGO DE AMORTIZACION, en su caso
- Estado de GANANCIAS (PERDIDAS) ACTUARIALES, cuando el METODO ACTUARIAL DE COSTEO lo requiera.
- BALANCE ACTUARIAL

IV-6 INFORMACION SOBRE LOS PARTICIPANTES

Explicar las características del grupo de participantes y las variaciones en cuanto a su número. Lo anterior, tanto para los participantes activos, como para los participantes jubilados, en caso de los Planes de Pensiones o Jubilaciones.

IV-7 ANALISIS DE LA INFORMACION

Se deberá informar qué revisión se hizo de los datos utilizados en el proceso de valuación, indicando si se hizo algún tipo de inferencia al respecto y bajo qué criterio.

IV-8 COMPARATIVO DE VALUACIONES ACTUARIALES

Se deberá presentar un análisis comparativo de los resultados de cuando menos las dos últimas VALUACIONES ACTUARIALES sucesivas del Plan que se trate.

IV-9 CUMPLIMIENTO CON EL BOLETIN

Se deberá incluir dentro del reporte una nota en la que se especifique que se dio cumplimiento con el presente Boletín.

**DECRETO QUE REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY
DEL SEGURO SOCIAL Y DE LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA
DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, 24 DE FEBRERO DE 1992**

ARTICULO PRIMERO.- Se REFORMAN los artículos 10; 11 fracciones III y IV; 33; 45 rímero y segundo párrafos; 246 fracciones III y IV, y 256 fracción I; se ADICIONAN una fracción V al artículo 11; al TITULO SEGUNDO, un CAPITULO V BIS denominado "Del seguro de retiro" con los artículos 183-A al 183-S; el artículo 231 BIS; la fracción V al artículo 246; al TITULO QUINTO, un CAPITULO V BIS denominado "Del comité técnico del sistema de ahorro para el retiro" con los artículos 258-F a 258-H; 261, un tercer párrafo al 271, y el artículo 180 BIS, de la Ley del Seguro Social para quedar como sigue:

ARTICULO 10.- Las prestaciones que corresponden a los asegurados y a sus beneficiarios son inembargables. Sólo en los casos de obligaciones alimenticias a su cargo pueden embargarse por la autoridad judicial, las pensiones, subsidios y los fondos de las subcuentas del seguro de retiro, hasta por el cincuenta por ciento de su monto.

Lo señalado en el párrafo anterior, no autoriza bajo ningún concepto el retiro de los recursos en plazos y condiciones distintos a los establecidos en Capítulo V BIS del Título Segundo de esta Ley.

ARTICULO 11.- . . .

- III Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte;
- IV Guarderías para hijos de aseguradas; y
- V Retiro

ARTICULO 33.- Los asegurados se inscribirán con el salario base de cotización que perciban en el momento de su afiliación, estableciéndose como límite superior el equivalente a diez veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal, excepto para el ramo de retiro, y como límite inferior el salario mínimo regional respectivo, salvo lo dispuesto en la fracción III del artículo 35.

Tratándose del seguro de retiro, el límite superior será el equivalente a veinticinco veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal.

ARTICULO 45.- El pago de las cuotas obrero patronales será por bimestres vencidos, a más tardar el día diecisiete de los meses de enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre de cada año.

Los patrones y demás sujetos obligados, efectuarán enteros provisionales a cuenta de las cuotas bimestrales a más tardar el día diecisiete de cada uno de los meses de febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre de cada año. El entero provisional de que se trate, será el equivalente al cincuenta por ciento del monto de las cuotas obrero patronales correspondientes al bimestre inmediato anterior. Respecto de las cuotas relativas al seguro de retiro no se tendrán que efectuar enteros provisionales.

CAPITULO V BIS DEL SEGURO DE RETIRO

ARTICULO 183-A.- Los patrones están obligados a enterar al Instituto Mexicano del Seguro Social, el importe de las cuotas correspondientes al ramo de retiro mediante la constitución de depósitos de dinero en favor de cada trabajador, en la forma y términos señalados en el presente Capítulo.

Artículo 183-B.- Las cuotas a que se refiere el artículo anterior, serán por el importe equivalente al 2 por ciento del salario base de cotización del trabajador.

ARTICULO 183-C.- Los patrones estarán obligados a cubrir las cuotas establecidas en este Capítulo, mediante la entrega de los recursos correspondientes en instituciones de crédito, para su abono en la subcuenta del seguro de retiro de las cuentas individuales del sistema de ahorro para el retiro abiertas a nombre de los trabajadores. A fin de que las instituciones de crédito puedan individualizar dichas cuotas, los patrones deberán determinar proporcionar a las instituciones de crédito información relativa a cada trabajador, en la forma y con la periodicidad que al efecto determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. El patrón deberá entregar a la representación sindical una relación de las aportaciones hechas en favor de sus agremiados.

Las cuentas individuales del sistema de ahorro para el retiro deberán, cuando corresponda, tener dos subcuentas: la del seguro de retiro y la del Fondo Nacional de la Vivienda. La documentación y demás característica de estas cuentas, no previstas en esta Ley y en la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda

para los Trabajadores, se sujetarán a las disposiciones de carácter general que expida el Banco de México.

El patrón deberá llevar a cabo la apertura de la cuenta individual del sistema de ahorro para el retiro del trabajador en la o las instituciones de crédito que elija el primero, dentro de las que tengan oficina en la plaza o, de no haberla, en la población más cercana.

El trabajador que sea titular de una cuenta individual de ahorro para el retiro y tuviera una nueva relación de trabajo, habrá de proporcionar al patrón respectivo su número de cuenta, así como la denominación de la institución de crédito operadora de la misma.

El trabajador no deberá tener más de una cuenta de ahorro para retiro.

ARTICULO 183-D.- En caso de terminación de la relación laboral, el patrón deberá entregar a la institución de crédito respectiva, al cuota correspondiente al bimestre de que se trate o, en su caso, la parte proporcional de dicha cuota, en la fecha en que deba efectuar el pago de las cuotas correspondientes a dicho bimestre.

ARTICULO 183-E.- El entero de las cuotas se acreditará mediante la entrega que los patrones habrán de efectuar a cada uno de sus trabajadores, del comprobante expedido por la institución de crédito en la que el patrón hay enterado las cuotas citadas, el que tendrá las características que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante la expedición de disposiciones de carácter general.

Las instituciones que reciban las cuotas de los patrones deberán proporcionar a éstos comprobantes individuales a nombre de cada trabajador dentro de un plazo de treinta días naturales, contado a partir de la fecha en que reciban las cuotas citadas. Los patrones estarán obligados a entregarles a sus trabajadores dichos comprobantes junto con el último pago de sueldo de los meses de febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre de cada año.

La institución de crédito que no siendo la operadora de la cuenta individual del trabajador reciba cuotas para el abono en favor de éste, deberá entregar los recursos correspondientes a la institución que opera dicha cuenta para su acrecentamiento en la misma, a más tardar el tercer día hábil bancario inmediato a su recepción.

El comité técnico del sistema de ahorro para el retiro determinará la comisión que los patrones y los trabajadores deberán cubrir a las instituciones de crédito que expidan comprobantes y no lleven las cuentas individuales respectivas.

ARTICULO 183-F.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, oyendo la opinión del Banco de México, y mediante la expedición de disposiciones de carácter general, podrá autorizar formas y términos distintos a los establecidos para el entero y la comprobación de las cuotas del seguro del retiro.

ARTICULO 183-G.- El trabajador podrá notificar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el incumplimiento de las obligaciones a cargo de los patrones establecidas en este Capítulo.

Los trabajadores Titulares de las cuentas del sistema de ahorro para el retiro y, en su caso sus beneficiarios, podrán, a su elección, presentar directamente o a través de sus representantes sindicales, sus reclamaciones contra las instituciones de crédito ante la Comisión Nacional Bancaria o hacer valer sus derechos en la forma que establecen las leyes. El procedimiento de conciliación a que se refiere este párrafo se sujetará a lo dispuesto en los artículos 95 y 96 de la Ley de Instituciones de Crédito.

ARTICULO 183-H.- Las instituciones de banca múltiple estarán obligadas a llevar las cuentas individuales de ahorro para el retiro en los términos de esta Ley, actuando por cuenta y orden del Instituto Mexicano del Seguro Social. Dichas cuentas deberán contener para su identificación el registro federal de contribuyentes del trabajador.

Las instituciones de crédito informarán al público la ubicación de aquellas de sus sucursales en las cuales podrán abrirse las mencionadas cuentas, mediante publicaciones en periódicos de amplia circulación en la plaza de que se trate, en la inteligencia de que habrán de habilitar a este propósito cuando menos una sucursal por cada cinco que tengan establecidas en el mismo Estado de la República o en el Distrito Federal.

ARTICULO 183-I.- Las cuotas que reciban las instituciones de crédito operadoras de las cuentas individuales deberán ser depositadas a más tardar el cuarto día hábil bancario inmediato siguiente al de su recepción, en la cuenta que el Banco de México le lleve al Instituto Mexicano del Seguro Social. El propio Banco de México,

actuando por cuenta del mencionado Instituto, deberá invertir dichos recursos en créditos a cargo del Gobierno Federal.

El saldo de dichos créditos al fin de cada mes, se ajustará en una cantidad igual a la resultante de aplicar al saldo promedio diario mensual de los propios créditos, la variación porcentual del "Índice Nacional de Precios al Consumidor" publicado por el Banco de México, correspondiente al mes inmediato anterior al del ajuste.

Los créditos a que se refiere el presente artículo causarán intereses a una tasa no inferior al dos por ciento anual, pagaderos mensualmente mediante su reimpresión en las respectivas cuentas. El cálculo de estos intereses se hará sobre el saldo promedio diario mensual de los propios créditos, ajustado siguiendo el mismo procedimiento previsto para el párrafo anterior.

La tasa citada será determinada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuando menos trimestralmente, en función de los rendimientos en términos reales de los valores a largo plazo que circulen al mercado, emitidos por el Gobierno Federal o, en su defecto, por emisores de la más alta calidad crediticia. Esa determinación será dada a conocer mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación y en periódicos de amplia circulación en el país.

ARTICULO 183-J.- El saldo de las subcuentas del seguro de retiro se ajustará y devengará intereses en los mismos términos y condiciones previstos para los créditos a que se refiere el artículo anterior. Dichos intereses se causarán a más tardar a partir del cuarto día hábil bancario inmediato siguiente a aquél en que las instituciones de crédito que lleven las cuentas individuales reciban las cuotas, para abono de las cuentas respectivas, y serán pagaderos mediante su reimpresión en las propias cuentas. Las instituciones de crédito podrán cargar mensualmente a las subcuentas del seguro de retiro la comisión máxima por manejo de cuenta que determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, oyendo la opinión del Banco de México. La tasa de interés pagadera al trabajador, una vez descontada la mencionada comisión, no deberá ser inferior a la mínima señalada en el tercer párrafo del artículo 183-I.

ARTICULO 183-K.- Las instituciones de crédito deberán informar al trabajador a quien le lleven su cuenta individual de ahorro para el retiro, el estado de la misma

cuando menos anualmente, en la forma que al efecto determine el Banco de México.

ARTICULO 183-L.- El trabajador podrá, en cualquier tiempo, solicitar directamente a la institución depositaria el traspaso a otra institución de crédito, de los fondos de su cuenta individual del sistema de ahorro para el retiro, a fin de invertirlos en los términos establecidos en el presente Capítulo.

Ello, sin perjuicio de que el patrón pueda continuar enterando las cuotas en la institución de su elección, la cual extenderá los comprobantes respectivos de conformidad con lo establecido en el artículo 183-E.

Los trabajadores que decidan traspasar los fondos de su cuenta individual de ahorro para retiro de una institución de crédito a otra, pagarán la comisión que determine el Banco de México. Dicha comisión será descontada a los trabajadores del importe de los fondos objeto del traspaso.

ARTICULO 183-M.- El trabajador tendrá derecho a solicitar a la institución de crédito el traspaso de parte o la totalidad de los fondos de la subcuenta del seguro de retiro de su cuenta individual, a sociedades de inversión administradas por instituciones de crédito, casas de bolsa, instituciones de seguros o sociedades operadoras.

Sin perjuicio de lo anterior, el patrón deberá continuar entregando las cuotas respectivas en la institución de crédito de su elección, par abono en la subcuenta de seguro de retiro del trabajador.

Para la organización y el funcionamiento de las sociedades de inversión que administren los recursos provenientes de las mencionadas subcuentas, se requiere previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, quien la otorgará o denegará discrecionalmente. Estas sociedades de inversión se sujetarán en cuanto a: la recepción de recursos, el tipo de instrumentos en los que puedan invertirlos, la expedición de estados de cuenta y demás características de sus operaciones, a las reglas de carácter general que expida la mencionada Secretaría oyendo la opinión del Banco de México.

En lo no expresamente previsto en este artículo y en las reglas a que se refiere el párrafo anterior, se estará a lo dispuesto en la Ley de Sociedades de Inversión.

El trabajador tendrá derecho a solicitar a la sociedad de inversión, el traspaso de parte o la totalidad de los fondos que hubiere invertido en términos del presente artículo, a otra de las sociedades de inversión referidas o la institución de crédito que le lleve su cuenta individual de ahorro para el retiro. El trabajador que se encuentre en cualquiera de los supuestos previstos en el artículo 183-O deberá solicitar a la sociedad de inversión de que se trate, el traspaso de los fondos respectivos a la institución de crédito citada.

En caso de que el trabajador solicite traspasos de fondos a sociedades de inversión, en los términos de este artículo, sólo responderán de los mismos y de sus rendimientos dichas sociedades de inversión.

ARTICULO 183-N.- El trabajador podrá retirar el saldo de la subcuenta del seguro de retiro de su cuenta individual, siempre y cuando por razones de una nueva relación laboral, deje de ser sujeto de aseguramiento obligatorio del Instituto y dicho saldo se abone en otra cuenta a su nombre en algún otro mecanismo de ahorro para retiro de los que al efecto señale el comité técnico del sistema de ahorro para el retiro.

ARTICULO 183-Ñ.- El trabajador tendrá derecho a solicitar la contratación de un seguro de vida, con cargo a los recursos de la subcuenta del seguro de retiro, en los términos que al efecto determine el comité técnico del sistema de ahorro para el retiro.

Las compañías de seguros no podrán otorgar préstamos o créditos con cargo a dichos seguros.

ARTICULO 183-O.- El trabajador que cumpla sesenta y cinco años de edad o adquiera el derecho a disfrutar una pensión por cesantía en edad avanzada, invalidez, incapacidad permanente total o incapacidad permanente parcial del 50% o más, en los términos de esta Ley o de algún plan de pensiones establecido por su patrón o derivado de contratación colectiva, tendrá derecho a que la institución de crédito que lleve su cuenta individual de ahorro para el retiro, le entregue por cuenta del Instituto, los fondos de la subcuenta del seguro de retiro, situándoselos en la entidad financiera que el trabajador designe, a fin de adquirir una pensión vitalicia, o bien entregándoselos al trabajador en una sola exhibición.

El trabajador deberá solicitar por escrito a la Institución de crédito la entrega de los fondos de la subcuenta del seguro de retiro de su cuenta individual, acompañando los documentos que al efecto señale la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Los planes de pensiones que se refiere el primer párrafo, serán sólo los que reúnan los requisitos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

ARTICULO 183-P.- Tratándose de incapacidades temporales del trabajador, si éstas se prolongan por más tiempo que los períodos de prestaciones fijados por esta Ley, éste tendrá derecho a que la institución de crédito le entregue, por cuenta del Instituto, una cantidad no mayor al 10 por ciento del saldo de la cuenta del seguro de retiro de su cuenta individual. Para tal efecto, el trabajador deberá proceder en los términos a que se refiere el penúltimo párrafo del artículo 183-O.

ARTICULO 183-Q.- Durante el tiempo en que el trabajador deje de estar sujeto a una relación laboral tendrá derecho a:

I. Realizar aportaciones a la subcuenta del seguro de retiro de su cuenta individual, siempre y cuando las mismas sean, por importe inferior al equivalente a cinco días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal. Lo anterior, sin perjuicio de que las instituciones de crédito puedan recibir aportaciones por montos menores. Estas cuentas quedarán sujetas, en lo conducente, a las disposiciones establecidas en este Capítulo, y

II. Retirar de la subcuenta del seguro de retiro de su cuenta individual una cantidad no mayor al 10 por ciento del saldo de la propia subcuenta.

El derecho consignado en esta fracción, sólo podrán ejercerlo los trabajadores cuyo saldo de la subcuenta del seguro de retiro, registre a la fecha de la solicitud respectiva una cantidad no inferior equivalente al resultado de multiplicar por dieciocho el monto de la última cuota invertida en la subcuenta de que se trate, y siempre que se acredite con los estados de cuenta correspondientes, no haber efectuado retiros durante los cinco años inmediatos anteriores a la fecha citada. El trabajador deberá presentar la solicitud respectiva de conformidad con lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 183-O.

ARTICULO 183-R.- Los trabajadores tendrán en todo tiempo el derecho de hacer aportaciones adicionales a su cuenta individual, ya se por conducto de su patrón al

efectuarse el entero de las cuotas, o mediante entrega de efectivo o documentos aceptables para la institución que los reciba.

ARTICULO 183-S.- El trabajador titular de una cuenta individual del sistema de ahorro para el retiro, deberá a la apertura de la misma designar beneficiarios. Lo anterior, sin perjuicio de que en cualquier tiempo el trabajador pueda sustituir a las personas que hubiere designado, así como modificar, en su caso, la proporción correspondiente a cada una de ellas.

En caso de fallecimiento del trabajador, la institución de crédito respectiva entregará el saldo de la cuenta individual a los beneficiarios que el titular haya señalado por escrito para tal efecto, en la forma elegida por el beneficiario de entre las señaladas en el artículo 183-O. La designación de beneficiarios queda sin efecto si él o los designados mueren antes que el titular de la cuenta.

A falta de los beneficiarios a que se refiere el párrafo anterior, dicha entrega se hará en el orden de relación previsto en el artículo 501 de la Ley Federal del Trabajo.

Los beneficiarios deberán presentar solicitud por escrito a las instituciones de crédito, en los términos señalados en el último párrafo del artículo 183-O de esta Ley.

ARTICULO 231 Bis.- Las personas físicas residentes en el país no comprendidas en los artículos 12 y 13 de esta Ley, incluyendo a quienes disfruten de pensiones del Instituto, podrán solicitar a cualquier institución de banca múltiple, la apertura de una cuenta individual de ahorro para retiro, misma que se registrará en lo conducente por lo dispuesto en el Capítulo V Bis del Título Segundo de la presente Ley.

Para los efectos del párrafo anterior, la persona interesada deberá realizar aportaciones en los términos señalados en la fracción I del artículo 183-Q.

ARTICULO 246.- . . .

- III La comisión de vigilancia.
- IV La dirección general
- V El comité técnico del sistema para el ahorro.

ARTICULO 253.- . . .

I.- Decidir sobre las inversiones de los fondos del Instituto, con sujeción a lo previsto en esta Ley y sus reglamentos, excepto los provenientes del seguro de retiro.

CAPITULO V BIS

DEL COMITE TECNICO DEL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

ARTICULO 258-F.- El comité técnico del sistema de ahorro para el retiro estará integrado por nueve miembros propietarios, designados: tres por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, uno por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, tres por el Instituto Mexicano del Seguro Social y dos por el Banco de México. Por cada miembro propietario se designará un suplente. Asimismo, el comité técnico contará con un Secretario.

Los miembros propietarios y suplentes del comité serán designados por los Titulares de las dependencias y entidades mencionadas en el párrafo anterior, de entre las personas que ocupen los cargos de Subsecretario o Director General de la Administración Pública Centralizada o su equivalente.

Tratándose del Instituto Mexicano del Seguro Social su participación en el Comité será de carácter tripartita, debiendo recaer en favor de los sectores representados en su Consejo Técnico, dando preferencia a las organizaciones de representación mayoritaria

ARTICULO 258-G.- Al comité técnico del sistema de ahorro para el retiro corresponderá: a) actuar como órgano de consulta respecto de asuntos relativos al sistema de ahorro para el retiro; b) en su caso, recomendar a las autoridades competentes la adopción de criterios y la expedición de disposiciones sobre dicho sistema; c) autorizar modalidades particulares para el cumplimiento de obligaciones y el ejercicio de derechos a que se refiere este Capítulo siempre que, a juicio del comité, el tratamiento concedido por virtud de dichas autorizaciones sea conveniente hacerlo extensivo a todas las personas que se encuentren en el mismo supuesto; d) resolver sobre las circunstancias específicas no previstas en el presente Capítulo, siempre que, a criterio del comité, el tratamiento concedido por virtud de tales resoluciones sea conveniente hacerlo extensivo a todas las personas que se encuentren en el mismo supuesto, y e) las demás que señalen otras disposiciones.

El comité publicará en el Diario Oficial de la Federación las autorizaciones y resoluciones a que se refiere el presente artículo.

ARTICULO 258-H.- El comité sesionará cuando menos una vez cada cuatro meses y, en fecha distinta, a petición de cualquiera de sus miembros propietarios.

Las reuniones del comité serán presididas por el miembro propietario que al efecto se designe en entre los presentes. Quien presida tendrá voto de calidad en caso de empate.

Para que el comité pueda sesionar válidamente, se requerirá la asistencia de cuatro de sus miembros, debiendo estar presente representantes de cada una de las Secretarías y del Banco de México. Las resoluciones se tomarán por mayoría de votos de los miembros presentes.

ARTICULO 261.- Las reservas deberán invertirse en valores a cargo del Gobierno Federal o, en su defecto, de emisores de la más alta calidad crediticia, que paguen una tasa de interés competitiva.

ARTICULO 271.- . . .

Las cantidades que se obtengan respecto del seguro de retiro, de acuerdo a lo señalado en este artículo deberán ser invertidas en la subcuenta del seguro de retiro de la cuenta individual del trabajador de que se trate, a más tardar dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha de su cobro efectivo. En caso de que no se realice la inversión citada, el monto de la misma se actualizará y causará recargos en contra del Instituto o de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, según corresponda, y a favor del trabajador, en los términos establecidos en el Código Fiscal de la Federación.

ARTICULO 280 BIS.- El derecho del trabajador y, en su caso, beneficiarios, a recibir los fondos de la subcuenta del seguro de retiro, en los términos descritos en los artículos 183-O y 183-S de la presente Ley, prescribe en favor del Instituto a los diez años de que sean exigibles.

ARTICULO SEGUNDO.- Se REFORMA el artículo 77, fracciones III y X; y se ADICIONA un artículo 77-A, y una fracción V al 140, de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, para quedar como sigue:

ARTICULO 77.- . . .

III. Las jubilaciones, pensiones, haberes de retiro, así como las pensiones vitalicias u otras formas de retiro, provenientes de las subcuentas de seguro de retiro abiertas en los términos de la Ley del Seguro Social, en los casos de invalidez, incapacidad, cesantía, vejez, retiro y muerte, cuyo monto diario no exceda de nueve veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente. Por el excedente se pagará el impuesto en los términos de este Título.

X. Los que obtengan las personas que han estado sujetas a una relación laboral, en el momento de su separación, por concepto de primas de antigüedad, retiro e indemnizaciones u otros pagos, así como los obtenidos con cargo a las subcuentas del seguro de retiro abiertas en los términos de la Ley del Seguro Social, hasta por el equivalente a noventa veces el salario mínimo general del área geográfica del contribuyente por cada año de servicio o de contribución en el caso de las subcuentas del seguro de retiro. Los años de servicio serán los que se hubieran considerado para el cálculo de los conceptos mencionados. Toda fracción de más de seis meses se considerará un año completo. Por el excedente se pagará el impuesto en los términos de este Título.

ARTICULO 77-A.- Las aportaciones que efectúen los patrones a las subcuentas del seguro de retiro en términos de lo señalado en la Ley del Seguro Social, así como los intereses que generen las mismas no serán ingresos acumulables del trabajador en el ejercicio en que se aporten o generen, según corresponda.

Se pagará el impuesto en los términos del Capítulo I de este Título, en el ejercicio en que se efectúen retiros de las subcuentas a que se refiere el párrafo anterior, en los términos de la mencionada la Ley.

ARTICULO 140.- . . .

V.- Las cantidades que voluntariamente los trabajadores aporten a la subcuenta del seguro de retiro en los términos de lo señalado en la Ley del Seguro Social, hasta por un monto que no exceda del 2% de su salario base de cotización, sin que éste último pueda ser superior a diez veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal.

Tratándose de trabajadores cuyo patrón efectúe aportaciones a un fondo de ahorro, de los señalados en la fracción XII del artículo 24 de esta Ley, la

deducción a que se refiere el párrafo anterior sólo podrá llevarse a cabo cuando la misma, sumada a la que realice el propio patrón a los citados fondos de ahorro, no exceda del límite establecido para la deducción de aportaciones a dichos fondos.

TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO.- El presente decreto entrará en vigor el 1o. de mayo de 1992.

ARTICULO SEGUNDO.- Los patrones estarán obligados a abrir una cuenta global a favor de sus trabajadores en la institución de crédito de su elección, con una aportación inicial al seguro de retiro por cada uno de dichos trabajadores, misma que deberán efectuar a más tardar el 29 de mayo de 1992. Las empresas que cuenten con menos de cien trabajadores, podrán abrir las cuentas de que trata este artículo hasta el 1o. de julio de 1992. El monto de la aportación inicial se calculará aplicando el ocho por ciento al salario base de cotización de los trabajadores a que se refiere el último párrafo del artículo 33 de la Ley del Seguro Social, al 1o. de mayo de 1992.

Los recursos de las cuentas globales deberán ser invertidos en créditos a cargo del Gobierno Federal, a través del Banco de México. Estos créditos y el saldo de las cuentas citadas se ajustará y devengará intereses conforme a lo previsto en los artículos 183-I y 183-J. Tanto el importe del ajuste como el de los intereses citados, se aplicarán directamente a cubrir a las instituciones de crédito respectivas, la comisión por la apertura de las cuentas señaladas en el artículo sexto transitorio.

ARTICULO TERCERO.- No podrán efectuarse retiros de las cuentas globales, excepto para cubrir las cantidades que correspondan al trabajador, conforme a lo señalado en el artículo quinto transitorio de esta Ley.

Los trabajadores no podrán efectuar aportaciones adicionales a dichas subcuentas.

ARTICULO CUARTO.- Los patrones al efectuar las aportaciones a su cargo establecidas en el artículo segundo transitorio, deberán entregar a la institución de crédito respectiva, una relación que contenga el nombre, el registro federal de contribuyentes, el domicilio y el monto de la aportación que corresponda a cada uno de sus trabajadores.

ARTICULO QUINTO.- En caso de terminación de la relación laboral, durante el plazo comprendido entre la fecha de entrada en vigor de la presente Ley y el 31 de agosto de 1992, y siempre que la institución de crédito que haya recibido la

aportación inicial a que se refiere el artículo segundo transitorio no haya abierto una cuenta individual de ahorro para retiro a nombre del trabajador de que se trate, el patrón deberá entregar al trabajador las aportaciones que le correspondan hasta esa fecha mediante la entrega de Certificados de Aportación al Sistema de Ahorro para el Retiro, a más tardar dentro de los cinco días hábiles siguientes a la citada terminación. El importe de dichos certificados deberá ser cubierto por el patrón con cargo a los recursos de la cuenta global a que se refiere el artículo segundo transitorio, por la parte proporcional de la aportación inicial que corresponda al trabajador y con sus propios recursos por la parte proporcional de los bimestres mayo-junio o julio-agosto de 1992, según corresponda.

El Banco de México fijará las características que deberán reunir dichos certificados.

Los certificados únicamente se podrán acreditar en la cuenta individual del trabajador de que se trate, y serán compensables entre las instituciones de crédito.

ARTICULO SEXTO.- A más tardar el 1o. de septiembre de 1992, las instituciones de crédito deberán individualizar las cuentas globales, mediante la apertura de cuentas a favor de cada trabajador. Los saldos de dichas cuentas se abonarán en la subcuenta del seguro de retiro de las cuentas individuales de cada uno de los trabajadores, en la proporción que corresponda.

ARTICULO SEPTIMO.- A partir del 1o. de septiembre de 1992, las aportaciones bimestrales se deberán enterar en la subcuenta del seguro de retiro de las cuentas individuales abiertas a favor de los trabajadores.

ARTICULO OCTAVO.- Durante el período comprendido entre el 1o. de septiembre y el 31 de diciembre de 1992, los trabajadores no podrán solicitar los trasposos previstos en los artículos 183-L y 183-M de la Ley del Seguro Social.

ARTICULO NOVENO.- El entero de las aportaciones establecidas en el artículo segundo transitorio, así como de las cuotas correspondientes al seguro de retiro por los bimestres tercero a sexto de 1992, se acreditarán mediante la entrega que los patrones deberán efectuar a cada uno de sus trabajadores, de un comprobante elaborado por los propios patrones, mismos que deberán entregarles junto con el último pago de sueldo de los meses de mayo, julio, septiembre y noviembre de 1992 y enero de 1993, según corresponda conforme al artículo transitorio.