



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

IMPACTO DEL NUEVO SISTEMA DE PENSIONES EN MEXICO Y LOS PLANES PRIVADOS COMO ALTERNATIVA ADICIONAL AL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A C T U A R I O

P R E S E N T A :

ROBERTO EDUARDO MOURET SANDERS



DIRECTOR: AGT: ALEJANDRO HAZAS SANCHEZ

INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
FACULTAD DE CIENCIAS  
SECCION ESCOLAR

2000

2000/05



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

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

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

"Impacto del nuevo sistema de pensiones en México y los planes privados como alternativa adicional al Sistema de Ahorro para el Retiro"

realizado por Roberto Eduardo Mouret Sanders

Con número de cuenta 9227234-5 , pasante de la carrera de Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de tesis		
Propietario	Act. Alejandro Hazas Sánchez	<u>Alejandro Hazas Sánchez</u>
Propietario	Act. Laura Miriam Querol González	<u>Laura Miriam Querol González</u>
Propietario	Act. Aurora Valdes Michel	<u>Aurora Valdes Michel</u>
Suplente	Act. Noemí Velázquez Sánchez	<u>Noemí Velázquez Sánchez</u>
Suplente	Mat. Margarita Elvira Chávez Cano	<u>Margarita Elvira Chávez Cano</u>

Consejo Departamental de Matemáticas

MIRA. EN A.P. MARIA DEL PILAR ALONSO REYES

**A MI UNIVERSIDAD**

POR SER FORMADORA DE  
ESTUDIANTES CON DESEOS  
DE SUPERACIÓN SIN EXIGIR  
MAS QUE ESO: DESEO.

**A LA FACULTAD DE CIENCIAS**

POR TODO LO APRENDIDO  
DENTRO DE SUS AULAS Y POR  
LOS GRATOS RECUERDOS.

**A DIOS:**

POR DARME LA FUERZA Y  
LA SALUD PARA VER  
CULMINADA UNA MÁS DE  
MIS METAS EN LA VIDA.

**A MIS PADRES:**

**ROBERTO Y MARTHA**

POR DARME LA VIDA, APOYARME  
INCONDICIONALMENTE EN TODO  
MOMENTO Y DARME LA  
OPORTUNIDAD NO SOLO DE  
ESTUDIAR SINO DE ADQUIRIR  
UNA OCUPACIÓN DE POR VIDA.

**A MIS HERMANOS:**

**MAURICIO Y SAYDE**

POR COMPARTIR SU VIDA  
CONMIGO Y APOYARME EN  
LOS MOMENTOS DIFÍCILES

**AL ACT. ALEJANDRO HAZAS**

**POR COMPARTIR SUS INVESTIGACIONES  
CONMIGO, ASÍ COMO POR SUS CONSEJOS  
SIEMPRE ACERTADOS PARA LA  
DIRECCION DE ESTE TRABAJO.**

**AL HONORABLE JURADO:**

**POR SU REVISIÓN Y EVALUACIÓN  
SIEMPRE ACERTADA EN ESTE TRABAJO.**

**A DULCE PENÉLOPE:**

POR BRINDARME SIEMPRE TU APOYO  
Y SABERME COMPRENDER EN LOS  
MOMENTOS MÁS DIFÍCILES,  
POR LA FELICIDAD QUE ME DA  
COMPARTIR LA VIDA CONTIGO Y POR  
LO QUE HA DE VENIR.

**A MIS FAMILIARES:**

POR SU INCONDICIONAL  
APOYO Y MOTIVACION  
PARA SALIR SIEMPRE  
AVANTE.

**A MIS AMIGOS:**

POR MOSTRARME SIEMPRE SU  
AMISTAD DESMEDIDA Y SU AYUDA  
PARA FORMAR UN GRAN EQUIPO  
(ERNESTO, VLADIMIR, DAVID Y HUGO)

# INDICE

INTRODUCCION.....	1
-------------------	---

## CAPITULO I

### 1. REFORMAS A LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN AMERICA LATINA

1.1 Modelos de Reforma.....	5
1.2 Financiamiento de la Transición.....	11
1.3 Consecuencias Fiscales.....	12
1.4 Resultados de la Reforma.....	14
1.5 Consideraciones finales.....	17

## CAPITULO II

### 2. REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES EN MEXICO

2.1 Antecedentes a la Reforma del Sistema de Pensiones.....	21
2.1.1 Creación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.....	25
2.1.2 CONSAR.....	25
2.2 SAR 92: Funcionamiento y operación.....	27
2.2.1 Apertura de Cuentas Individuales.....	27
2.2.2 Recaudación.....	28
2.2.3 Rendimientos.....	31
2.2.4 Emisión de Estados de Cuenta.....	33
2.2.5 Traspasos entre Instituciones de Crédito.....	34
2.2.6 Retiros.....	37
2.3 Principales problemas operativos del SAR 92.....	39
2.3.1 Múltiples Cuentas para un mismo trabajador.....	39
2.3.2 Ineficiencia en el manejo de la información por parte de las Instituciones de .Crédito	40
2.3.3 PROCESAR.....	41
2.4 Reformas al Sistema de Pensiones del Seguro Social.....	42
2.4.1 Aportaciones.....	44
2.4.2 Beneficios.....	45
2.4.3 Transición.....	48
2.5 Nuevo Sistema de Pensiones.....	49

2.5.1	Trasposos.....	49
2.5.2	Administración de Cuentas de trabajadores que no han elegido AFORE.....	53
2.5.3	Comparación entre los dos Sistemas.....	56
2.6	Impactos de la Reforma del Sistema de Pensiones.....	59
2.6.1	Trabajadores.....	59
2.6.2	Impactos en el Sistema Financiero.....	61
2.6.3	Sector Asegurador.....	68
2.7	Retos del Sistema.....	70
2.7.1	INFONAVIT.....	70
2.7.2	ISSSTE.....	72

## **CAPITULO III**

### **3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANES DE PENSIONES.**

3.1	Clasificación de los Planes de Pensiones.....	74
3.1.1	Planes de Beneficio Fijo y Costo Variable.....	74
3.1.2	Planes de Beneficio Variable y Costo Fijo.....	77
3.2	Implementación de un Plan de Pensiones.....	78
3.2.1	Diseño.....	78
3.2.2	Valuación Actuarial.....	85
3.2.3	Instalación.....	93
3.2.4	Comunicación.....	93
3.2.5	Administración.....	94
3.3	Documentación necesaria para la implementación de un Plan de Pensiones...	94
3.3.1	Texto del Plan.....	95
3.3.2	Nota Técnica Actuarial.....	95
3.3.3	Valuación Actuarial.....	95

## **CAPITULO IV**

### **4. ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE PENSIONES PRIVADO**

4.1	Existencia y desarrollo de los Planes Privados de Pensiones.....	96
4.2	Requerimientos básicos para la creación de un Plan de Pensiones.....	99
4.2.1	Documentos Legales.....	100
4.2.2	Elegibilidad de los Pensionados.....	102
4.3	Establecimiento del Plan y su costo.....	103
4.3.1	Costos Administrativos.....	104
4.3.2	Determinación del Monto del Fondo al Inicio de la Pensión.....	105
4.4	Aspectos Contables.....	106

4.5	Casos Especiales.....	107
4.5.1	Prestaciones del Plan en caso de Incapacidad.....	107
4.5.2	Retiro por Despido.....	108
4.5.3	Retiro anticipado por Renuncia.....	108
4.5.4	Cambio en las expectativas de vida.....	109
4.5.5	Aspectos Contables.....	110

## **CAPITULO V**

### **5. BENEFICIOS Y PROBLEMAS DE LOS REGÍMENES ACTUALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

5.1	Calculo de los Beneficios que pueden rendir las Cuentas Individuales de Ahorro	111
5.2	Fórmulas de calculo.....	114
5.3	Calculo de una Carrera Salarial.....	119
5.4	Hipótesis de calculo.....	119
5.5	Carreras Salariales Individuales.....	122
5.6	Sistema de Cuentas Individuales Vs. Fondo de Pensiones Privado.....	130
5.6.1	Los Seguros de Rentas como alternativa al SAR.....	135

## **CAPITULO VI**

### **6. ANÁLISIS FINANCIERO DE UN FONDO DE PENSIONES PRIVADO COMO COMPLEMENTO AL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO (SAR).**

6.1	Soporte Fiscal.....	141
6.1.1	Ley del Impuesto Sobre la Renta.....	141
6.1.2	Ley del Seguro Social.....	142
6.2	Análisis Financiero de un Fondo de Pensiones Privado.....	144

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>151</b>
--------------------------	------------

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>157</b>
---------------------------	------------

# INTRODUCCIÓN

América Latina ha probado ser la región más dinámica e innovadora en el área de reforma de pensiones. A tan sólo una década de que Chile cambió de un sistema público de reparto (ay as you go), a un sistema de fondos privados de pensiones, siete países más de América Latina han reformado sus sistemas.

Aunque ninguna de estas reformas de pensiones realizadas después de Chile fueron hechas de la misma manera, tienen un rasgo común: el importante papel que tienen los fondos de pensiones que son administrados en forma privada.

En el diseño de los nuevos sistemas previsionales, cada país ha realizado diferentes elecciones dependiendo de sus condiciones iniciales como son la viabilidad financiera del sistema de pensiones, la situación fiscal del país, así como el ambiente político en que los sistemas fueron reformados. Las características particulares de cada una de las recientes reformas de pensiones y los resultados combinados, tienen valiosas lecciones para el análisis y la investigación.

Al sustituirse los sistemas de pensiones de la seguridad social por el sistema de contribución definida y las cuentas individuales de ahorro en estos países, se han hecho diversas estimaciones y cálculos relativos a la determinación de las tasas de sustitución en términos del último salario, o sea, las cuantías porcentuales referidas al último salario, que podrán proveer estos sistemas de contribución definida, en sustitución de las pensiones que se venían otorgando por el sistema de beneficio definido.

Es necesario e indispensable conocer en que medida las cuantías de las pensiones que se obtendrán por el sistema de contribución definida cumplirán las normas relativas a la suficiencia de las prestaciones a fin de cubrir por lo menos una parte sustancial de los salarios de los trabajadores antes de la jubilación, ya que la seguridad social tiene una finalidad concreta y definitiva en materia de las

pensiones, en el sentido de que las cuantías de estas deben sustituir una parte importante del salario que se pierde al retirarse el trabajador que se jubila de la actividad productiva, pues de otra manera, si estas cuantías no son mínimamente suficientes se estará incurriendo en un gran déficit social y en la imposibilidad de que las poblaciones pasivas jubiladas puedan tener el sustento necesario para su sobrevivencia.

El sistema de contribución definida tiene como característica el no definir la cuantía de los beneficios, situación de indefinición que no es compatible con las finalidades de la seguridad social, ya que en todo caso debe demostrarse si las cuantías de las pensiones que se van a obtener por el sistema de contribución definida cumplen las normas mínimas de suficiencia para poder satisfacer las finalidades que se requieren para los beneficios de las pensiones de la seguridad social.

Aunque no existe una metodología comúnmente aceptada para determinar las cuantías que otorgaría este sistema de contribución definida, se han hecho diversos cálculos bajo diferentes hipótesis los que difieren grandemente en sus resultados, según las bases salariales que se adopten.

En unos casos las cuantías que se han otorgado, bajo ciertas hipótesis, dan como resultados cuantías que pueden considerarse suficientes o elevadas, sin embargo estas hipótesis de cálculo han sido cuestionadas ya que se basan en promedios o niveles constantes de salarios, sin que se considere la toda la amplia gama de las carreras salariales individuales que se dan en la realidad.

Debido a que en la práctica las carreras salariales pueden tener distintos comportamientos uno de los objetivos del presente trabajo es simular diferentes carreras salariales y demostrar la insuficiencia de las cuantías de las pensiones que se otorgan por el sistema de contribución definida.

Para llegar a este objetivo, en el presente trabajo primero se describe el desarrollo del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) desde su implementación en 1922, su problemática conceptual y operativa, las medidas tomadas para resolverla y por último los cambios en el mismo a partir de la reforma a la Ley del Seguro Social.

También se describen los principales procesos que llevan a cabo las instituciones ligadas a los sistemas de seguridad social y de algunos esquemas complementarios.

Asimismo, se explican los procesos y esquemas que deben optimizarse o bien reestructurarse para que el sistema logre los mejores resultados. También se analizan los antecedentes y características de la reforma al sistema de pensiones del IMSS, así como su impacto en las prestaciones de los trabajadores y en los mercados financieros.

De igual forma, se plantea como reto en el corto plazo la necesidad de mejorar la administración de los recursos de vivienda por parte del INFONAVIT, ya que los resultados de su administración repercutirán directamente en el nuevo sistema de pensiones.

Por otra parte el presente trabajo pretende proporcionar a las empresas de la iniciativa privada los lineamientos necesarios para llevar a la práctica el establecimiento de un plan privado de pensiones para el retiro de sus empleados, adicional al seguro de retiro proporcionado por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

La constitución de un plan de pensiones de este tipo, que le proporcione ingresos adicionales al empleado pensionado, se justifica en el sentido de que la pensión que el Estado garantiza al trabajador al momento de retirarse, con base en el artículo 170 de la Ley del IMSS, es equivalente al salario mínimo general para el Distrito Federal.

Es importante agregar que en el Diagnóstico realizado al IMSS, en marzo de 1995, se detectó que al existir un monto mínimo de pensiones, el efecto de la inflación concentra a los trabajadores de varios estratos de ingresos en la pensión mínima. Esto explica, en parte por que razón del total de los pensionados de Vejez y Cesantía en Edad Avanzada, el 90% reciben la cuantía mínima, lo cual afecta a quienes cotizaron alto toda su trayectoria laboral, por lo que al existir un programa adicional de pensiones privado le brindaría a éste mayores ingresos permitiéndole mantener un mejor nivel de vida en su época de retiro.

Este plan constituye por lo tanto una prestación extra que la empresa brindaría a su trabajador, con el propósito de incentivarlo a permanecer en la institución, así como atraer a otros para laborar en la misma con miras a obtener ese ingreso adicional una vez que llegue la edad de retirarse de la fuerza laboral, que para efectos del Art. 162 de la Ley del IMSS, como para el presente trabajo, es de 65 años cumplidos y tener reconocidas un mínimo de mil doscientas cincuenta cotizaciones semanales, es decir aproximadamente veinticuatro años.

Es importante agregar que, en relación a las modificaciones al Sistema del Seguro Social, empresas consultoras del país como Watson Wyatt Worldwide y Mercer C. & B, S.A. de C.V, realizaron encuestas de opinión entre la población, de acuerdo a sus resultados algunos expertos consideran que aún cuando el nuevo sistema de pensiones incentive el ahorro y ayude al crecimiento económico, los beneficios de las futuras pensiones podrían ser menores que las que se proporcionan en la actualidad. Según el reporte de Mercer C & B, éstos opinan que dado que la entrega de la pensión está influenciada por los rendimientos de la inversión y el período de contribución, los beneficios son impredecibles a largo plazo, las proyecciones, utilizando supuestos razonables a largo plazo, muestran que los empleados que ganan menos de diez salarios mínimos obtendrán un menor beneficio de retiro con la nueva ley. Por su parte, los ejecutivos de Watson Wyatt Worldwide también opinan que la gran mayoría de la población percibe menos de diez salarios mínimos, por lo que para dicho grupo el nivel de contribución producirá un menor beneficio que el que tienen en el sistema actual. A este respecto, ejecutivos de Mercer opinan que para corregir este problema, eventualmente la tasa de contribución de los empresarios podría aumentar, por lo que recomiendan a los patrones apoyar al sistema por medio de la creación de sus propios planes de pensiones, los cuales son todavía desconocidos en México ya que los planes privados corporativos que actualmente existen corresponden principalmente a entidades locales de compañías multinacionales o a grandes empresas mexicanas.

# **CAPITULO I**

# CAPITULO I

## 1. REFORMAS A LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN AMÉRICA LATINA.

### 1.1 MODELOS DE REFORMA

Los países que han llevado a cabo una reforma a su sistema de pensiones, pueden ser agrupados de acuerdo a la madurez de sus sistemas de Seguridad Social. En este caso, en primer lugar se encuentran los pioneros de la Seguridad Social en Latinoamérica como son: Chile, Argentina y Uruguay.

En segundo lugar, están los países que se incorporaron entre los años 40's y 50's a la Seguridad Social, como México, Perú y Colombia, y por último se encuentran países como Bolivia y El Salvador que son los que recientemente han reformado sus sistemas.

En lo que respecta a Chile, Argentina y Uruguay, estos fueron los primeros en establecer programas de seguridad social en la región, los cuales datan desde los años 20's. En dichos países, los perfiles de la población son comparables con aquellos de Europa occidental como es el caso de Polonia o Hungría, (países que han reformado su sistema de pensiones), en donde el crecimiento de la población es bajo o negativo y el crecimiento en la esperanza de vida ha aumentado considerablemente. Al ser estos países los primeros en crear fondos de pensiones en la región, fueron también los primeros en resentir los efectos de la transición demográfica y el cambio en la relación cotizantes-pensionados, lo que puso en riesgo la viabilidad de sus sistemas.

Lo anterior, evidenció la necesidad de realizar una profunda reforma a sus sistemas para asegurar la permanencia de la Seguridad Social. Estas reformas se llevaron a cabo de diversas maneras, en función de la capacidad y la forma en que los gobiernos podían cubrir la deuda implícita que conlleva la implantación de las mismas. En este punto, cabe señalar que la deuda implícita depende de la cobertura que tenga el sistema de pensiones, de la edad de la población cubierta, y del nivel de beneficios que estén obligados a cubrir.

En el último trimestre de 1980, Chile comenzó a reformar su sistema de pensiones, pasando de uno de reparto a uno de capitalización individual que llegó a revolucionar los sistemas previsionales mundiales.

Las características principales del nuevo sistema se centran en la administración privada de los fondos a través de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP's), las cuales recaudan las cotizaciones previsionales, las depositan en la cuenta individual de cada afiliado e invierten sus recursos en instrumentos financieros.

Es importante destacar que el nuevo sistema ha significado un incremento en las pensiones otorgadas. Al iniciar el sistema de capitalización individual se pensó en una rentabilidad real que sería del 4 ó 5% anual, sin embargo, el promedio alcanzado por el sistema es de un 12%.

Aunado a lo anterior, el hecho de que los ahorros previsionales sean invertidos por Administradoras Privadas especializadas, así como la existencia de una regulación sólida, han permitido consolidar una institucionalidad previsional confiable, la cual ha otorgado mayor profundidad, transparencia y liquidez al mercado de capitales, haciendo el proceso de ahorro-inversión más eficiente y expedito. Por otro lado, la mayor demanda de instrumentos financieros ha abaratado el costo financiero de las empresas, incentivando una mayor inversión productiva en el país.

ha abaratado el costo financiero de las empresas, incentivando una mayor inversión productiva en el país.

Los beneficios de la reforma a la Seguridad Social que se generaron en Chile, significaron un fuerte incentivo para realizar reformas a los sistemas de pensiones en todos los países del mundo. Sin embargo, las reformas se adoptaron según las circunstancias de cada país, en torno a los costos de transición y la deuda implícita que implicaba.

En este sentido, el caso de Uruguay es ejemplo de ello, ya que se estimaba que la deuda implícita en el sistema de reparto podría ser de más del doble del PIB, es decir 214%, la cual era substancialmente mayor que en el resto de los países de Latinoamérica en donde se han realizado reformas.

Asimismo, para el caso de Argentina la deuda implícita que significaba cambiar de un sistema de reparto a uno de capitalización individual, se estima en alrededor de un 110% del PIB.

Es importante mencionar que tanto en Argentina, como en Uruguay, la reforma de pensiones se llevó a cabo en circunstancias fiscales mucho más difíciles que en países como Chile, ya que ninguno de los dos tenían presupuestos superavitarios.

Por este motivo, una transición completa de un sistema de reparto a un sistema de capitalización individual, no era una opción viable para estos países debido a que los costos que involucraba la reforma eran extremadamente altos; además de las fuertes presiones de carácter político que desarrollaron sindicatos y grupos representativos de dichos países.

En este contexto, Argentina estableció una reforma en donde se mantuvo el Sistema de Reparto administrado por el Estado Nacional y se agregó un sistema de capitalización, el cual se reglamenta por el Estado, es administrado por la Superintendencia de Administradoras de

Régimen de Jubilación por Ahorro Individual Obligatorio, es decir, se crea un sistema previsional que tiene tanto un régimen de reparto, como uno de capitalización individual.

Con ello, el nuevo sistema crea tres niveles de cobertura. El primer nivel está administrado directamente por el Estado, y ampara al 90% de la población hasta un determinado nivel de ingresos, el equivalente a \$832 USD. Este nivel se rige por el régimen de reparto, pilar básico del sistema de seguridad social uruguayo.

El segundo nivel llamado Régimen de Jubilación por Ahorro Individual, está administrado por entidades privadas, y comprende a los trabajadores que perciban ingresos entre los \$832 y \$2,496 USD.

El tercer nivel llamado de ahorro voluntario comprende a los trabajadores de ingresos superiores a los \$2,496 USD, los cuales tienen la libertad de entrar al sistema o de no hacerlo<sup>1</sup>.

Ahora bien, en cuanto a los sistemas de seguridad social de Perú, Colombia y México, estos son más recientes, ya que fueron establecidos durante el periodo que comprende los años 40's y los 60's.

Asimismo, tanto en México como en Perú y Colombia, los sistemas de pensiones sólo cubrían una pequeña parte de la población económicamente activa, y los niveles de beneficios reales se fueron deteriorando como resultado de los altos periodos de inflación que sufrieron estos países.

De esta manera, en los años 90's los tres países establecieron nuevos sistemas de pensiones de fondos con cuentas individuales administradas por el sector privado, los cuales tienen muchas similitudes al sistema chileno.

---

<sup>1</sup> Niveles de ingreso a diciembre de 1997

En Perú y Colombia, el nuevo sistema fue planeado originalmente para reemplazar el esquema de reparto existente. Pero debido a la resistencia de las uniones de comercio, de la burocracia de las Instituciones de Seguridad Social y de otros grupos, los nuevos esquemas fueron presentados únicamente como una alternativa del sistema público de pensiones existente, dejando la opción de afiliarse o no al sistema privado para los trabajadores de reciente ingreso al mercado laboral.

En el caso de nuestro país, el Nuevo Sistema fue obligatorio para todos los trabajadores del sector privado, y se crearon las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES).

Actualmente, existen en el mercado 17 Afores de entre las cuales el trabajador puede elegir libremente. No obstante, para los trabajadores que no elijan su administradora, se creó una cuenta concentradora, administrada por el Banco de México en donde se otorga una rentabilidad menor.

En lo que respecta a Bolivia, este país emprendió recientemente una reforma en la que coexiste un sistema de fondo colectivo y un sistema de capitalización individual.

El anterior sistema de reparto fue sustituido totalmente, y todos los afiliados fueron automáticamente transferidos al sistema de fondos de capitalización individual que es administrado de manera privada con cuentas individuales.

El fondo colectivo, se creó con los recursos que se generaron de la privatización y la capitalización de empresas del Estado.

Dicho fondo sirvió para financiar un programa social llamado "Bonosol" que provee de asistencia social en la vejez a todos los bolivianos de más de 65 años. Asimismo, se introdujo una pensión universal a la que todas las personas que actualmente cuentan con 21 años o más, tendrán derecho una vez que alcanzan los 65 años. Dicha pensión es financiada mediante

el fondo de capitalización colectiva, mismo que fue constituido durante el proceso de privatización, en el cual el gobierno vendió el 50% de sus empresas.

El fondo de capitalización colectiva es administrado por las compañías administradoras de fondos, y está sujeto a las mismas reglas de inversión que los fondos de pensiones, de forma tal que se disminuye el riesgo de que el gobierno realice inversiones discriminatorias.

Cabe mencionar que en este país únicamente operan 2 AFP's que se dividen el mercado por regiones territoriales, la norte y la sur respectivamente. Este esquema operará hasta el año 2000, cuando se abrirá el mercado de las AFP's para que los trabajadores puedan elegir libremente.

Es importante destacar también, que las comisiones que cobran esta dos AFP's son las más bajas de todos los países que han reformado sus sistemas de pensiones, al ser del 0.5% del salario de los trabajadores.

Por último, la más reciente reforma de pensiones, es la que se llevó a cabo en El Salvador. De todas las reformas de la segunda generación, la de este país es la más similar a la reforma chilena.

Aunque el marco legal para la aplicación de la Reforma se aprobó en diciembre de 1996, el nuevo sistema aún no ha entrado en operación, debido a la crisis en el sector financiero y a las controversias políticas del nuevo sistema. Sin embargo, ya se inició la afiliación de los trabajadores a las administradoras privadas de fondos y se espera que entre en vigor a finales de 1998.

## **1.2 FINANCIAMIENTO DE LA TRANSICIÓN.**

Los países que efectuaron reformas de fondo a su sistema de pensiones, han optado por diferentes alternativas para financiar el costo de transición de los sistemas de fondos dependiendo de los requerimientos de financiamiento y de su situación fiscal.

A este respecto, las estimaciones de la deuda implícita del anterior sistema de pensiones fluctúan entre más del 200% del PIB en Uruguay, cerca del 90% en Colombia, y alrededor del 30% en México.

En Chile, el gobierno emitió bonos de reconocimiento para cada trabajador que se hubiera cambiado al nuevo sistema, de forma tal que los derechos adquiridos bajo el anterior sistema, se entregan al trabajador al momento de su retiro y la suma de dicho bono es depositada en la cuenta individual. El mismo enfoque fue usado en Colombia y Perú, y será utilizado en El Salvador.

Por su parte, Argentina adoptó un sistema mediante el cual se realiza un pago de pensión compensatoria para el reconocimiento de las pasadas contribuciones al viejo sistema. Este beneficio es pagado por el pilar público de reparto, y es financiado con las contribuciones actuales y transferencias presupuestarias para las cuales se destinaron ciertos impuestos.

Este mecanismo refleja la capacidad limitada de Argentina para adquirir una deuda pública adicional por un lado, así como la cuantiosa deuda implícita del sistema.

Argentina adopta este esquema ya que está pagando mensualmente una pensión en lugar de reconsiderar el bono de reconocimiento al momento del retiro y pagarlo en una sola exhibición, el presupuesto financiero adquiere una obligación de largo plazo reduciendo las presiones de flujos líquidos para el gobierno.

Bolivia, al igual que Argentina, optó por ofrecer una pensión compensatoria a los trabajadores afiliados al viejo sistema.

Uruguay en cambio, no tiene una compensación explícita para los derechos adquiridos pero continúa pagando los viejos beneficios a través del pilar público. El sistema público continuara abasteciendo el volumen de beneficios de las pensiones de cualquier manera, dado que el segundo pilar es muy limitado en tamaño y cobertura.

En el caso de México, no se ofrece una compensación por los derechos adquiridos, pero todos los trabajadores que hayan cotizado semanas, antes de la reforma del sistema de pensiones, tienen la opción de comparar los beneficios bajo el nuevo y el viejo sistema pudiendo así escoger la opción más ventajosa. Si optan por el anterior sistema, el balance acumulado en la cuenta individual debe ser regresado al sistema público.

### **1.3 CONSECUENCIAS FISCALES.**

Los requerimientos fiscales y los futuros flujos de efectivo originados por la reforma de pensiones, son difíciles de estimar en la mayoría de los países de la segunda generación de reformas como México, Colombia y Perú.

En la mayoría de los países de la segunda generación de reformas, la afiliación al nuevo sistema no es obligatoria para los nuevos trabajadores y es difícil de estimar las tasas de afiliación y los volúmenes de contribuciones futuras. En Colombia por ejemplo, las proyecciones de los costos son inciertas, por el hecho de que los afiliados pueden cambiarse entre el nuevo y el viejo sistema.

En Argentina, los costos futuros son aún poco claros dado que durante 1995, como consecuencia del “Efecto Tequila” generado por la crisis financiera de México, el gobierno tuvo que implementar ciertas medidas como la “Ley de Solidaridad”, en la cual se estipulaba

que únicamente cubriría cierta las transferencias al sistema de pensiones que pudiera pagar, así como el hecho de que se cambió el mecanismo de indexación que ligaba a las pensiones con los aumentos salariales, por una indexación de precios de acuerdo al presupuesto fiscal. Asimismo, se estableció un techo máximo a las pensiones públicas.

En México, donde los trabajadores que estaban afiliados antes de la reforma tienen la opción de pensionarse bajo el régimen que más les convenga, los costos fiscales no se podrán saber con exactitud hasta el momento en que el último de los trabajadores que ya cotizaban antes de la reforma, haya concluido su vida laboral.

En el caso de Chile, el financiamiento de la transición fue facilitada por las estrictas políticas presupuestarias del gobierno durante los años 80's. Los bonos de reconocimiento fueron emitidos entre 1981 y 1984, siendo que en 1981, cuando la reforma fue introducida, el gobierno tenía un superávit presupuestario. Sin embargo, en el periodo 1982-84, se registró un déficit presupuestario debido a la severa crisis económica y al gran aumento de pensiones de asistencia social.

Aunado a lo anterior, la economía chilena ha estado atravesando por profundos cambios estructurales durante las últimas décadas tales como las reformas tributarias y de comercio, la privatización, las reformas en el mercado laboral y en el sector financiero. No solamente las reformas de pensiones sino otros numerosos factores tuvieron un impacto en el presupuesto del gobierno.

Es importante mencionar, que resulta complejo identificar el origen de los recursos que los países están utilizando y utilizarán para financiar la transición. Asimismo, el uso de pensiones compensatorias en lugar de bonos de reconocimiento muestra que no existe un instrumento óptimo, sino que varía según las condiciones de cada país.

## 1.4 RESULTADOS DE LA REFORMA

Los primeros años de operaciones del nuevo sistema de pensiones en los países de la segunda generación de reformas, muestran los siguientes resultados, así como los desafíos a que deben enfrentarse.

Entre los resultados más significativos, se pueden mencionar:

- La introducción de un nuevo sistema de fondos ha llevado a la formación de un capital de retiro. Los fondos chilenos de pensiones ahora corresponden a cerca del 45% del PIB; en tanto que el sistema argentino en solo tres años ya ha acumulado cerca del 3% del PIB con una tasa de contribución de sólo el 7.5% comparada con la de Chile que es del 10%. Es de señalar que la acumulación del fondo ha sido más lenta en Perú y Colombia debido a la baja cobertura de la fuerza de trabajo en estos países.
- Los nuevos sistemas han disfrutado de altas tasas de rendimientos reales. Los rendimientos reales promedio han sido de más del 12% en Chile, de cerca del 17% en Argentina, del 15% en Colombia y de más del 7% en México. Cabe hacer notar que si considera que la comisión por administración de los fondos de pensiones es más baja en México que en estos países, los recursos generados en la cuenta individual son mayores en nuestro país.
- La aceptación del nuevo sistema privado ha sido positiva, particularmente en los grupos de gente joven, lo que ha permitido por ejemplo que en el caso de México, se afilie más del 95% del total del mercado.

PAÍS	AFILIADOS	CONTRIBUYENTES	RAZÓN C/A
• Argentina	6,256,443	3,073,537	49.1
• Bolivia	243,050	n.d	n.d
• Chile	5,738,994	3,218,090	56.1
• Colombia	2,347,049	1,567,738	66.8
• México	11,188,114	7,256,534	64.9
• Perú	1,735,891	760,600	43.8
• Uruguay	427,097	n.d	n.d.

• Datos al 31 de diciembre de 1997, excepto Chile (noviembre de 1997)

- La introducción de los fondos privados de pensiones ha sostenido el desarrollo del sector financiero, particularmente en los países con una infraestructura financiera y regulatoria poco desarrollada. Casi todos estos países establecieron una regulación especializada y cuerpos supervisores para las pensiones. En Perú por ejemplo, los fondos fueron inicialmente invertidos sólo en bonos y depósitos, y hoy, más del 30% son invertidos en instrumentos financieros diversos.

Aun cuando se observan los logros anteriores, los sistemas de Seguridad Social en Latinoamérica presentan los siguientes desafíos:

- La industria de las administradoras de fondos para el retiro, en la mayoría de los países, han incurrido en muy altos costos de mercadeo, lo que ha propiciado las fusiones entre administradoras e incluso, la disminución en las comisiones por la competencia entre las mismas. Lo anterior, genera una baja rentabilidad de las administradoras, ya que por ejemplo, aún en Chile, cerca de la mitad de todas las compañías administradoras de fondos aún no son rentables.
- Todos los países se han enfrentado a los problemas que genera la frecuencia del traspaso de cuentas, lo que causa altos costos administrativos. En este sentido, muchos países han

permitido a las administradoras privadas de fondos de pensiones otorgar ciertos beneficios a los trabajadores para desincentivar el excesivo cambio de cuentas. Sin embargo, estos descuentos no parecen ser un instrumento efectivo para reducir las transferencias. En México por ejemplo, legalmente se permite el cambio de administradora una vez que se cumpla un año de haberse afiliado.

- En todos los países, las administradoras de fondos de pensiones están invirtiendo en prácticamente los mismos portafolios. Lo anterior, posiblemente se deba a las estrictas regulaciones de inversión y las garantías del estado de rendimientos mínimos para los fondos de pensiones.
- La gran discrepancia entre los afiliados y los afiliados y los contribuyentes que ha sido observada en Chile, también existe en los demás países que han reformado su sistema. En promedio, sólo cerca del 50% de todos los cotizantes actualmente contribuye regularmente a sus cuentas, lo cual pone en peligro la efectividad de los nuevos sistemas para proveer de un ingreso seguro en la vejez.

El riesgo de la pobreza en la vejez es incrementado por el hecho de que la mayoría de los países proveen de pensiones mínimas solo a los trabajadores que tienen completos periodos mínimos de contribución. Las pensiones de asistencia social que no contribuyen al sistema son nulas, o muy limitadas en visión y tamaño en los países latinoamericanos.

- Los mercados de rentas vitalicias que juegan un papel crucial en la fase de distribución de los esquemas de pensiones han recibido poca atención. Chile ha sido el único país donde un significativo número de trabajadores han empezado a recibir su pensión del nuevo sistema, y muchos de ellos están escogiendo las rentas vitalicias.

Los costos de intermediación de las rentas vitalicias en Chile se han incrementado del 1.5% del total de la prima en 1988 a más del 5% actualmente. Un factor importante de los altos costos es por el hecho de que se contraten individualmente, ya que los contratos colectivos no están permitidos.

Adicionalmente, los altos costos de las rentas vitalicias se deben también a problemas de información: las aseguradoras que son parte de un grupo relacionado con una AFP, están en la posición de imponer comisiones más bajas que aquellas que no están vinculadas con ninguna administradora de fondos.

- Por último, para los países que realizaron reformas después de Chile, un problema adicional será la indexación de las rentas vitalicias, que sólo es posible si las compañías aseguradoras pueden invertir en valores indexados. Si bien en Chile todo el sector financiero, y en consecuencia los contratos de largo plazo son indexados, este no es el caso de otros países. Por tanto, un reto para los países con sistemas de pensiones reformados será entonces desarrollar tales instrumentos.

## **1.5 CONSIDERACIONES FINALES.**

En muchos países, los problemas de la seguridad social son principalmente generados por la transición demográfica. Basta señalar que en años recientes, el gran desempleo estructural ha agravado la situación de los sistemas de seguridad social de los países del oeste europeo que aún no realizan reformas a su sistema.

Los sistemas de pensiones en América Latina, confrontaron esta crisis mucho antes de lo esperado por sus tasas de dependencia demográficas, razón fundamental que los llevó a realizar reformas de fondo.

Los efectos de las crisis financieras de los sistemas de pensiones son los mismos en todos los países que han implementado reformas: el aumento de las tasas de contribución, resultado de niveles insostenibles de los impuestos sobre la nómina, los aumentos de los subsidios gubernamentales para estabilizar los sistemas, y la reducción gradual de los niveles de beneficios.

Las Reformas de la segunda generación en América Latina han demostrado que una reforma estructural de pensiones es posible bajo muy diferentes condiciones económicas, políticas y sociales. A finales de los años 80's el modelo de pensiones chileno se consideraba estrechamente ligado al gobierno autoritario de Pinochet.

Lo anterior hacía pensar que era imposible implementar una reforma al sistema de pensiones en un contexto democrático. Aunque como lo demuestran las demás experiencias latinoamericanas, las reformas a los sistemas de pensiones también son viables en países democráticos.

En algunos países, es comúnmente discutido que una transición a un esquema de pensiones completo o parcial es imposible ya que las generaciones actuales tendrían que pagar el doble. Las reformas de la segunda generación muestran que este no es el caso, ya que los gobiernos tienen un considerable grado de libertad para diseñar el camino de la transición, y existen opciones para distribuir el gravamen fiscal de la reforma.

Los instrumentos implementados para cubrir los intervalos financieros que generan las reformas a los sistemas de pensiones, son cruciales al igual que los parámetros establecidos en la reforma, tales como: el recorte de edad para trabajadores elegibles; la integración o exclusión de ciertos grupos de trabajadores quienes pertenecen a regímenes de pensiones (especiales y más

generosos), así como el cálculo y reconocimiento de los derechos adquiridos bajo el viejo sistema.

Adicionalmente, se instrumentaron medidas que antecedieron a las reformas, paralelas a los programas existentes de pensiones tales como el incremento de la edad de retiro, la disminución de los beneficios y el ajuste de las condiciones de disponibilidad para obtener las pensiones de vejez e incapacidad. Estos fueron factores importantes para la reducción de los costos en todos los países que reformaron sus sistema de pensiones.

El manejo de las cuentas individuales por firmas especializadas en la administración de fondos, ha demostrado ser muy costoso y la competencia entre las administradoras de fondos ha originado que se den continuos traspasos de cuentas. Algunas modificaciones de las reglas y regulaciones para la industria de administración de fondos se están discutiendo actualmente en América Latina, debido a los altos costos que implican los traspasos de cuentas para el sistema.

Para los países que están considerando la introducción de un segundo pilar obligatorio, dichas experiencias son de gran utilidad. Aunque es importante considerar que el modelo latinoamericano no necesariamente es el mejor enfoque para todos los países que deseen reformar sus sistemas de pensiones.

Es muy probable que la opción del segundo pilar en otros países, tenga mayor diversidad así como una mejor adaptación a las condiciones individuales de cada país, los cuales cuentan con las experiencias latinoamericanas en donde los sistemas se desarrollaron sin ningún precedente, ya que en ellos no había estructuras preexistentes.

Experiencias como la de Chile y de países de la segunda generación que han transformado sus sistemas de pensiones, demuestran que la consistencia del concepto reforma, así como la implementación de la estrategia adoptada fueron cruciales para que esta se diera. Esta consistencia se refiere tanto a la consistencia del modelo escogido, como a la consistencia en el marco económico y social de cada país.

El objetivo principal de las reformas de pensiones independientemente del modelo propuesto, debe ser el mejoramiento de las pensiones de retiro; esto debería mantenerse siempre presente en el debate político. Todos los demás efectos de las reformas de pensiones sobre los mercados de capitales y la infraestructura del sector financiero, sin importar cuan benéficos puedan ser, están subordinados a los objetivos de las reformas de pensiones.

Por ello, una medida política que tenga un impacto positivo en cualquiera de éstas áreas, pero que falla en el mejoramiento de las pensiones, no se le debería dar el título de reforma de pensiones. En el terreno político ha surgido mucha confusión y confrontaciones innecesarias debido a que el principal objetivo de la reforma (el proveer mayores beneficios para la vejez y que sean sostenibles a través del tiempo), no ha sido especificado claramente.

Aunque las reformas podrían llevarse a cabo con mayor facilidad cuando los problemas financieros son más obvios para evitar resistencia del electorado y de los grupos de intereses políticos, resulta mucho más conveniente que las medidas se lleven a cabo en un corto plazo, ya que mientras más se posponga la reforma, más cara será la transición a un nuevo sistema.

La historia sobre los intentos de reformas que han fracasado en América Latina, demuestra que la resistencia política hacia las reformas de pensiones pueden detener todas las medidas para restaurar el equilibrio financiero del sistema hasta que la situación se haya deteriorado de tal manera, que ningún grupo de interés podría obtener beneficios de posponer la reforma.

Los perdedores ante la resistencia de reformar los sistemas de pensiones, claramente son los pensionados actuales cuyos niveles de beneficios reales se han deteriorado dramáticamente antes de la reforma, y quienes tienen menor oportunidad de esperar alguna mejoría durante la transición del proceso en la medida en que se imponen ciertos requisitos financieros al gobierno.

# **CAPITULO II**

## **CAPITULO II**

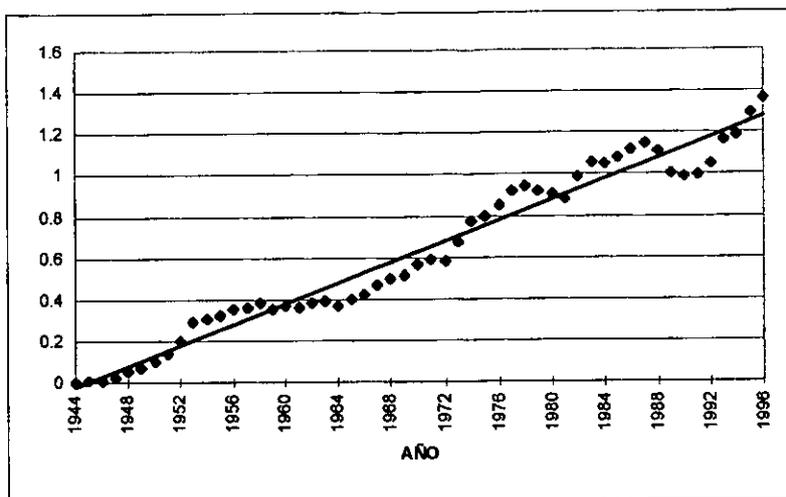
### **2. REFORMAS AL SISTEMA DE PENSIONES EN MÉXICO.**

#### **2.1 ANTECEDENTES A LA REFORMA DEL SISTEMA DE PENSIONES**

Hasta antes de la reforma a la Ley del Seguro Social, todos los regímenes de pensiones en México se ubican bajo el esquema de beneficios definidos, es decir, que con base en una fórmula determinada de beneficios se fijan las contribuciones tripartitas como proporción del salario, de manera que sean suficientes para financiarlos. Para ello, los institutos de seguridad social deben crear reservas actuariales con las contribuciones recaudadas, a fin de hacer frente a las obligaciones para con los pensionados en el futuro.

El perfil demográfico predominante en nuestro país al inicio de estos regímenes, permitió que gran parte de las contribuciones del sistema de pensiones se canalizara a la construcción de infraestructura y a la operación de otras prestaciones sociales, principalmente, seguro de enfermedades y maternidad. Con el tiempo la posición financiera de los sistemas de pensiones se fue debilitando en la medida que los recursos se utilizaron para fines no relacionados con la constitución de reservas. En años más recientes la transformación de la estructura poblacional dio lugar a una disminución en la razón entre cotizantes y pensionados, lo que agravó aún más la situación financiera en los sistemas de pensiones.

**Gráfica 1: pensionados por cada 10 asegurados activos**

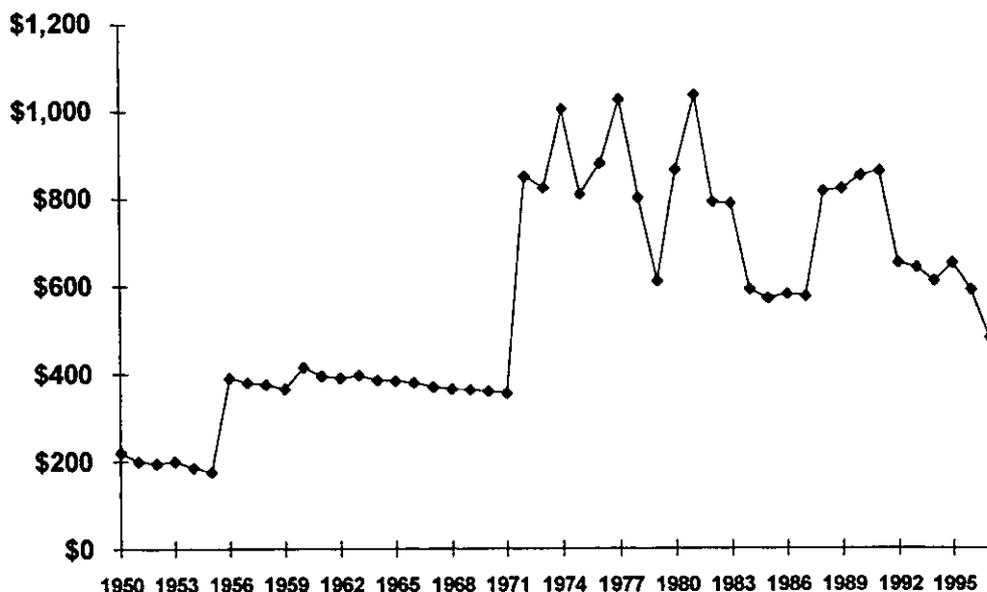


Como consecuencia de ese funcionamiento, los regímenes pensionarios adoptaron poco a poco la configuración de un sistema de reparto. En este tipo de sistemas no se generan reservas actuariales para cubrir las obligaciones con los pensionados, ya que las aportaciones de la población activa se canalizan al pago de las pensiones en curso.

Adicionalmente, los beneficios se elevaron por encima de lo que actuarialmente permitían las aportaciones. Este hecho, además de debilitar financieramente a los institutos de seguridad social, contribuyó a disociar las aportaciones de los trabajadores y patrones de los beneficios otorgados por el sistema de pensiones. Con ello las aportaciones tienden a ser percibidas como un impuesto a la nómina, lo que ha incentivado la evasión de las contribuciones a la seguridad social.

En la siguiente gráfica se muestra el desarrollo de la pensión mínima para el periodo 1944-1996 en términos reales, tomando como base el INPC de enero de 1996. Los incrementos más importantes a la misma se presentan en las fechas en que ha habido revisiones o reformas más importantes a la Ley del Seguro Social, en cuanto al monto de las pensiones.

Gráfica 2: Total de aportaciones SAR 92



Fuente: Anuario estadístico del IMSS

Desde 1944, a través de diversas modificaciones a la Ley, los beneficios de jubilación se han incrementado substancialmente, en tanto que las contribuciones únicamente se han modificado en dos ocasiones: el 1 de enero de 1991 las cuotas aumentaron al 7% del salario base de cotización (SBC). En contraste, a partir de 1993, además del incremento del 0.5%, se adicionó un 0.2% anual hasta llegar al 8.5% en 1996.

Del 8.5% del SBC, se asignan 6 puntos porcentuales para financiar exclusivamente el régimen de pensiones, mientras que los 2.5 puntos restantes se destinan a cubrir los gastos por prestaciones médicas a pensionados, administración y para inversiones en capital de trabajo e infraestructura y equipo. Esta aportación se realiza de manera tripartita, es decir, el patrón paga el 70% de la contribución, mientras que el trabajador y el gobierno pagan el 25% y 5% respectivamente.

**Cuadro 1**  
**Aportaciones Bajo el Esquema Anterior<sup>1</sup>**  
**(porcentajes del SBC)**

	<b>TRABAJADOR</b>	<b>PATRÓN</b>	<b>ESTADO</b>	<b>TOTAL</b>
SIVCM	2.125	5.950	0.425	8.5
SAR	--	2.000	--	2.0
INFONAVIT	--	5.000	--	5.0
<b>TOTAL</b>	<b>2.125</b>	<b>12.950</b>	<b>0.425</b>	<b>15.5</b>

Estimaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social sugieren que si se quisiera restablecer el equilibrio financiero del sistema de reparto, tendría que aumentar la prima del ramo de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (IVCM) en más de 14 puntos porcentuales durante los próximos 20 o 30 años. Esta medida haría prácticamente imposible instrumentar cualquier política económica tendiente a promover el empleo formal de la economía.

Sin embargo, dos factores permiten el sostenimiento financiero del actual sistema pensionario. En primer lugar, la legislación establece que los trabajadores pierden sus derechos si no cumplen con los requisitos de antigüedad en el sistema y de edad mínima, de tal forma que los trabajadores que llegan a pensionarse son subsidiados por los que abandonaron el mercado formal de trabajo anticipadamente. En segundo término, el monto del salario sobre el cual se calcula la pensión del IMSS es el promedio del salario base de cotización del trabajador en los últimos 5 años; por lo cual los episodios inflacionarios que ha padecido el país han contribuido a abatir el monto real de las pensiones y en consecuencia, la carga financiera sobre estos sistemas ha sido contenida.

---

<sup>1</sup> Los porcentajes que se señalan no son directamente comparables entre sí por dos razones a) el IVCM del IMSS se calcula sobre una base salarial distinta de la que utiliza el INFONAVIT, y b) las aportaciones para el INFONAVIT y el IMSS están acotadas para no rebasar el monto correspondiente a 10 salarios mínimos mientras que para la subcuenta de retiro del SAR es de 25 salarios mínimos.

### **2.1.1 Creación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro**

El 24 de febrero de 1992 se creó por decreto presidencial y mediante una reforma a las leyes del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR92) para los trabajadores que se encuentran sujetos al apartado A del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El SAR se basa en la acumulación de los recursos en cuentas individuales abiertas en instituciones de crédito, públicas o privadas, de las que los trabajadores son los titulares.

Este sistema fue diseñado como un plan de carácter obligatorio y complementario del sistema público de reparto pensionario del IMSS, y era regulado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Bajo este mismo esquema, el 27 de marzo de 1992 se dio a conocer un decreto a favor de los trabajadores al servicio de la administración pública, mediante el cual tienen derecho a gozar de un sistema de ahorro para el retiro similar.

### **2.1.2 CONSAR**

Dada la diversidad de participantes y la complejidad de las operaciones que significó el SAR 92 durante los primeros meses de funcionamiento, la SHCP propuso la creación de un órgano encargado de satisfacer los requerimientos de los propios sistemas de ahorro para el retiro, mediante el cual se coordinara, regulara y vigilara el funcionamiento del nuevo sistema.

De esta manera el 23 de julio de 1994 se creó la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), mediante la Ley para la Coordinación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Dicho órgano, desconcentrado de la SHCP, tiene el objeto de reducir y

simplificar los procesos de suministro, cargas administrativas e intercambio de información entre las entidades financieras y los demás participantes del sistema. Las facultades que se le dieron a este nuevo órgano son las siguientes:

- Regular administrativamente todos los aspectos relacionados con los sistemas de ahorro para el retiro y en especial las formas, términos y demás características a las que deberán sujetarse los flujos de recursos e información entre los diversos participantes;
- En su caso, proporcionar, directa o indirectamente, soporte y asesoría técnica en el manejo de la información y en los procedimientos necesarios para el correcto funcionamiento de los de ahorro para el retiro;
- Operación de los mecanismos de protección a los intereses de los trabajadores cuenta habientes; y
- Efectuar la inspección y vigilancia de las instituciones de crédito, de las sociedades de inversión que manejen recursos de las subcuentas de retiro de las cuentas individuales y de sus sociedades operadoras, así como de otras entidades financieras que participen o coadyuven en la operación de los sistemas de ahorro para el retiro, exclusivamente en lo que respecta a su participación en los mismos.

Aún con la creación de este órgano del gobierno, los problemas operativos se mantuvieron, ya que las instituciones participantes en los esquemas operativos presentaban problemas estructurales en su funcionamiento. A continuación se describe el funcionamiento del SAR.

## **2.2 SAR 92:FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN**

El objetivo de este sistema de ahorro fue complementar las pensiones de los trabajadores mediante nuevas aportaciones a cargo del patrón, cuyos derechos de propiedad son de los trabajadores. Para ello el SAR se diseñó como un esquema basado en una cuenta individual, que se conforma por una subcuenta de vivienda y otra de retiro.

Para los trabajadores cotizantes al IMSS, la subcuenta de vivienda se integra por aportaciones equivalentes al 5% del salario base de cotización (SBC) definido en la Ley Federal del Trabajo, con un tope máximo de 10 veces el salario mínimo vigente en el área geográfica correspondiente. Por su parte, la subcuenta de retiro se conforma mediante aportaciones equivalentes al 2% del SBC definido en la Ley del Seguro Social, que estuvo vigente hasta el 30 de junio de 1997; estas aportaciones tenían un tope máximo de 25 veces el salario mínimo general vigente en el D.F. (SMGDF).

Para los trabajadores asegurados en el ISSSTE, la subcuenta de retiro se conforma por aportaciones equivalentes al 2% del sueldo básico de cotización definido en la Ley del ISSSTE, con un tope máximo de 25 veces el SMGDF. La subcuenta de vivienda se compone mediante aportaciones equivalentes al 5% de la misma base, aunque con un tope de 10 veces el salario mínimo establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimo.

### **2.2.1 Apertura de cuentas individuales**

Al diseñarse este esquema complementario de retiro para los asegurados por el IMSS y por el ISSSTE, se establece que la apertura de las cuentas individuales a nombre de los trabajadores, es efectuada por los patrones a través de un contrato, el cual se utiliza también para designar a los beneficiarios del trabajador y debe ser entregado a la ICEFA (Institución de Crédito o Entidad Financiera Autorizada), banco, que operará la cuenta respectiva, previamente al enterado de las cuotas y aportaciones correspondientes. De esta forma se establece la titularidad de la cuenta individual SAR del trabajador.

### **2.2.2 Recaudación**

Para el pago de cuotas correspondientes al SAR, se establece que a más tardar el día 17 de los meses nones, el patrón debe enterar de las cuotas y aportaciones correspondientes en la institución de crédito operadora de la cuenta. Estos pagos son realizados mediante dos tipos de formularios: uno que integra el pago global que realiza el patrón y otro por cada trabajador en el que se detallan las cantidades que individualmente deben abonarse a cada una de las respectivas subcuentas.

Para identificar el destino de los fondos de cada trabajador, este último formulario debe contener la información necesaria para que pueda ser relacionado con la cuenta que la institución de crédito administra. Para este propósito se utiliza como identificador de la cuenta alguno de los números siguientes:

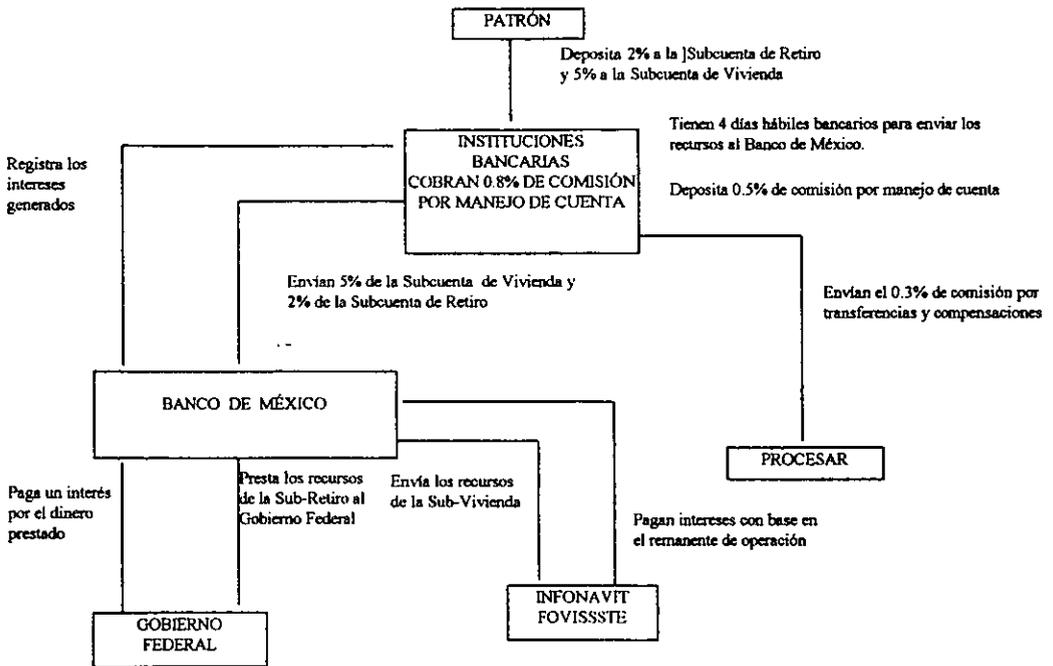
- Registro Federal de Contribuyentes (preferiblemente en 13 posiciones)
- Numero de afiliación del IMSS o ISSSTE
- Número interno del banco

Bajo este esquema, los patrones determinan el monto correspondiente a cada uno de sus trabajadores, utilizando como base de cálculo el SBC. Este proceso dificulta a los institutos de seguridad social, la fiscalización de los patrones a efecto de comprobar el correcto cumplimiento de sus obligaciones en materia del sistema de ahorro para el retiro, ya que dependen de la información que les proporcionen las instituciones de crédito.

Una vez recibidos los fondos y los formularios respectivos por las instituciones de crédito operadoras de las cuentas, éstas proceden a individualizar las cuotas y aportaciones y abonar a cada trabajador las cantidades correspondientes. En un periodo máximo de cuatro días hábiles

las instituciones de crédito deben enterar los fondos recibidos al Banco de México; los fondos de las subcuentas de vivienda se abonan a las cuentas del INFONAVIT y FOVISSSTE y los recursos de la subcuenta de retiro se invierten en créditos a cargo del Gobierno Federal. El esquema de funcionamiento de este proceso se presenta gráficamente a continuación:

**Ilustración 1: Funcionamiento Operativo SAR92**



Bajo este esquema de recaudación, las cuentas individuales del apartado "A" acumularon por concepto del SAR un monto equivalente a 34 mil millones de pesos hasta el 1 de julio de 1997, fecha en que entró en vigor el nuevo sistema de pensiones.

A continuación se presenta gráficamente el desarrollo de las aportaciones del SAR y de vivienda desde 1992:



### 2.2.3 Rendimientos

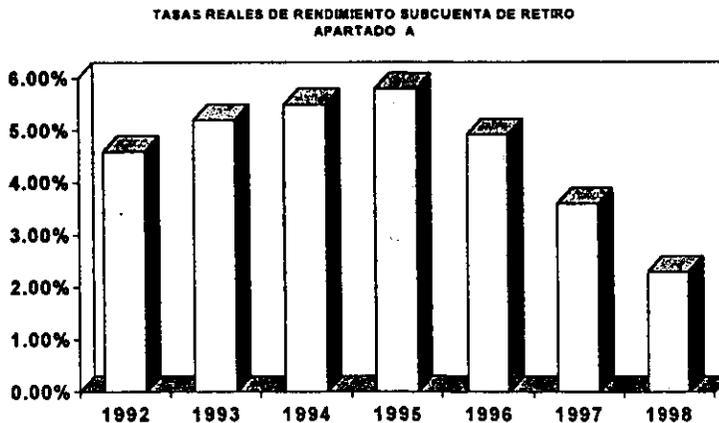
Como ya se mencionó el esquema del SAR establece que los recursos de la subcuenta de retiro se inviertan en créditos a cargo del Gobierno Federal.

En el caso de los trabajadores afiliados al ISSSTE, así como para los afiliados al IMSS que no se han incorporado al nuevo sistema de pensiones, este esquema sigue operando y continúan recibiendo los rendimientos de los recursos SAR92 administrados por las instituciones de crédito, así como de las nuevas aportaciones.

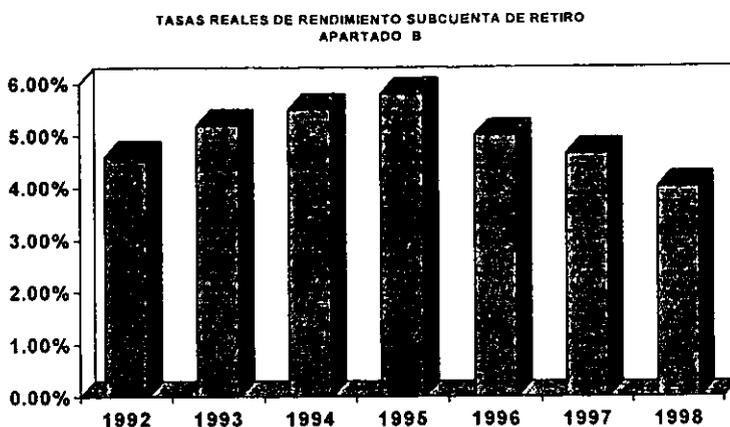
Por su parte, los institutos de vivienda pagan un interés a los recursos de los trabajadores con base en su remanente de operación.

Desde el inicio del SAR92 las tasas de rendimiento han cambiado, por lo que a continuación se presenta de manera gráfica el comportamiento de las mismas.

**Gráfica 4: Rendimientos reales subcuenta de retiro**



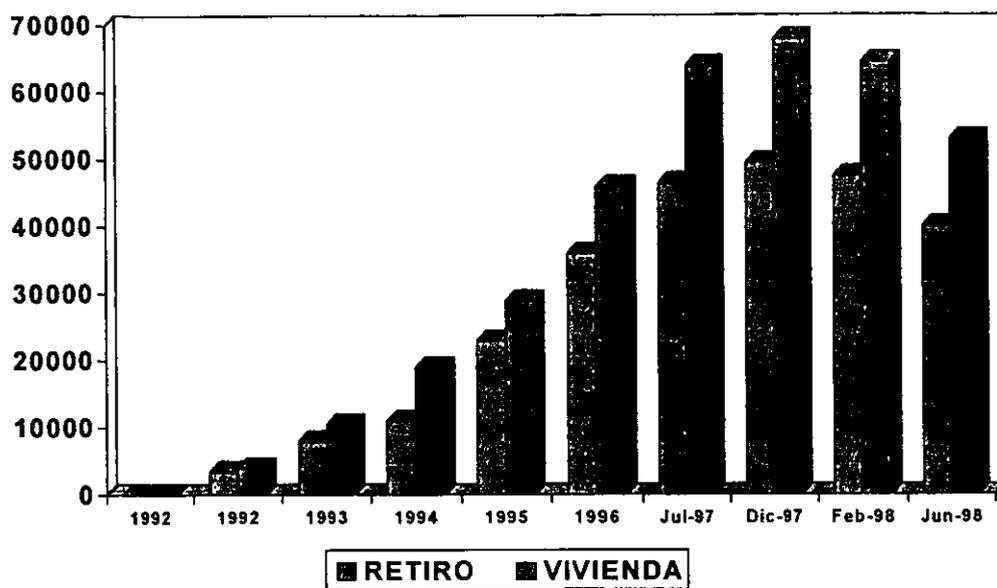
Fuente: CONSAR



Fuente: CONSAR

Las aportaciones y su capitalización con las tasas de rendimiento permitieron que las cuentas individuales registraran un saldo de casi 35 mil millones de pesos para los trabajadores del IMSS hasta antes de la entrada en vigor de la reforma. Para los trabajadores del apartado B el saldo a la misma fecha fue de 8 mil quinientos millones de pesos.

Gráfica 5: Saldo SAR 92 Apartados A Y B



Fuente: CONSAR, con base en cifras de BANXICO  
(Cifras en millones de pesos).

#### 2.2.4 Emisión de Estados de Cuenta

Dentro de este esquema operativo, las instituciones de crédito, emiten para cada trabajador un estado de la situación de su cuenta individual del SAR, a más tardar el último día del mes de febrero de cada año, entregando dichos estados de cuenta a los patrones.

Asimismo, las instituciones de crédito tienen la posibilidad de proveer al trabajador que lo solicite, el estado de cuenta en un periodo máximo de cinco días de habilidades.

La institución de crédito operadora de la cuenta debe incluir en el estado de cuenta, al menos, la siguiente información:

- Los cargos y abonos correspondientes al año natural inmediato anterior.
- Los saldos promedios diarios mensuales del periodo respectivo.
- El rendimiento correspondiente a cada periodo de interés en cantidad y porcentaje.
- Las cantidades correspondientes a comisiones cargadas por el concepto de manejo y trasposos de cuenta u otros conceptos.

### **2.2.5 Traspasos entre Instituciones de crédito**

Con la finalidad de evitar que el trabajador tuviera disperso su fondo de retiro acumulado en distintas cuentas y en distintas instituciones de crédito, en agosto de 1995 se dio a conocer un procedimiento de traspaso con el objeto de unificar las cuentas de los trabajadores. Con este proceso se buscó que los patrones tuvieran acceso a mejores servicios por parte de las instituciones bancarias o entidades financieras, debido a la libre competencia para proporcionar los servicios relacionados con la recaudación de aportaciones a los sistemas de ahorro para el retiro.

El trámite de traspaso puede realizarse cuando el trabajador cambie de empleo. En este caso, el patrón gestiona el traspaso de las cuentas de los trabajadores que inician una nueva relación de trabajo con él, y que sean titulares de una cuenta SAR en alguna otra institución financiera, distinta a la que él utiliza para efectuar las aportaciones. Ello permite la continuidad en la acumulación de los fondos de retiro de los trabajadores.

El traspaso se permite también cuando el patrón desea aportar cuotas y aportaciones de sus trabajadores en otra institución financiera, cumpliendo los siguientes requisitos:

1. El patrón puede gestionar el traspaso de las cuentas únicamente en los días hábiles bancarios, del día primero al quince de los meses pares de cada año.
2. Formularios autorizados por CONSAR.
3. Listado de cuentas de sus trabajadores, así como medios magnéticos con la información de cada trabajador.

Las solicitudes de traspaso pueden ser rechazadas cuando:

1. No se localice la cuenta o se encuentre cancelada.
2. La cuenta haya sido traspasada a otra institución de crédito o entidad financiera.
3. La cuenta reciba depósitos por múltiples patrones.
4. La cuenta se encuentra en proceso de retiro de fondos.
5. Los patrones que deseen cambiarse de institución de crédito o entidad financiera, registren remanentes y/o aportaciones no individualizadas.

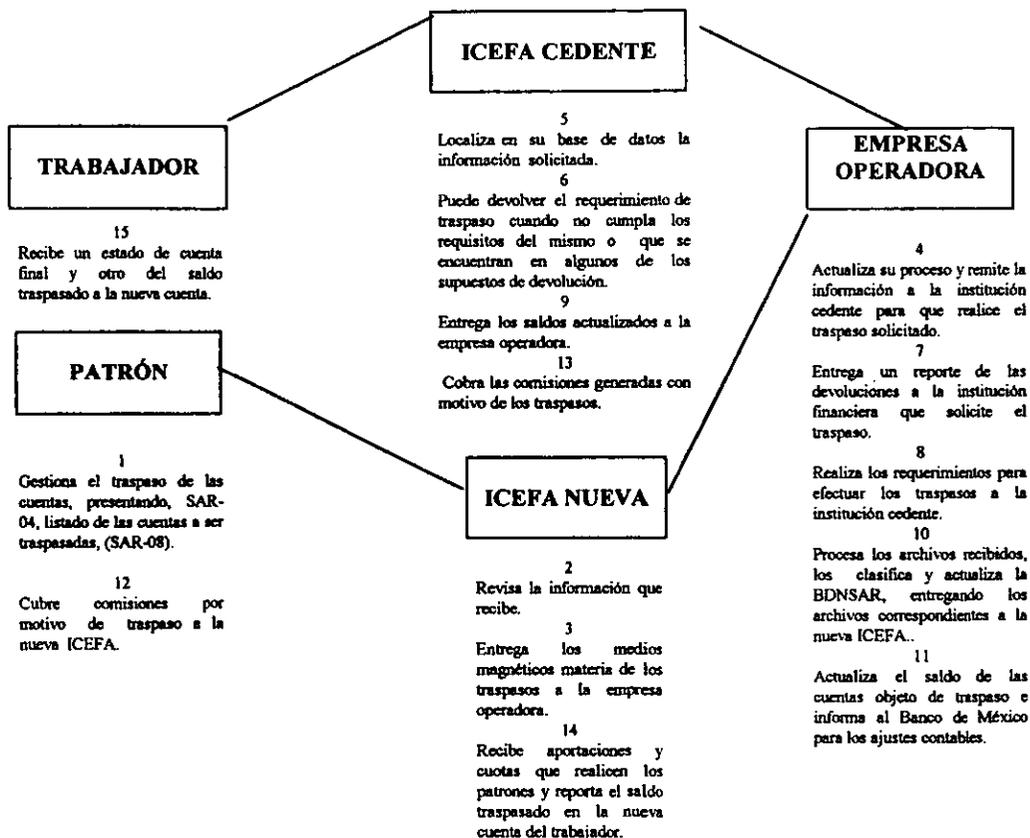
Las comisiones cobradas por la institución financiera que administraba las cuentas objeto de traspaso, se hacen bajo las siguientes reglas:

- Cuando el patrón desea cambiar las cuentas de sus trabajadores de una institución a otra.
- La comisión no excederá el 11% del SMGDF por cada traspaso realizado.

Aquellas cuentas de trabajadores que operan por cada institución de crédito o entidad financiera distinta a aquella en la que aporta su nuevo patrón, serán objeto de comisión con cargo a las Empresas Procesadoras de Información SAR.

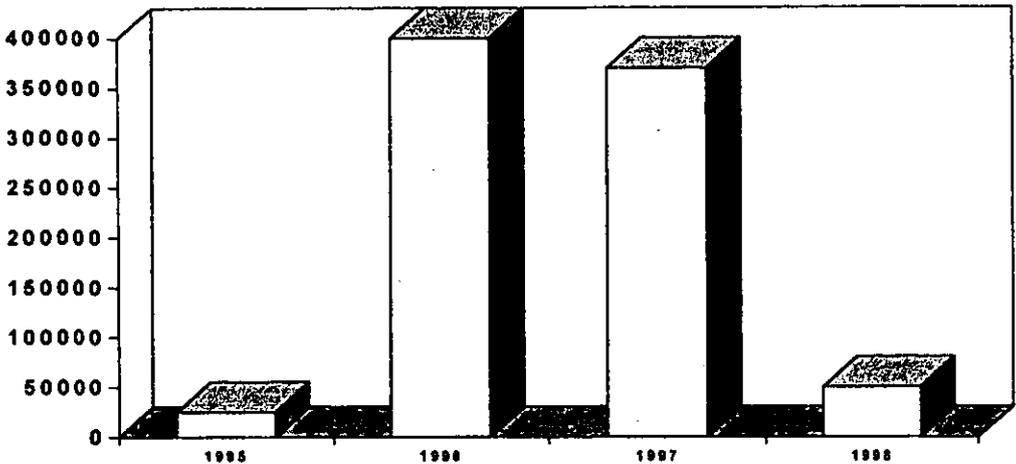
A continuación se presenta el esquema gráfico del funcionamiento de este proceso:

**Ilustración 2: Funcionamiento Traspasos SAR 1992 entre Bancos**



Gracias a este proceso casi un millón de cuentas individuales pudieron ser traspasadas; sin embargo, el sistema siguió creando una gran cantidad de cuentas.

**gráfica 6: Total de solicitudes de traspaso de cuentas entre bancos**



Fuente: CONSAR

### **2.2.6 Retiros**

En el caso de los trabajadores del apartado A, hasta antes de la reforma a la Ley del Seguro Social, el SAR establecía que los trabajadores cotizantes podían recibir los fondos de la subcuenta de retiro de su cuenta individual en una sola exhibición o adquirir una pensión vitalicia en los siguientes supuestos:

- Tener 65 años cumplidos;
- Adquirir el derecho a disfrutar una pensión por cesantía en edad avanzada, vejez, invalidez, incapacidad permanente total o parcial del 50% o más, o por muerte, en cuyo caso el saldo era entregado a los beneficiarios designados por el trabajador.

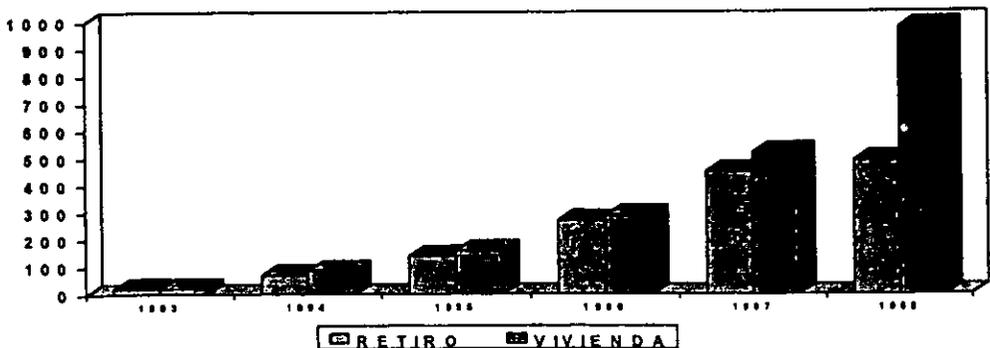
De igual forma era posible retirar de dicha cuenta una cantidad no mayor al 10% del saldo, en caso de que la incapacidad temporal se prolongara por encima de lo establecido en las leyes de los institutos de seguridad social o bien, en el caso de desempleo. Este último únicamente podía ser ejercido por aquellos trabajadores cuyo saldo en la subcuenta de retiro contara con una cantidad no inferior al resultado de multiplicar por 18 el monto de la última cuota invertida y no haber efectuado retiros durante los cinco años inmediatos anteriores.

Los trabajadores adscritos al ISSSTE para obtener los fondos de la subcuenta de vivienda necesitan:

- Tener 65 años cumplidos.
- Haber adquirido una pensión por cesantía en edad avanzada, vejez, invalidez, incapacidad permanente total o parcial del 50% o más, o por muerte, entregando el saldo a los beneficiarios designados por el titular.

A continuación se presenta el comportamiento de los retiros a partir de 1993:

**Gráfica 7: Retiros totales SAR 92 apartados A y B**



Fuente: CONSAR, con base en cifras de BANXICO  
(Cifras en millones de pesos).

## **2.3 PRINCIPALES PROBLEMAS OPERATIVOS DEL SAR 92**

El Sistema de Ahorro para el Retiro presentó graves problemas operativos, que hicieron indispensable modificar el esquema de funcionamiento y la creación de la Empresa Operadora de la Base de Datos Nacional SAR, una institución que homologara los procesos dentro del sistema.

A continuación se describen los principales problemas del sistema y por último los objetivos y características de PROCESAR.

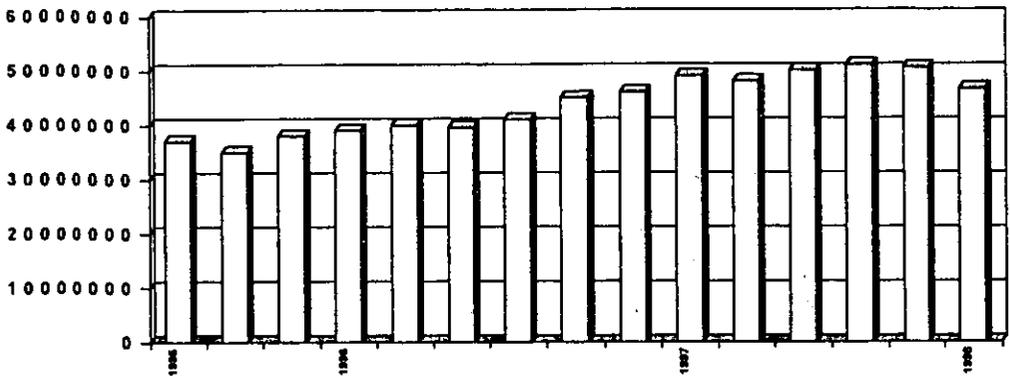
### **2.3.1 Múltiples cuentas para un mismo trabajador**

La Ley del Seguro Social establece que ningún trabajador puede tener más de una cuenta individual SAR. Sin embargo, no había sido posible instrumentar un mecanismo que asegurara el cumplimiento de tal objetivo por lo siguiente:

- El uso del RFC como elemento de identificación de las cuentas no funcionó correctamente, ya que era arbitrariamente elaborado por patrones y trabajadores.
- Alta movilidad de los trabajadores en el mercado laboral.
- Movilidad de los patrones en cuanto al banco en que realizaban las aportaciones.
- La información presentada por el patrón era recibida y aceptada obligatoriamente por los administradores de cuentas, aún cuando presentara errores importantes.

Estas fallas de diseño ocasionaron una gran cantidad de cuentas en el sistema (más de cincuenta millones en diciembre de 1997), como puede observarse en la siguiente gráfica:

**Gráfica 8: Cuentas SAR**



Fuente: CONSAR

### **2.3.2 Ineficiencia en el manejo de la información por parte de las instituciones de crédito**

Las instituciones de crédito no disponen del personal y del equipo necesario para garantizar el manejo correcto de la información, lo que ocasionó las siguientes deficiencias:

1. No-emisión de estados de cuenta.
2. Deficiencia en la entrega de información a los institutos de seguridad social.

Debido a estos problemas a partir de la novena Junta de Gobierno de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, varios bancos se retiraron de la administración de los recursos SAR 92.

El objetivo de esta operación fue no causar menoscabo a los bancos que les resultara incosteable la operación del SAR 92, de acuerdo al artículo de la nueva Ley del SAR. A continuación se presentan las salidas de bancos autorizadas:

**Cuadro 2: Bancos autorizados para la salida de administración del SAR 92**

<b>BANCO DE SALIDA</b>	<b>BANCO RECEPTOR</b>
Banca Cremi	Bancomer
Banco Unión	Bancomer
Banco Obrero	Bancomer
Banco de Oriente	Bancomer
BNCI	Bancomer
Citibank	Confia
Banco del Centro	Banorte*
Promex	Bancomer*

\* Por adquisición

Gracias a la salida de estos bancos será posible depurar la base de datos SAR 92, con lo que se facilitará la identificación de los recursos para su traspaso al nuevo sistema administrado por las AFOREs. Asimismo, este proceso permitirá disminuir el costo de administración del SAR 92, al tener un número menor de bancos realizando este proceso.

### **2.3.3 PROCESAR**

PROCESAR es una empresa que fue constituida en marzo de 1995, por los bancos participantes en el Sistema de Ahorro para el Retiro, con la finalidad de operar y administrar la Base de Datos Nacional SAR, la cual está conformada por la información procedente de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, conteniendo la información procedente de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, conteniendo la información individual de cada trabajador y el registro de la administradora o institución de crédito en que cada uno de éstos se encuentra afiliado.

La operación y administración tiene por finalidad la identificación de las cuentas individuales en las administradoras e instituciones de crédito, la certificación de los registros de trabajadores en las mismas, el control de procesos de traspasos, y la distribución de los fondos de las cuotas recibidas a las administradoras correspondientes.

Para ello PROCESAR creó un sistema de información de alta tecnología que permite dar confiabilidad a la Base de Datos Nacional SAR. De esta forma se facilita la inspección y vigilancia de los procedimientos del sistema.

Los dueños de la empresa en un principio fueron los bancos administradores de cuentas, cuya participación en el capital social se conformaba de acuerdo a su participación de mercado SAR, la cual se financiaba con una comisión de 0.3% anual (adicional al 0.5%) sobre los saldos de las cuentas de retiro.

A partir del inicio del nuevo sistema de pensiones esta empresa ha cumplido los mismos objetivos para los que fue creada, sobre todo en lo que respecta a la duplicación de cuentas. Sus funciones en lo que respecta al SAR 92 se mantienen, aunque su esquema de capital cambió, pues ahora los accionistas son las mismas Administradoras de Fondos para el Retiro con 50% y los bancos participantes en el SAR con la otra mitad.

## **2.4 REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES DEL SEGURO SOCIAL**

La situación financiera del seguro de IVCM del IMSS hizo imprescindible un cambio en el sistema de pensiones que, conservando los principios de solidaridad y redistribución del ingreso y fortaleciendo la participación del Estado garantizara viabilidad financiera, pensiones decorosas y protegidas de la inflación, al mismo tiempo que permitiera la utilización de los recursos previsionales como ahorro interno disponible para la inversión productiva y la generación de empleos.

Con la reforma de la seguridad social y del sistema pensionario, el seguro de IVCM se divide en dos seguros según la naturaleza de las contingencias cubiertas:

- Invalidez y Vida (IV), y
- Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (RCV)

Este cambio implica una modificación a la forma de otorgar las prestaciones, a fin de garantizar su congruencia con los dos seguros, y una separación de las prestaciones derivadas por contingencias durante la vida laboral activa de aquellas que son estrictamente previsionales para el retiro.

En lo que se refiere al seguro de RCV la reforma busca otorgar pensiones más dignas, así como contar con un sistema transparente en el que el trabajador, al ser propietario de los recursos para su retiro, no pierda las aportaciones hechas por él mismo, así como las que en su favor hicieron su patrón y el Estado.

En este sentido, la reforma establece un sistema de pensiones de *contribuciones definidas y capitalización individual*; donde los participantes reciben en su jubilación el producto de sus aportaciones, para lo cual se prevé la apertura de cuentas individuales a favor de cada asegurado. Dichas cuentas serán administradas por nuevas instituciones financieras de giro exclusivo denominadas Administradoras de Fondos para el Retiro (AFOREs).

Al cumplir los requisitos para jubilarse, los asegurados podrán adquirir una renta vitalicia o un seguro de sobrevivencia con una compañía de seguros, o bien, dejar el monto acumulado en su cuenta individual en la AFORE a fin de que ésta le otorgue su pensión en la forma de retiros programados.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Se refieren a la modalidad de obtener una pensión fraccionando el monto total de los recursos de la cuenta individual, para lo cual se tomará en cuenta la esperanza de vida de los pensionados. (art. 157 y 159 LSS).

Adicionalmente, se modificó el esquema de operación y beneficios del seguro de IV, de tal forma que sea complementario al seguro de retiro. Este seguro también requiere de la intervención de instituciones de seguros, ya que las pensiones serán otorgadas por medio de rentas vitalicias y seguros de sobrevivencia.

#### **2.4.1 Aportaciones**

Las aportaciones al seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez se depositan en la cuenta individual de cada trabajador, misma que consta de tres subcuentas:

- Subcuenta de retiro: a la que se canaliza el 2% del SBC por concepto del SAR, con un tope máximo de 25 salarios mínimos; 4.5% por el seguro de RCV, con un tope inicial de quince salarios mínimos en 1997, que va aumentando de manera uniforme cada año para llegar a 25 en el año 2007. A estas aportaciones se suma una cuota social a cargo del Estado por el equivalente al 5.5% del salario mínimo del D.F. vigente a la fecha de inicio del nuevo sistema e indizado al INPC.
- Subcuenta de vivienda: constituida con una aportación patronal de 5% del SBC establecida en la Ley Federal del Trabajo, con un tope de 10 salarios mínimos.
- Subcuenta de aportaciones voluntarias, en la que el trabajador o el patrón podrán hacer aportaciones adicionales.

La distribución de dichas aportaciones entre el trabajador, el patrón y el Estado se describe a continuación:

**Cuadro 3: Aportaciones Contempladas en la Nueva Ley del Seguro Social  
Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez  
(porcentajes del SBC)**

	<b>TRABAJADOR</b>	<b>PATRÓN</b>	<b>ESTADO</b>	<b>TOTAL</b>
Retiro, Cesantía y Vejez	1.125	3.150	0.225	4.50
SAR	--	2.000	--	2.00
INFONAVIT	--	5.000	--	5.00
<b>TOTAL</b>	<b>1.125</b>	<b>10.150</b>	<b>0.225*</b>	<b>11.50</b>

\* Adicionalmente el Estado aportará la cuota social.

Las aportaciones al seguro de Invalidez y Vida, son captadas y administradas por el IMSS y equivalen al 2.5% del SBC, estructurado de la siguiente forma: a los patrones y a los trabajadores les corresponde cubrir, respectivamente, el 1.75% y 0.625%. La contribución del Estado será de 7.43% del total de las cuotas patronales.

## **2.4.2 Beneficios**

### 1. Seguro de cesantía en edad avanzada y vejez

Al llegar a la edad de retiro, los trabajadores podrán recuperar el saldo acumulado en las cuentas individuales por medio de la adquisición de una renta vitalicia con una compañía de seguros, o bien establecer un contrato de retiros programados con la AFORE que administra su cuenta.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Estos seguros consisten en el pago periódico al titular de una pensión y, en caso del fallecimiento de éste, a los beneficiarios. El valor de los pagos se determinaría al momento en que el trabajador se retire y para ello se tomará en cuenta el monto depositado en su cuenta individual, así como diversos factores entre los que destacan: la esperanza de vida del trabajador, su estado civil y la existencia de hijos menores.

La Ley del Seguro Social garantiza una pensión mínima a los afiliados que al momento de su retiro hayan cotizado por un periodo igual o mayor a 1,250 semanas y el saldo en su cuenta individual resulte insuficiente para adquirir una renta vitalicia que le brinde al menos la pensión mínima.<sup>4</sup> Esta pensión equivale al salario mínimo vigente al 1 de enero de 1997 y se indizará al INPC.

Bajo este esquema, el monto del beneficio al retiro dependerá del monto acumulado en la cuenta individual del trabajador, el cual a su vez será determinado por su carrera salarial, la antigüedad en el sistema y los rendimientos obtenidos por la inversión de las aportaciones.

## 2. Seguro de Invalidez y Vida

En la reforma a la Ley del Seguro Social para el seguro de IV se establece un esquema de beneficio definido bajo el cual, en caso de siniestro, el IMSS pagará al asegurado o a sus beneficiarios una suma asegurada suficiente para que adquieran una renta vitalicia o un seguro de sobrevivencia.

En este seguro, el saldo de la cuenta individual del asegurado contribuye al financiamiento del mismo. La suma asegurada que pagaría el Instituto al trabajador o a sus beneficiarios es igual a la diferencia entre el costo de la renta vitalicia y el seguro de sobrevivencia, según sea el caso, y el monto acumulado en la cuenta individual a la fecha del siniestro.

---

<sup>4</sup> En caso de que el trabajador haya cotizado por un periodo menor al mínimo, éste podrá recuperar los recursos depositados en su cuenta individual al llegar a la edad de retiro.

El monto de la pensión por invalidez es igual a una cuantía básica de 35% del promedio de los salarios correspondientes a las últimas quinientas semanas de cotización anteriores al otorgamiento de la misma, actualizadas conforme al INPC, más las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que correspondan.

En ningún caso la pensión de invalidez, incluyendo las asignaciones familiares y ayudas asistenciales, podrá ser inferior a la pensión mínima garantizada. La pensión que se otorgue por invalidez incluyendo el importe de las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que se concedan, tiene como límite máximo el salario promedio que sirvió de base para fijar la cuantía de la pensión. Adicionalmente se otorga un aguinaldo equivalente a 30 días de pensión. Las pensiones por el seguro de vida son:

- Viudez: 90% de la que hubiera correspondido al asegurado en el caso de invalidez o de la que venía disfrutando el pensionado por este supuesto.
- Orfandad: 20% de la pensión de invalidez que el asegurado estuviese gozando al fallecer o de la que le hubiera correspondido suponiendo realizado el estado de invalidez. Si el huérfano lo fuera de padre y madre, la pensión será igual al 30% de la misma base.
- Ascendencia: Si no existieran viuda, huérfanos ni concubina con derecho a pensión, ésta se otorgará a cada uno de los ascendientes que dependían económicamente del asegurado fallecido o pensionado por invalidez, por una cantidad igual al 20% de la pensión que el asegurado estuviese gozando al fallecer, o de la que le hubiera correspondido suponiendo realizado el estado de invalidez.

El total de las pensiones atribuidas a la viuda, o a la concubina y a los huérfanos de un asegurado fallecido no deberá exceder del monto de la pensión de invalidez que disfrutaba el asegurado o de la que le hubiera correspondido en el caso de invalidez. Si ese total excediera, se reducirán proporcionalmente cada una de las pensiones.

### 2.4.3 Transición

El aspecto central en el proceso de transición al nuevo sistema se refiere al reconocimiento de derechos adquiridos y a las expectativas de derechos de los trabajadores que:

- a) Actualmente cotizan en el IMSS
- b) En el pasado cotizaron en el IMSS y que no lo hacen actualmente

Al llegar el momento de pensionarse, los trabajadores recibirán la pensión que sea mayor entre los que alcancen con el saldo de su cuenta individual y lo que les correspondería según el sistema anterior. En caso de ser mayor la pensión que otorgaría el seguro de IVCM, el Estado aportaría la diferencia entre el saldo de la cuenta individual y la cantidad requerida para que el trabajador adquiriera una renta vitalicia equivalente a dicha suma.<sup>5</sup>

En el caso de los trabajadores que actualmente gozan de una pensión, sus derechos seguirán siendo cubiertos con los recursos provenientes de las reservas con que actualmente cuenta el IMSS y al agotarse éstas con cargo directo al fisco.<sup>6</sup>

Cabe señalar que en los años posteriores al inicio de la nueva Ley, los costos de la transición dependerán en gran medida del crecimiento que tenga el salario mínimo. Esto se debe a que las pensiones en la Ley anterior se actualizan conforme a este indicador, mientras que en el nuevo régimen se indizan al INPC. En el caso de que el trabajador obtenga la pensión mínima en ambos esquemas este factor será determinante para la elección del régimen de pensiones que más convenga al asegurado.

---

<sup>5</sup> Art. décimo tercero transitorio Nueva Ley del Seguro Social.

<sup>6</sup> Art. duodécimo transitorio Nueva Ley del Seguro Social.

## **2.5 NUEVO SISTEMA DE PENSIONES**

Pese a la acumulación de recursos del SAR 92, toda la problemática junto con el destino de los recursos hicieron que el sistema complementario de pensiones no cumpliera con el objetivo para el que fue creado y en consecuencia fuera necesario llevar a cabo algunas reformas. En consecuencia se estableció el nuevo sistema de pensiones basado en aportaciones correspondientes a una parte del ramo mencionado y del SAR, cuya administración es llevada por las AFOREs.

En el caso de los trabajadores al Servicio del Estado y que cotizan al ISSSTE, el esquema del SAR se encuentra vigente y sus aportaciones al Instituto no han sufrido cambios.

Es importante mencionar que los trabajadores mantienen los derechos sobre los recursos acumulados del SAR 92 aún con la entrada en vigor del nuevo sistema de pensiones. Para ello la reforma permite que los trabajadores que han elegido AFORE puedan realizar el traspaso de esos recursos a las cuentas que tienen abiertas a su nombre. Asimismo establece que mientras no se realice el traspaso de las cuentas individuales administradas por las instituciones de crédito, éstas tienen la obligación de seguir prestando los servicios de administración. Situación similar ocurre con los trabajadores que no han elegido AFORE ya que los recursos siguen siendo administrados por las instituciones de crédito.

### **2.5.1 Traspasos**

Con la finalidad de que el nuevo sistema de pensiones presente un desarrollo ordenado, y con el objeto de promover una efectiva protección de los derechos y recursos de los trabajadores, la CONSAR ha establecido un proceso de regulación del traspaso de cuentas individuales entre una Institución de Crédito y la administradora elegida por el trabajador, lo que pretende garantizar la mayor seguridad procurando evitar la multiplicidad de cuentas y con ello la dispersión de los recursos de los trabajadores en varias instituciones.

Dicho proceso consiste en que el trabajador que desee realizar un traspaso de una Institución de Crédito a una AFORE, lo puede solicitar e esta última mediante alguno de los formatos que a continuación se especifican, dependiendo de la situación particular de cada trabajador.

1. Si el trabajador no ha elegido Administradora, en el acto en que elija podrá solicitar el traspaso de las cuentas que a su nombre existan en cualquier Institución de Crédito mediante el llenado de la solicitud de registro. Es decir, el trabajador solicita a la Administradora de su elección, el registro y el traspaso de las cuentas que a su nombre existan en cualquier Institución de Crédito.
2. Si el trabajador ya se encuentra registrado en una Administradora puede solicitar el traspaso de las cuentas que existan a su nombre en cualquier Institución de Crédito. Asimismo, como otorgó mediante el contrato de afiliación su consentimiento para que la AFORE lleve a cabo dichos trámites, el trámite puede ser realizado por la Administradora.

En los casos en que el trabajador solicita el traspaso, la documentación que acredita su derecho sobre las cuentas cuyo traspaso solicita. Es importante destacar que para futuras aclaraciones, las Instituciones de Crédito deben conservar absolutamente toda la información referente a los recursos de las cuentas por un período de 10 años.

La Institución de Crédito, una vez que se haya verificado el traspaso, deberá emitir un estado de cuenta final por cada una de las cuentas traspasadas. Dicho estado de cuenta final tendrá los efectos del estado de cuenta anual que las Instituciones de Crédito están obligadas a entregar a los trabajadores, y deberá estar a disposición de los mismos por un año a partir de la fecha en que se solicita.

Una vez realizados los trámites correspondientes, y validados por una empresa operadora de la Base de Datos Nacional SAR, el primer día hábil del segundo mes posterior a la recepción de la solicitud, el Banco de México efectuará los siguientes movimientos:

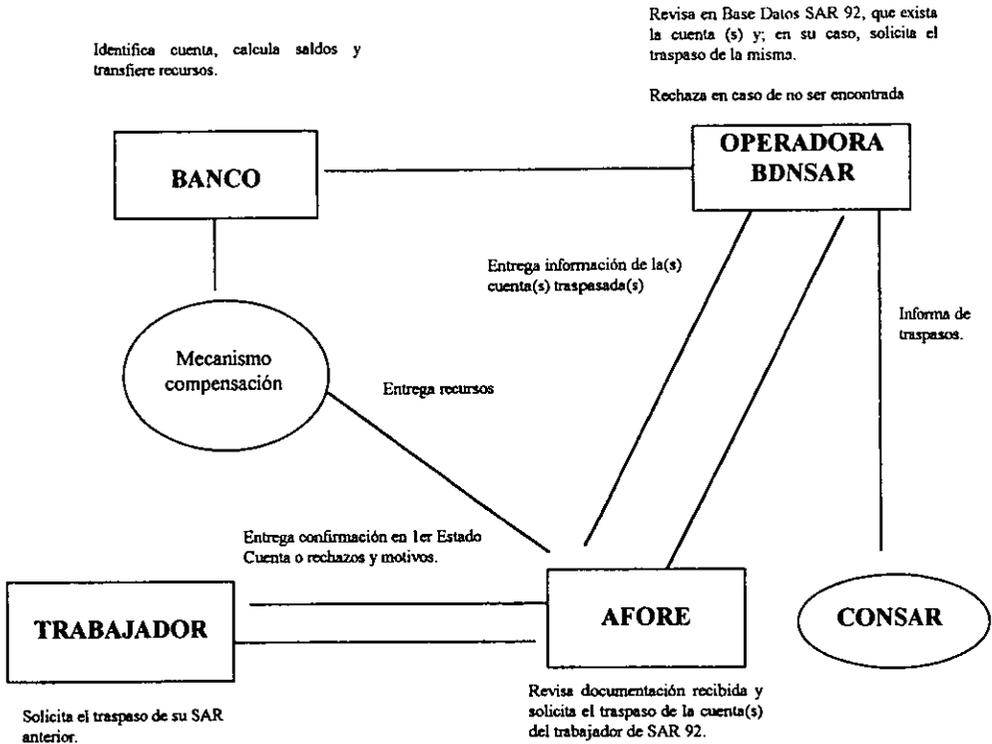
1. Disminuye los saldos de las cuentas de las Instituciones de Crédito, en las cuales estaban registrados los recursos del seguro de retiro y del fondo de vivienda, hasta por el monto de las cuentas que se traspasan, y
2. Abona a las Administradoras Receptoras, el importe de los recursos de las cuentas de los trabajadores que se traspasan;

En cuanto a la AFORE, ésta traspasa los recursos depositados en sus cuentas a la Sociedad de Inversión Especializada de Fondos para el Retiro (SIEFORE).

Como apoyo a los trabajadores y a las AFOREs para ubicar las cuentas, ya está operando en los módulos de atención de la CONSAR, el sistema automatizado de consultas de la Base de Datos Nacional SAR. Este sistema y la base de datos creada permiten a los trabajadores del IMSS y del ISSSTE, que recibieron aportaciones en el esquema SAR anterior, localizar cuentas, que pueden estar distribuidas en uno o varios bancos.

A continuación se presenta de manera gráfica el esquema de traspasos:

### Ilustración 3: Esquema Resumen de Traspasos Banco a AFORE



Los traspasos de cuentas individuales entre Instituciones de Crédito y las AFOREs se han venido realizando en los meses de febrero, marzo y abril del presente año. La cantidad de cuentas traspasadas y el monto de recursos que han representado se muestran en los siguientes cuadros:

**Cuadro 4:**

**Número de cuentas y montos administrados por Bancos que fueron traspasados a las Administradoras**

<b>AFORE</b>	<b>CUENTAS</b>	<b>RETIRO</b>	<b>VIVIENDA</b>	<b>TOTAL</b>
BANCOMER	2,167,349	5,072.28	7,380.94	12,453.22
INBURSA	309,600	1,556.48	2,051.80	3,608.28
SANTANDER	483,863	99.15	148.62	247.77
CONFLA	22,741	54.76	81.05	135.81
ATLANTICO	37,876	99.10	145.88	244.98
BANCRECER	208,010	100.54	138.73	239.27
TEPEYAC	54,301	24.55	37.69	62.23
BANAMEX	1,803,688	3,933.28	5,490.14	9,423.42
GARANTE	596,809	1,145.50	1,680.29	2,825.79
CAPITALIZA	3,442	12.00	15.40	27.40
BITAL	875,227	306.79	480.93	787.73
PREVINTER	31,038	75.40	107.30	182.71
PROFUTURO	1,594,938	694.22	1,080.60	1,774.82
BANORTE	599,229	324.48	487.15	811.63
XXI	227,215	1,033.55	1,518.19	2,551.74
ZURICH	20,365	16.85	26.64	43.49
GENESIS	7,913	17.08	27.28	44.36
<b>TOTAL</b>	<b>9,043,604</b>	<b>14,566.02</b>	<b>20,898.62</b>	<b>35,464.64</b>

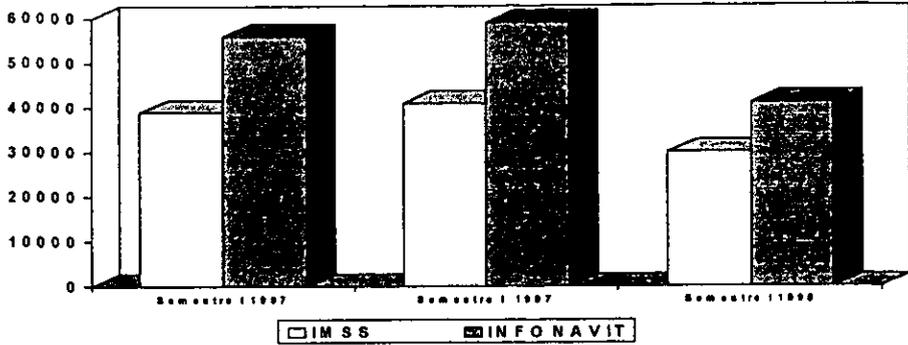
Fuente: CONSAR, con base en cifras de PROCESAR al 30 de junio de 1998

### 2.5.2 Administración de Cuentas de Trabajadores que no han elegido AFORE

Como ya se mencionó anteriormente, el nuevo sistema de pensiones permite a los trabajadores que no hayan elegido AFORE mantener la administración de sus cuentas individuales en las Instituciones de Crédito.

A continuación se presentan los saldos acumulados en las cuentas individuales del apartado A al cierre de abril que aún no se traspasan a las AFORES:

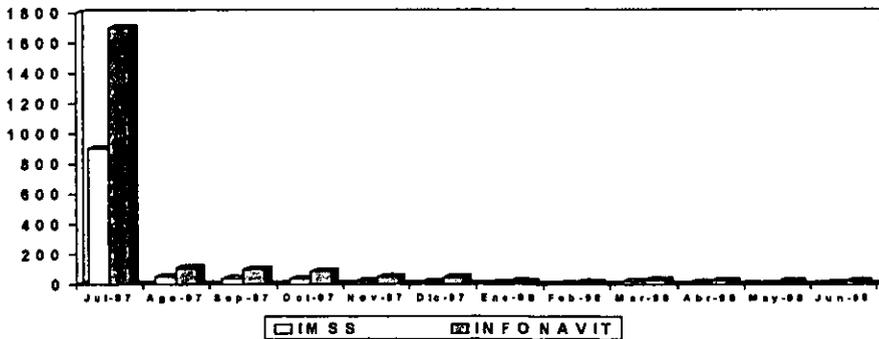
**Gráfica 9: Saldo SAR 92 IMSS**



Fuente: CONSAR, con base en cifras de BANXICO  
(Cifras en millones de pesos).

De igual forma, con la entrada en vigor del nuevo sistema de pensiones las instituciones de crédito están obligadas a recibir los pagos patronales que se realicen del SAR 92 de manera extemporánea. A continuación se muestra la gráfica con las aportaciones recibidas del SAR 92 después de la entrada en vigor de la reforma:

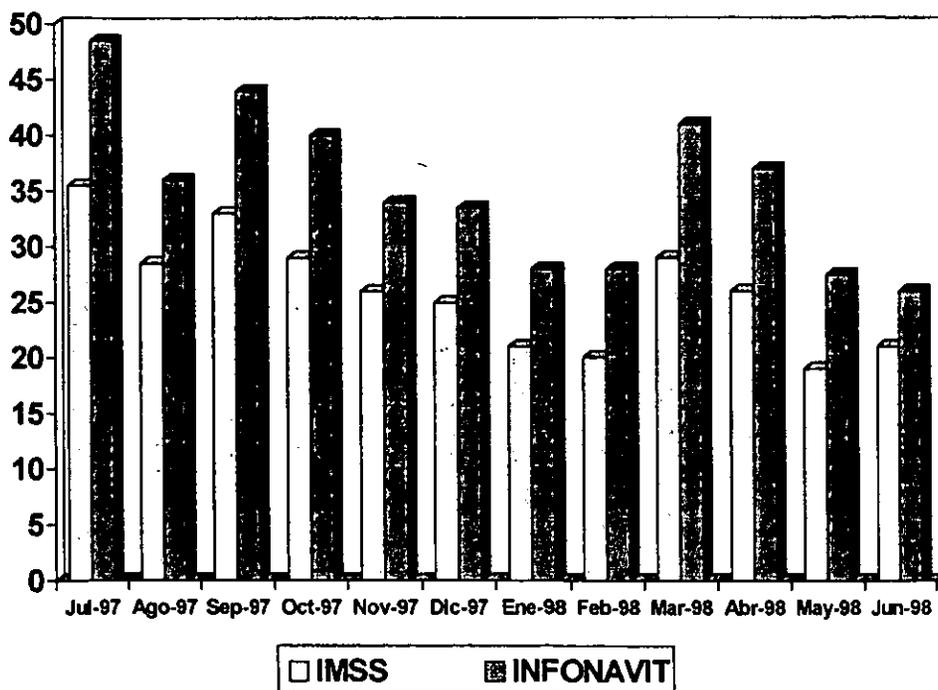
**Gráfica 10: Aportaciones de trabajadores sin AFORE (Cuenta Concentradora)**



Fuente: CONSAR, con base en cifras de BANXICO  
(Cifras en millones de pesos).

Finalmente, los trabajadores con derecho a retirar sus recursos del SAR 92 que se encuentran administrados por las instituciones de crédito pueden hacerlo realizando los trámites respectivos. A continuación se presentan los retiros del SAR 92 efectuados por instituciones de crédito.

**Gráfica 11: Retiros de trabajadores sin AFORE (Cuenta Concentradora)**



Fuente: CONSAR, con base en cifras de BANXICO  
(Cifras en millones de pesos).

### 2.5.3 Comparación entre los dos Sistemas

<b>Sistema de Ahorro para el Retiro (1992 - 1996)</b>	<b>Nuevo Sistema de Pensiones (1997)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las aportaciones por concepto del SAR son del 7% bimestral, sobre el salario base de cotización.</li> <li>• El 5% corresponde a la subcuenta del Fondo Nacional de la Vivienda</li> <li>• El 2.125% pertenece a la subcuenta del Seguro de Retiro</li> </ul>	<p>Las aportaciones se ampliaron de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• del Seguro de Retiro (SAR), sobre el salario base de cotización. Esta aportación la efectúa el patrón</li> <li>• Se integro el Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, el cual es del 4.5%. Esta aportación es tripartita (gobierno, trabajador y patrón)</li> <li>• Una aportación por concepto de cuota social por parte del Gobierno Federal a cada cuenta individual de ahorro para el retiro, que corresponde al 5.5% del salario mínimo general vigente en el D.F.</li> <li>• Aportaciones voluntarias que el trabajador podrá realizar si así lo desea, generándole intereses sobre su capital.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Composición de la Cuenta del SAR</b></p> <p>Actualmente la cuenta del SAR se compone de dos subcuentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La subcuenta del seguro de retiro, a la cual le corresponde el 2% sobre el salario base de cotización del trabajador.</li> <li>• La subcuenta del Fondo Nacional de la Vivienda, 5% sobre el salario base de cotización del trabajador.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Composición de la Cuenta Individual del Trabajador</b></p> <p>A partir de 1997, la cuenta individual del trabajador se compondrá de las siguientes subcuentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, en la cual deberán mantenerse identificados los recursos correspondientes a las cuotas por retiro, independientemente de los recursos correspondientes a las cuotas y aportaciones por cesantía en edad avanzada y vejez y a los de la cuota social.</li> <li>• Subcuenta de vivienda que es la misma aportación al Fondo Nacional de la Vivienda del 5%</li> <li>• Subcuenta de aportaciones voluntarias, en la que el trabajador podrá ahorrar de forma voluntaria, y de la cual podrá hacer retiros una vez cada seis meses</li> </ul>

<b>Sistema de Ahorro para el Retiro (1992 - 1996)</b>	<b>Nuevo Sistema de Pensiones (1997)</b>
<p align="center"><b>Elección por Entidad Financiera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el actual SAR el patrón es quien elige el banco o la institución financiera, en la cual se realiza bimestralmente las aportaciones al SAR. Hasta la fecha 25 instituciones financieras manejan cuentas del Sistema de Ahorro para el Retiro</li> </ul>	<p align="center"><b>Elección por AFORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nuevo Sistema de Pensiones será el trabajador quien elija la Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE) que administre su cuenta individual.</li> <li>• El trabajador tendrá derecho a traspasar su cuenta individual de AFORE una vez por año calendario contado a partir de la última ocasión en que haya ejercitado este derecho, salvo cuando se modifique el régimen de inversión o de comisiones, o la administradora entre en estado de disolución.</li> </ul>
<p align="center"><b>Limites de Mercado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A las instituciones financieras no se les estableció un límite en el manejo de recursos SAR.</li> </ul>	<p align="center"><b>Limites de Mercado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante un plazo de cuatro años contando a partir del 1° de julio de 1997, el límite a la participación de las administradoras en los sistemas de ahorro para el retiro será del 17%, después de ese plazo la participación podrá incrementarse a 20% y, en su caso, la Comisión podrá autorizar un límite mayor.</li> </ul>
<p align="center"><b>Flujo de recursos del SAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las aportaciones del SAR las realiza el patrón a la institución financiera que haya elegido, éstas se deben realizar a más tardar los días 17 de los meses nones.</li> <li>• Las instituciones financieras reciben las aportaciones, y a más tardar el 4° día hábil inmediato siguiente al día de su recepción, deben enviarlas al Banco de México.</li> </ul> <p>El Banco de México canaliza los recursos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 5% correspondiente a la subcuenta del Fondo Nacional de la Vivienda la deposita en la cuenta que al efecto le lleva al Instituto Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.</li> <li>• El 2% de la subcuenta del seguro de retiro es invertido en créditos a cargo del gobierno federal y genera un interés mínimo anual del 2% ajustado al INPC.</li> <li>• El Gobierno Federal paga el interés establecido por ley (mínimo 2% anual) y además los recursos los indiza de acuerdo al INPC.</li> </ul>	<p align="center"><b>Flujo de Recursos de la Cuenta Individual para el Retiro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El patrón realizará las aportaciones de sus trabajadores directamente ante el IMSS, o la entidad receptora del mismo.</li> <li>• El IMSS o la entidad receptora recibe las aportaciones y las canaliza a la AFORE que haya elegido el trabajador.</li> <li>• Los recursos de vivienda se canalizan hacia el INFONAVIT, que continuará administrándolos.</li> <li>• La AFORE invierte los recursos en las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Retiro (SIEFORES)</li> <li>• Las SIEFORES invierten los recursos de acuerdo a los instrumentos evaluados y establecidos por el Comité de Análisis de Riesgos y el de Valuación.</li> <li>• Los instrumentos para invertir los recursos serán de mediano y largo plazo.</li> </ul>

<p align="center"><b>Sistema de Ahorro para el Retiro (1992 - 1996)</b></p>	<p align="center"><b>Nuevo Sistema de Pensiones (1997)</b></p>
<p align="center"><b>Retiros de los Fondos SAR</b></p> <p>Los trabajadores pueden retirar los recursos de su cuenta SAR siempre y cuando cumplan con los siguientes supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir 65 años de edad.</li> <li>• Adquirir una pensión por vejez, cesantía en edad avanzada e invalidez, siempre y cuando ésta sea del 50% o más.</li> <li>• En caso de muerte, los beneficiarios designados por los trabajadores, podrán realizar el retiro de los fondos.</li> </ul>	<p align="center"><b>Retiros de la Cuenta Individual</b></p> <p>Los trabajadores que cumplan con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengan 60 años de edad, para obtener una pensión por cesantía en edad avanzada o:</li> <li>• Tengan 65 años para obtener una pensión por vejez; y haya cubierto, 1250 semanas de cotización ante el IMSS.</li> <li>• El pensionado podrá elegir la modalidad en la que desea recibir sus ahorros para el retiro. Existen dos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Renta Vitalicia</b>, la cual contratará con una aseguradora a través de su AFORE, comprometiéndose ésta a pagar una mensualidad durante todo el tiempo que el trabajador retirado viva.</li> <li>2. <b>Retiro programado</b>, el cual le será otorgado al pensionado por la propia AFORE, fraccionando el monto de los recursos de su cuenta en mensualidades.</li> </ol> </li> <li>• Asimismo, el Seguro de Sobrevivencia, lo contratará todo pensionado por riesgos de trabajo, por invalidez, por cesantía en edad avanzada o por vejez, con cargo a los recursos de la cuenta individual a favor de los beneficiarios para otorgarles la pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones en dinero previstas en los respectivos seguros, mediante la renta que se les asignará después del fallecimiento del pensionado, hasta la extinción legal de las pensiones.</li> <li>• El trabajador cesante podrá retirar en una sola exhibición sus recursos de la cuenta individual, si no cumple con los requisitos para adquirir una pensión.</li> <li>• En caso de que el monto ahorrado por el trabajador no alcance para obtener una mensualidad, en una renta vitalicia o retiro programado, el Estado le garantizará una pensión equivalente a un salario mínimo, la cual se actualizara de acuerdo al INPC.</li> </ul>

## 2.6 Impactos de la Reforma del Sistema de Pensiones

### 2.6.1 Trabajadores

El nuevo sistema estipula que las pensiones no podrán ser menores a una pensión mínima

garantizada. Al igual que las otras modalidades de pensión contempladas en la reforma, ésta se actualizará conforme al INPC.

Por otra parte, para periodos de cotización bajos, las pensiones que otorga el nuevo sistema están por debajo de las que otorga el régimen anterior. Sin embargo, para una antigüedad superior a 25 años el nuevo esquema otorga mejores pensiones, diferencia que se acentúa si los rendimientos de la inversión de la cuenta individual son mayores.

En el siguiente cuadro se muestran algunos ejemplos de las pensiones obtenidas por el nuevo sistema expresadas como el porcentaje que representa el beneficio al retiro entre el último sueldo devengado.<sup>7</sup> Para este ejercicio se utilizaron los siguientes supuestos:

- Aportación subcuenta de retiro: 6.5% del SBC más la cuota social.
- Aportación subcuenta vivienda: 0% del SBC.<sup>8</sup>
- Interés real subcuenta de retiro: variable.
- Interés subcuenta de vivienda: 0% real.
- Carrera salarial: promedio
- Incremento al salario mínimo: 0% real.
- Beneficio de IVCM : tabla del artículo 167 de la anterior Ley del Seguro Social

---

<sup>7</sup> Esta proporción se conoce como *tasa de remplazo*.

<sup>8</sup> En el nuevo sistema de pensiones las aportaciones de vivienda se registran en la cuenta individual del trabajador, pero los recursos se canalizan al INFONAVIT, quien paga una tasa de interés por ellos. En el ejemplo se excluyen estas aportaciones.

**Cuadro 5: Tasas de reemplazo en el Nuevo Sistema de Pensiones**

INTERÉS RETIRO	ANTIGÜEDAD (AÑOS)						
	10	15	20	25	30	35	40
0%	10.4%	16.0%	22.0%	38.8%	38.8%	40.4%	45.5%
1%	10.8%	16.8%	23.6%	38.8%	38.8%	45.6%	52.1%
2%	11.1%	17.7%	25.3%	38.8%	42.9%	52.1%	60.8%
3%	11.5%	18.7%	27.4%	38.8%	48.6%	60.4%	72.1%
4%	11.9%	19.8%	29.7%	41.6%	55.5%	71.0%	87.0%
5%	12.4%	21.0%	32.3%	46.6%	64.0%	84.5%	106.7%
6%	12.9%	22.4%	35.3%	52.5%	74.5%	101.7%	132.7%
7%	13.4%	23.8%	38.8%	59.6%	87.5%	123.7%	167.3%
8%	13.9%	25.5%	42.7%	68.0%	103.5%	152.0%	213.3%
9%	14.4%	27.3%	47.3%	77.9%	123.3%	188.3%	274.5%
10%	15.0%	29.2%	52.4%	89.7%	147.7%	234.9%	356.3%
<b>IVCM</b>	<b>38.7%</b>	<b>40.3%</b>	<b>50.1%</b>	<b>59.9%</b>	<b>69.6%</b>	<b>79.4%</b>	<b>89.22%</b>

En los cuadros sombreados se destacan los casos en que la pensión del nuevo esquema es superior a la obtenida bajo el anterior régimen de pensiones.

Adicionalmente, la reforma incrementa el tope del SBC de 10 a 25 salarios mínimos. Esto implica incrementos en beneficios en las pensiones de IV y mayor ahorro individual para el trabajador.

Por otra parte, dado que en el nuevo sistema hay una relación directa entre las aportaciones realizadas y los beneficios a recibir, la noción de impuesto detrás de los pagos que debe efectuar el trabajador tiende a disminuir. En el nuevo sistema, cada aportación no ingresada en la cuenta individual al momento que corresponde cotizar, significa una variación en el monto acumulado al momento del retiro, lo cual incide directamente en el monto de la pensión a recibir.

## 2.6.2 Sistema Financiero

La reforma al sistema de pensiones tendrá repercusiones significativas en la economía mexicana y particularmente, en el sistema financiero. La experiencia internacional muestra que dentro de los principales impactos de un sistema de pensiones de capitalización individual está el fortalecimiento del ahorro interno y el desarrollo de los mercados de capitales. Los rubros en los que es posible ubicar dichos impactos son, entre otros:

- Fortalecimiento de la intermediación financiera.
- Expansión de los fondos prestables en la economía.
- Modificación del perfil de los plazos ahorro, de corto a mediano y largo plazo.
- Incremento en la cantidad y variedad de instrumentos financieros.
- Distribución más eficiente de los recursos de inversión hacia proyectos rentables y de largo plazo.

Al respecto, puede citarse el caso de Chile, país donde los recursos de los fondos de pensiones han tenido un efecto positivo sobre el ahorro nacional, que entre 1980 y 1985 era el 15% del PIB y se incrementó hasta el 27% entre 1990 y 1994. Además de su contribución directa al aumento del ahorro, el sistema de pensiones contribuyó indirectamente al desarrollo del mercado financiero chileno.

En México el ahorro interno es relativamente bajo y se requiere que éste se genere, cada vez en mayor medida por fuentes privadas. En el siguiente cuadro se muestra la distribución del ahorro en México en los últimos años:

**Cuadro 6: Ahorro en México (porcentajes del PIB)**

<b>AÑO</b>	<b>INTERNO</b>	<b>PUBLICO</b>	<b>PRIVADO</b>	<b>EXTERNO</b>
1990	19.6	6.4	13.2	3.0
1991	18.4	7.8	10.6	5.1
1992	17.1	6.6	10.5	7.3
1993	16.8	4.9	11.9	6.4
1994	15.6	3.7	11.9	7.8
1995	19.8	4.4	14.9	0.5
1996	23.3	3.7	19.6	0.65

Fuente: Banco de México

Con el nuevo sistema de pensiones es factible esperar no sólo un incremento de las tasas de ahorro en relación con el ingreso nacional, sino también un cambio en su perfil. La acumulación de recursos con un horizonte de inversión de largo plazo, permitirá que éstos puedan ser canalizados a inversiones con períodos de maduración más amplios como infraestructura y vivienda.

En el siguiente cuadro se presentan las estimaciones del crecimiento anual que tendrá el ahorro interno como resultado de la reforma del sistema pensionario del Seguro Social:

**Cuadro 7: Efectos de la Reforma en el Ahorro Interno  
(porcentajes del PIB)**

<b>AÑO</b>	<b>AUMENTO ANUAL EN EL AHORRO</b>
1	1.39
5	1.81
10	2.08
15	2.32
20	2.62
30	3.54
40	5.10

Fuente: Estimaciones CONSAR.

Estas estimaciones suponen que el PIB crece a un ritmo anual de 3%, en tanto que los salarios reales lo hacen en 0.8% y la tasa de interés de referencia se ubica en 6% en términos reales. El aumento en el ahorro considera el costo fiscal de la reforma y supone que no disminuye el ahorro personal.

Actualmente en México los instrumentos financieros de largo plazo representan solamente el 38.2% del total de activos colocados en el mercado, por lo que es razonable esperar que la oferta de estos instrumentos tenderá a aumentar ante la mayor demanda de valores de esta características, derivada de los recursos de ahorro para el retiro.

**Cuadro 8: Saldos de Instrumentos Financieros (junio de 1998)**

CORTO PLAZO			LARGO PLAZO		
BANCARIOS	NO BANCARIOS	TOTAL	BANCARIOS	NO BANCARIOS	TOTAL
706,790	305,519	1,012,010	38,527	244,164	626,691

Fuente: Banco de México (cifras en millones de pesos)

**Gráfica 12: Estructura de los instrumentos financieros por plazo (junio de 1998)**



Fuente: Banco de México

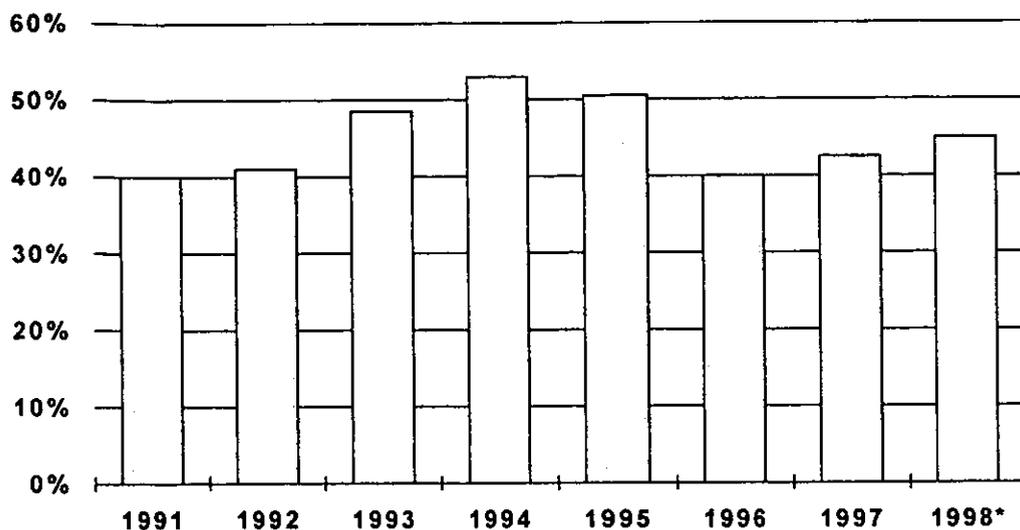
Con la canalización de los recursos de las pensiones al mercado financiero, éste se hace más profundo en la medida que se fortalece la intermediación financiera, se dinamiza la actividad de los oferentes de valores, se incorporan nuevos inversionistas institucionales y se amplía la variedad de instrumentos con características diversas en riesgo, rendimiento y liquidez.

Por otra parte, los fondos de pensiones se convierten en un mecanismo poderosos de innovación financiera, incrementando la actividad de los mercados de capitales. Por un lado, la población que no tenía acceso a estos mercados ahora participa por medio de su fondo de pensión, al mismo tiempo que se abren oportunidades para la colocación de valores por parte de empresas de diverso tamaño y sector de actividad económica.

Al tener un mercado de capitales desarrollado las oportunidades de financiamiento de las empresas aumentan, los bancos ya no son la única opción de financiamiento pues las empresas tienen la oportunidad de financiarse emitiendo acciones o valores de deuda, según sus ventajas de costo de capital.

La potencialidad del sistema de pensiones en relación con el ahorro financiero es muy grande en el caso de México. Al respecto, se puede contrastar con la situación de mercados desarrollados como los de Estados Unidos y Reino Unido, en los que la participación de los fondos de pensiones en el mercado financiero es, respectivamente, de 66% y 73% como porcentaje del PIB. En México actualmente el ahorro financiero total se ubica en alrededor del 40% del PIB. A su vez, los saldos del sistema de ahorro para el retiro acumulados a julio de 1998 representan el 1.15% del PIB.

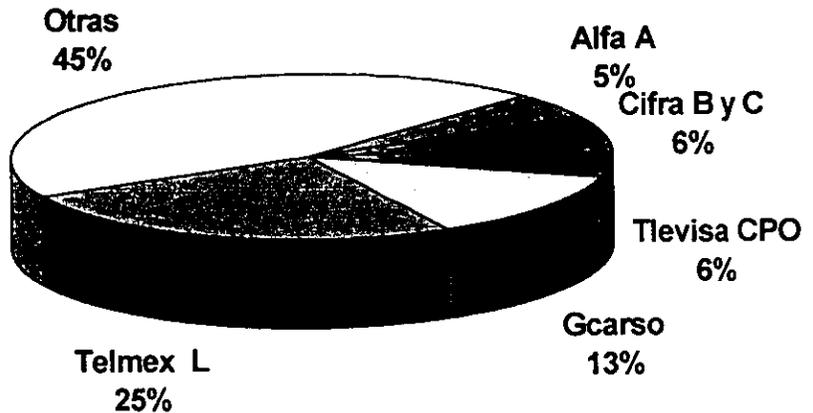
Gráfica 13: Ahorro en México como porcentaje del PIB



La reforma de pensiones abrirá oportunidades de inversión en las empresas que actualmente cotizan en el mercado accionario, de manera especial a las del mercado intermedio, que en general son empresas que tienen grandes posibilidades de crecimiento a largo plazo.<sup>9</sup> Si parte de los recursos de los fondos de retiro se canalizan a estos mercados se estará contribuyendo a lograr un mejor equilibrio en la distribución del valor de capitalización, que en la actualidad se encuentra altamente concentrado en sólo algunas empresas y sectores, como se observa en la siguiente gráfica:

<sup>9</sup> El mercado accionario de la Bolsa Mexicana de Valores tiene dos segmentos: el mercado principal y el mercado intermedio. En este último, cotizan empresas medianas (con capital social de veinte y cien millones de pesos) y los requisitos de listado y mantenimiento son más bajos que los del primero.

**Gráfica 14: Concentración del Valor de Capitalización de la BMV  
Valor de Mercado IPC**

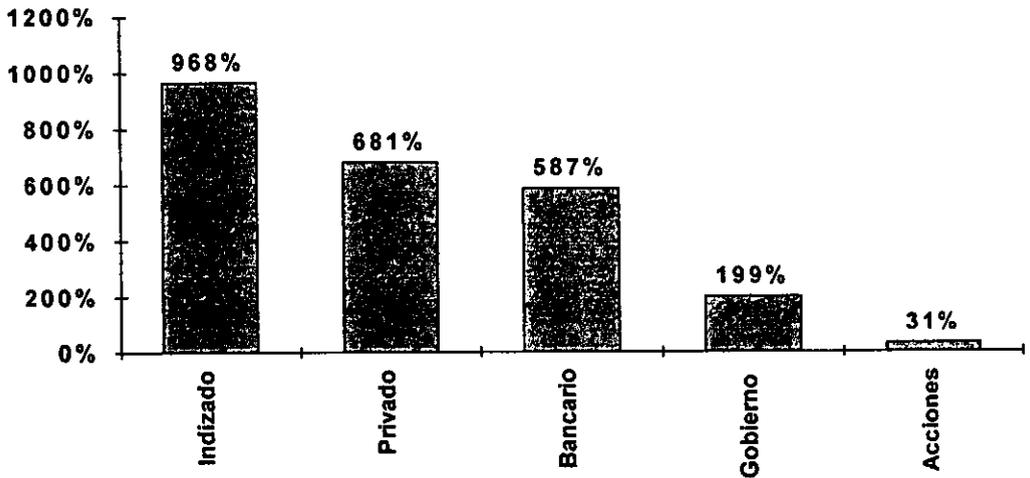


En resumen, es posible argumentar que la existencia de fondos de pensiones tiende a la desconcentración de valores en pocas manos, haciendo que el control del mercado financiero se diversifique entre inversionistas institucionales con necesidades de liquidez menos inmediatas, contribuyendo así a la estabilidad ante choques externos, como los movimientos de capital o cambios en variables macroeconómicas del exterior.

Se estima que los recursos que ingresarán al mercado financiero entre 1997 y 2007 con el nuevo sistema suman \$261,135 millones de 1998. Para esta estimación se supuso un crecimiento anual del 2% en el salario, los fondos se capitalizan a una tasa del 3% y los flujos se descuentan al 3% anual para obtener el valor presente para 1997.

En la siguiente gráfica se muestra la proyección del SAR para el año 2007 en valor presente en relación a los saldos en el mercado financiero mexicano:

**Gráfica 15: Impacto del Sistema de Pensiones en la Oferta de Valores**  
**Proporción del Valor Presente SAR y los Saldos en Circulación de los Instrumentos Financieros**



En el siguiente capítulo se tratará más a fondo todo lo relacionado con la Inversión de los Fondos de Pensiones.

### 2.6.3 Sector Asegurador

En el nuevo esquema de pensiones el asegurado cede sus derechos sobre el monto acumulado en su cuenta individual a una compañía de seguros a cambio de una pensión vitalicia, para él y sus beneficiarios. El trabajador podrá elegir entre varias compañías de seguros que compiten a través de primas y servicios ofrecidos.

Las compañías deberán calcular pensiones y constituir reservas de acuerdo a rendimientos y tablas de mortalidad fijadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), pero pueden ofrecer mejores pensiones si consideran que van a poder generar mayor rentabilidad, o que el periodo de pago de las mismas será menor al establecido por las autoridades.

Las aseguradoras asumen de esta forma el riesgo de generar la rentabilidad necesaria, así como la responsabilidad de pagar una pensión vitalicia. Si genera una rentabilidad inferior a la ofrecida, incurre en una pérdida, si genera una rentabilidad superior a la necesaria, obtiene utilidades correspondientes al riesgo adicional incurrido. Este comportamiento es análogo si el grupo familiar asegurado vive un periodo diferente a lo esperado.

La inclusión del sector asegurador en el nuevo esquema del Seguro Social abrirá un nuevo ramo para el mismo, así como mayores oportunidades de mercado al abarcar a un nuevo segmento de la población, el cual ya sea por su nivel de ingreso o bien por falta de información no tenía acceso a los seguros privados.

A continuación se muestra una proyección del número de pensiones que ingresarán a las compañías de seguros, así como el monto estimado de primas que se espera captarán en los primeros 4 años de operación del nuevo sistema:

**Cuadro 9: Proyección de Rentas Vitalicias y Seguros de Supervivencia<sup>10</sup>**

NUMERO DE PENSIONES				PRIMAS (\$1,000)		
AÑO	VIDA	INVALIDEZ	TOTAL	VIDA	INVALIDEZ	TOTAL
1998	32,556	24,502	57,058	3,823,335	2,873,988	6,697,323
1999	33,279	42,627	75,906	3,908,243	4,999,979	8,908,223
2000	34,304	44,297	78,601	4,028,618	5,195,864	9,224,482

A partir del inicio de la nueva Ley del Seguro Social se han otorgado pensiones de invalidez y vida por medio de la contratación de un seguro de supervivencia y/o renta vitalicia con una compañía de seguros privada. Al 15 de julio de 1998 el número de casos de incapacidad o fallecimiento otorgados bajo la nueva Ley del Seguro Social ascendía a 17,018 habiendo un total de montos constitutivos de \$5,378 millones.

---

<sup>10</sup> Estimación de pensiones: Según proyecciones de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS). Edad promedio inválidos: 54 años. Edad promedio de fallecimientos: 46 años. Composición familiar: promedio según datos de la valuación actuarial de 1994 del seguro de IVCN del IMSS.

## **2.7 RETOS DEL SISTEMA**

### **3.7.1 INFONAVIT**

El INFONAVIT, creado en abril de 1972, es un organismo de servicio social con personalidad y patrimonios propios. Sus objetivos son administrar los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda, establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente para la adquisición, construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de sus viviendas y para el pago de pasivos contraídos por estas causas, así como coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones destinadas a ser adquiridas por los trabajadores.

El INFONAVIT ha administrado grandes volúmenes de recursos financieros para la construcción de vivienda y el otorgamiento de créditos a los trabajadores. Hasta 1992, el instituto contaba con dos fuentes de ingreso principales: las aportaciones patronales y la recuperación de créditos. En 1992 surge la necesidad de reformar el marco legal del Instituto con el fin de reestructurar su sistema operativo y mejorar su situación financiera, ya que el manejo hasta ese momento provocó poca viabilidad futura.

Como se mencionó anteriormente, en 1992 junto con la creación del SAR, se realizó la reforma a la Ley del INFONAVIT. Con esta reforma, sus principales funciones dejaron de ser las de un organismo constructor de vivienda de interés social y desarrollador urbano, transformándose en un organismo financiero, con las características de una hipotecaria social.

Los principales objetivos de esa reforma fueron:

- Pasar a la subcuenta de vivienda del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) las aportaciones hechas al INFONAVIT.

- Otorgar intereses a los saldos de dicha subcuenta conforme al remanente de operación del Instituto.
- Determinar el monto de los créditos de acuerdo con la capacidad de pago de los trabajadores.
- Establecer los términos y condiciones conforme a los cuales el Instituto deberá concursar los financiamientos para la construcción de viviendas.
- Adecuar la estructura del Instituto a los propósitos anteriores.

Con la creación del SAR, la Ley del INFONAVIT señala que el Instituto deberá mantener una política financiera y de créditos que garantice a los trabajadores que los fondos de su subcuenta de vivienda obtengan una tasa de interés superior al incremento del salario mínimo. En resumen, el INFONAVIT enfrenta el reto de procurar otorgar rendimientos reales a los depósitos de sus derechohabientes y canalizar créditos en condiciones preferenciales con respecto al mercado.

El INFONAVIT ofrece a sus derechohabientes la integración de un fondo de ahorro constituido por las aportaciones que efectúan los patrones a favor del trabajador con el 5% del salario de este último. El fondo recibe un tratamiento similar a la subcuenta de retiro, ya que al cumplir con los requisitos para su retiro, el trabajador recibirá el fondo acumulado derivado de la aportación patronal al INFONAVIT más los intereses generados en el caso de que no haya sido otorgado un préstamo para vivienda. Estos rendimientos provienen de los remanentes de operación del Instituto.

En el nuevo sistema de pensiones el trabajador vincula directamente sus aportaciones con los beneficios que puede obtener. Gracias a ello podrá comparar los rendimientos que obtiene en las dos subcuentas, por lo que al mantenerse el comportamiento que hasta el momento ha tenido el nuevo sistema de pensiones, el Fondo Nacional para la Vivienda de los trabajadores

se verá presionado por los trabajadores para obtener mejores rendimientos. Los beneficios alcanzados por los trabajadores, así como las obligaciones contraídas por el Estado en la nueva Ley del Seguro Social dependerán en buena medida de los rendimientos que la subcuenta de vivienda otorgue.

## **2.7.2 ISSSTE**

Como anteriormente se ha explicado, el esquema original SAR de los trabajadores al Servicio del Estado sigue operando, por lo que hasta cierto punto la reforma al sistema de pensiones ha sido parcial. En consecuencia, la administración que se le da a los recursos no resulta tan competitiva como en caso del nuevo sistema. Esta administración, junto con la situación financiera que enfrenta el ISSSTE, podría provocar que en un horizonte de corto plazo el financiamiento del retiro de los servidores públicos enfrente serios problemas.

Los recursos SAR 92 que se encuentran individualizados en los bancos elegidos por las diferentes entidades de gobierno, no se utilizan para financiar las pensiones de estos trabajadores públicos, con lo que se agudiza el problema. Asimismo, los trabajadores que dejan de cotizar bajo este esquema y que comienzan a cotizar bajo el nuevo, no pueden traspasar sus recursos SAR 92, pues legalmente sólo pueden hacerlo hasta el momento de su retiro.

Una buena opción para comenzar el camino de la reforma a este Instituto que en el mediano plazo le dé viabilidad, podría ser la apertura de cuentas en las AFORES para los trabajadores al servicio del Estado, traspasando para ello los recursos SAR 92. Ello permitiría dos cosas:

1. Unificar gran cantidad de cuentas que generen costos administrativos para los bancos, pues es muy poco el dinero que se encuentra depositado en las cuentas. Esto sucede también en el caso de algunas de las cuentas administradas por las AFORES, pues existen trabajadores que han cotizado al IMSS y ya han traspasado los recursos SAR 92 que acumularon bajo

este esquema de cotización. Estos trabajadores son considerados bajo el nuevo sistema como “inactivos” pues no se recibe ninguna aportación.

2. De esta forma dichos recursos podrían obtener mejores tasas de retorno, lo que permitiría dar a conocer algunas de las bondades de este sistema a los trabajadores que no pueden participar activamente por no cotizar al IMSS.

En resumen, es de vital importancia que esta reforma alcance a los trabajadores afiliados al ISSSTE. Su inclusión no significa la cancelación de beneficios adicionales que podrán conseguir a través de las negociaciones contractuales. Lo anterior además proveerá de mayor flexibilidad a la negociación y financiamiento de prestaciones previsionales, ya que no significarán cambios legales (sujetos a aprobación por el Congreso y participación de partidos políticos), sino modificaciones contractuales a ser negociadas solamente entre las partes interesadas.

# **CAPITULO III**

## **CAPITULO III**

### **3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANES DE PENSIONES**

#### **3.1 CLASIFICACIÓN DE LOS PLANES DE PENSIONES**

Los planes de pensiones se clasifican en dos grupos de acuerdo al tipo de beneficio que ofrecen y al costo que generan: planes de beneficio fijo con costo variable y planes de beneficio variable con costo fijo.

##### **3.1.1 Planes de Beneficio Fijo y Costo Variable**

En este tipo de planes se establecen previamente las características y el monto de los beneficios y su costo se calcula mediante la aplicación de los Métodos Actuariales de Financiamiento.

El beneficio del plan puede estar, por ejemplo, en función de un porcentaje sobre el salario promedio del trabajador en un determinado periodo de tiempo inmediatamente anterior a la jubilación, conocido como salario pensionable, aplicado a los años de servicio prestados a la empresa.

Estos planes son los más comunes en México, y como ejemplos se pueden citar los beneficios por jubilación que otorgan las instituciones financieras como los bancos, aseguradoras, afianzadoras, arrendadoras, almacenadoras, uniones de crédito y en general todas las organizaciones auxiliares de crédito, cuyos planes de pensiones por jubilación son de carácter obligatorio por estar incluidos en el contrato colectivo de trabajo.

Otro ejemplo es el de la mayoría de las empresas privadas que otorgan como prestación un plan de pensiones a sus empleados. Estos no tienen el carácter de obligatoriedad, aunque sí tienen ventajas de tipo fiscal, tanto para la propia empresa como para el empleado, como se tratará más adelante.

El beneficio contemplado en estos planes es aproximadamente el equivalente a la cantidad que le correspondería al trabajador como indemnización legal a la edad de jubilación (en pago único), lo que significa que la pensión es igual a un porcentaje aplicado al salario pensionable mencionado.

Estos planes se clasifican a su vez, de acuerdo al beneficio que ofrecen, en dos tipos: aquellos cuya pensión se establece en una cantidad fija en moneda corriente y aquellos cuya pensión se determina como una cantidad variable en moneda corriente.

**a) Planes de beneficio igual a una cantidad fija en moneda corriente**

Estos planes se dividen en tres:

- i. Planes de beneficio unitario.- Estos planes acreditan una unidad de beneficio por periodos específicos de servicios prestados a la empresa que otorga el plan.

Esta unidad de beneficio puede ser una cantidad fija en moneda corriente, o bien un porcentaje sobre el ingreso salarial promedio percibido por el participante durante un periodo determinado de tiempo.

Los planes de este tipo, acreditan una unidad de beneficio por cada año de servicio prestado con anterioridad a la fecha de implementación del plan.

ii) Planes de beneficio igual en moneda corriente.- Estos planes otorgan una pensión igual para todos los participantes del plan, independientemente de los años de antigüedad del trabajador en la empresa y del monto de su salario.

Estos planes no son muy comunes debido precisamente a que la pensión otorgada es igual para todos los empleados, sin tomar en cuenta aspectos tales como nivel de responsabilidad en la empresa y continuidad en la misma, ligados al salario y a los años de servicio prestados, respectivamente.

iii) Planes de porcentaje nivelado de compensación.- En estos planes el monto del beneficio se basa directamente en un porcentaje sobre el salario promedio percibido por el participante durante un periodo determinado de tiempo, sin considerar la antigüedad.

**b) Planes de beneficio igual a una cantidad variable en moneda corriente**

Estos planes se dividen en dos:

i) Planes Indizados.- En estos planes el beneficio está en relación con índices inflacionarios, a fin de garantizar el poder adquisitivo de la pensión. Estos índices pueden ser el incremento al salario mínimo, el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), entre otros. Es decir, estos planes prevén incrementos a la pensión, de acuerdo con el aumento en el costo de los artículos de consumo.

ii) Planes de Anualidad Variable. En estos planes el beneficio a otorgar está en función directa del producto que se obtenga de las aportaciones mediante las cuales se financia el plan, con objeto de aprovechar las fluctuaciones en el mercado de valores para hacer frente al posible incremento en el nivel de costo de los artículos de consumo.

### **3.1.2 Planes de Beneficio Variable y Costo Fijo**

El objetivo de estos planes es constituir un fondo mediante aportaciones periódicas y fijas, con base en un porcentaje del salario del trabajador, o bien en una cantidad fija determinada por la empresa, con el fin de otorgar un beneficio en el momento de la jubilación del participante, cuya cuantía dependerá tanto del número y monto de dichas aportaciones, como los rendimientos generados por la inversión de las mismas.

Un ejemplo de este tipo de planes es el nuevo sistema mexicano de pensiones, cuya base son contribuciones definidas a las cuentas individuales de los trabajadores, a fin de obtener un beneficio variable a la jubilación.

Existe otra clasificación de los planes de pensiones, considerando la forma en que se cubre su costo:

1. Planes contributivos.- Son aquellos en los que una parte del costo es cubierta por el empleado.
2. Planes No Contributivos.- Son aquellos en los que el costo es cubierto en su totalidad por la empresa.

## **3.2 IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PENSIONES**

La decisión de implantar un plan privado de pensiones corresponde a la empresa, ya que un plan de este tipo es una prestación que ésta otorga a sus empleados. Esta decisión, al estar en función de los recursos que la empresa pueda asignar a dicho plan, depende en forma directa de su capacidad financiera.

El servicio de consultoría para implementar un plan de pensiones corresponde a un Actuario, el cual por su preparación y conocimientos en la materia, es el profesionalista que puede y debe asesorar a las empresas interesadas, proporcionándoles el soporte técnico necesario.

La implementación de un plan de pensiones consta de las siguientes etapas principales: diseño, valuación actuarial, instalación, comunicación y administración, las cuales se describen a continuación.

### **3.2.1. Diseño**

El diseño de un plan de pensiones depende de características generales relacionadas con la legislación a que dichos planes están sujetos en cada país y las características particulares de la empresa a la cual van dirigidos y al tipo de programa que se desea implantar.

En cuanto al marco legal que se debe tomar en cuenta para el diseño de las características generales del plan, las principales leyes que regulan la operación de los planes privados de pensiones en México son:

- i) Ley del Seguro Social (LSS).
- ii) Ley Federal del Trabajo (LFT).
- iii) Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) y su Reglamento.
- iv) Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (Ley SAR).

Cabe señalar que la aplicación del marco legal es uno de los factores para establecer la edad de jubilación, la antigüedad para tener derecho a la pensión, el monto de la pensión que recibirá el trabajador, la parte de dicha pensión que, en su caso, estará exenta del impuesto sobre la renta, la deducibilidad de las aportaciones al plan de pensiones, etc.

Una vez determinadas las características generales que debe incluir un plan de pensiones, se procede a establecer sus variables específicas, las cuales estarán en función de las características particulares de la empresa que desea implantar esta prestación para sus empleados.

Las características principales en el diseño de un plan de pensiones, que deben quedar establecidas en el texto del mismo (qué se verá más adelante), son las siguientes:

**a) Fecha de instalación del plan**

Es la fecha efectiva de inicio del plan de pensiones.

**b) Fecha de valuación**

Es la fecha en la cual se realizará el cálculo de las obligaciones y costos generados por el plan, generalmente con una periodicidad anual.

### c) **Requisitos de elegibilidad**

Se refieren al establecimiento de una edad y/o antigüedad mínima que deben cubrir los trabajadores para participar en el plan, a fin de no hacer aportaciones para el personal joven o con poca antigüedad, el cual probablemente abandonará la empresa en el corto plazo, dándose de baja en el plan, reduciendo además gastos administrativos.

Los requisitos de elegibilidad se pueden determinar analizando la distribución por edad y antigüedad del personal de la empresa y sus tasas de rotación. En caso de no contar con una experiencia propia de rotación se pueden utilizar experiencias de otras empresas del mismo giro.

Se debe tener en cuenta que si los requisitos de edad y antigüedad para participar en el plan son muy altos, el número de bajas en el plan será menor, sin embargo el plazo para financiar su pensión también será menor.

En el diseño del plan a veces se establece una edad máxima para ser participante, debido a que si entre la edad de contratación y la edad normal de jubilación, el trabajador no tiene la posibilidad, por ejemplo, de completar al menos 10 años de servicios (equivalente al periodo mínimo de cotización para tener derecho a pensión, según la anterior Ley del Seguro Social), entonces no participaría en el plan por no haber tiempo suficiente para financiar su pensión.

Generalmente se establecen tres criterios para establecer la elegibilidad:

- i) Edad mínima (de 25 a 30 años).
- ii) Antigüedad mínima (de 1 a 5 años).
- iii) Edad máxima (depende de la edad normal de jubilación).

#### **d) Edad normal de jubilación**

En general coincide con la edad establecida para tener derecho a pensión por vejez en la Ley del Seguro Social que es de 65 años, aunque puede ser cualquier otra, generalmente menor. Se puede establecer la posibilidad de retiro anticipado, por ejemplo, de 5 a 10 años antes de la edad normal, cumpliendo con el requisito de antigüedad mínima, o bien de retiros diferidos (posteriores a dicha edad), por ejemplo, 5 años después de la edad normal.

Cuando ocurre un retiro anticipado se debe aplicar una reducción actuarial, que significa que el monto de pensión a recibir por el trabajador es menor, debido a que al jubilarse a una edad más joven que la establecida su esperanza de vida es mayor y probablemente podría recibir más pagos, y a que al ser pagadero el beneficio antes de la edad normal hay una pérdida de intereses del fondo que se habían supuesto en la valuación actuarial del plan.

Conforme a la nueva Ley del Seguro Social, si la pensión proveniente del plan privado es mayor en un 30% a la pensión mínima garantizada en la Ley, en ese momento el trabajador puede retirar el saldo de su cuenta individual, siempre y cuando el plan cumpla los requisitos que establece la Ley SAR y las reglas respectivas, aún cuando el plan privado fije edad y periodos de servicios diferentes a los establecidos en la nueva Ley del Seguro Social.<sup>1</sup>

Por su parte, el retiro diferido no es muy usual, ya que desvirtúa uno de los objetivos del plan que es contar con un mecanismo de retiro del personal de edad avanzada. En todo caso, el retiro diferido funcionaría en forma inversa al anticipado, es decir, la pensión sería mayor al contar con un periodo de servicios mayor al esperado, una menor esperanza de vida (menos pagos) y mayores intereses en el fondo a los considerados en el cálculo, ya que el retiro del fondo para pagar el beneficio se hace posteriormente a lo establecido.

---

<sup>1</sup> Arts. 190 NLSS y 83 Ley SAR.

**e) Servicios acreditables**

Se refiere a los años de servicio del participante que se tomarán en cuenta para efectos de cálculo del beneficio.

**f) Salario pensionable**

Es el salario base para determinar el monto de la pensión y generalmente es igual al sueldo promedio devengado por el participante en un cierto periodo de tiempo anterior a la jubilación. De acuerdo a la LISR el mínimo periodo permitido es de doce meses, a fin de evitar que un poco antes del retiro, el salario de un participante se incremente en forma importante y se le pensione con el último sueldo. Esto se debe a que se podría causar un desfinanciamiento del fondo, al haber financiado una pensión para éste, considerando un sueldo menor en el periodo y en las hipótesis de cálculo.

En el salario pensionable además del sueldo nominal se pueden incluir aguinaldo, prima de vacaciones, comisiones, bonos, etc.

**g) Monto del beneficio**

Se refiere a la pensión que otorga el plan.

**h) Formas de integración con el Seguro Social**

De acuerdo a la LISR, las pensiones provenientes de un plan privado de pensiones deben ser complementarias a las que establece la Ley del Seguro Social.<sup>2</sup> Conforme a lo anterior existen tres formas de integración:

---

<sup>2</sup> Art. 28 LISR.

i) Deducción.- Esta forma consiste en determinar la pensión como un porcentaje del sueldo promedio percibido por el participante durante un cierto periodo anterior a la jubilación (planes de porcentaje nivelado de compensación). Posteriormente se le resta a este porcentaje la parte de pensión que corresponde al Seguro Social y la diferencia será el porcentaje de sueldo que otorgará la empresa como pensión privada.

Por ejemplo, si la pensión del plan es el equivalente al 100% del sueldo promedio percibido por el participante durante el último año de servicios (salario pensionable) menos la pensión que otorgue el Seguro Social, y la pensión que corresponde al IMSS es del 60% de dicho salario, entonces la pensión privada será igual al 40% del salario pensionable.

ii) Adición.- En este caso, la pensión del plan privado se determina en forma independiente a la del Seguro Social y, en todo caso, se le suma a ésta última para obtener el beneficio total.

iii) Exclusión.- En esta forma de integración no se considera a los participantes de sueldos menores al salario base de cotización definido en la Ley del Seguro Social y sólo se utiliza para la parte de sueldo pensionable que excede este límite.

#### **i) Formas de pago de los beneficios**

Existen diferentes formas de pago de los beneficios de un plan de pensiones, de los cuales dependerá el monto de la pensión a recibir, aunque en valor presente deben ser actuarialmente equivalentes. Las principales formas de pago son las siguientes:

i) Vitalicia sin garantía.- Los pagos se inician en el momento de cumplir los requisitos establecidos en el plan y finalizan con el fallecimiento del jubilado.

ii) Vitalicia con garantía.- Es similar a la forma de pago anterior, sólo que el participante cuenta con un periodo de pagos garantizado. Esta garantía significa que aún cuando el fallecimiento del jubilado ocurra antes de terminar el periodo establecido, los pagos continuarán realizándose a los beneficiarios que haya determinado el pensionado, hasta que dicho periodo concluya.

De continuar con vida el pensionado después de la garantía, la pensión se otorgará hasta su fallecimiento. El monto de pensión es menor en esta opción que en la anterior, debido precisamente a que existe un periodo cierto de pagos, con independencia de la sobrevivencia del pensionado.

iii) Vitalicia con pensionista contingente.- Esta forma de pago además de otorgar una renta al titular de la pensión, considera a un beneficiario o segundo pensionista, designado por el titular, al cual se le continuarán haciendo los pagos en caso de fallecimiento del pensionado principal. La pensión que se le otorgue al segundo pensionista puede ser igual a la que recibía el titular o equivalente a un porcentaje de la misma.

En caso de que el segundo pensionista muera antes que el titular no se tiene derecho a designar otro beneficiario, por lo que la pensión terminaría con el fallecimiento del titular.

En esta forma de pago, la reducción a la pensión del titular será mayor mientras más grande sea el porcentaje que de dicha pensión recibirá el segundo pensionista y mientras más joven sea éste, por tener una mayor esperanza de vida.

iv) Pago único.- En este caso, el pensionado recibe el valor presente actuarial de las rentas que recibirá en el futuro, de acuerdo a su esperanza de vida y a una tasa de interés supuesta, en una sola exhibición.

Aunque esta forma de pago es válida y está incluida en muchos planes de pensiones, es importante mencionar que se corre el riesgo de que el pensionado no cuente con la información y la cultura financiera suficiente para poder administrar adecuadamente esta cantidad y se agote en poco tiempo, perdiéndose el objetivo del plan de pensiones que es garantizar un ingreso durante los años posteriores al retiro del trabajador en forma vitalicia.

Cabe señalar que existen otras formas de pago de la pensión, algunas de ellas producto de la combinación de las mencionadas en este capítulo.

#### **j) Beneficios adicionales**

Los planes de pensiones pueden contemplar beneficios adicionales, tales como invalidez o fallecimiento, aunque estos riesgos más bien están cubiertos por la seguridad social a través de pólizas de seguros de grupo que contrata la empresa en favor de sus trabajadores.

En todo caso, el beneficio por fallecimiento de un plan privado de pensiones estaría considerado en forma opcional para los pensionados que eligieran el pago del beneficio con garantía, o bien que asignaran a un segundo pensionista.

### **3.2.2 Valuación Actuarial**

En la valuación actuarial se determina el costo total (valor presente actuarial) de los beneficios contemplados en un plan de pensiones y las aportaciones que la empresa y, en su caso, los empleados deberán hacer a un fondo, en su caso, para el adecuado financiamiento del mismo. Dichas aportaciones deberán hacerse periódicamente (generalmente en forma anual), para financiar los beneficios del plan, de acuerdo al método de financiamiento utilizado.

Para llevar a cabo la valuación actuarial es necesario aplicar un conjunto particular de supuestos conocidos como hipótesis actuariales.

**a) Hipótesis actuariales**

Son los supuestos utilizados para la estimación del costo de los beneficios generados por un plan de pensiones, durante un cierto periodo de tiempo, comprendido a partir de la instalación del plan hasta la jubilación de sus participantes.

Para la aplicación de los métodos de financiamiento es necesario utilizar estos supuestos. Los más importantes son los siguientes:

- i) Tasa de mortalidad.- Es la que indica la probabilidad de fallecimiento, generalmente por edad, en un determinado periodo de tiempo.
- ii) Tasa de rotación.- Es la que muestra la proporción de personas que probablemente abandonarán la empresa que otorga el plan de pensiones.
- iii) Tasa de interés técnico.- Es el rendimiento que se estima obtener por la inversión de los - fondos durante la vigencia del plan.
- iv) Tasa de incremento de salarios.- Es el aumento estimado de los salarios de los participantes del plan durante un cierto periodo de tiempo
- v) Tasa de invalidez.- Es la que indica la probabilidad de invalidez, generalmente por edad, en un cierto periodo de tiempo.
- vi) Gastos.- Son las erogaciones que se estima generará el plan de pensiones por su administración.

La adopción de hipótesis actuariales para su aplicación en un determinado método de financiamiento tiene el objeto de estimar técnicamente el costo de un plan de pensiones.

## **b) Métodos actuariales de financiamiento**

Un método de financiamiento es un conjunto de técnicas matemático-actuariales, aplicando ciertas hipótesis, utilizadas para la valuación del costo esperado de los beneficios de un plan de pensiones, con determinadas consideraciones específicas que caracterizan a cada método en particular.

Por medio de la aplicación de los métodos de financiamiento, se estiman las cantidades que se deberán aportar periódicamente durante un cierto periodo de tiempo, incluso durante toda la vida de un plan de pensiones, a fin de que a la edad de jubilación se cuente con un fondo suficiente para otorgar las pensiones previstas por el plan.

Cabe señalar que los métodos actuariales de financiamiento al aplicarse para determinar la aportación anual al fondo de un plan de pensiones, se utilizan sólo en el caso de los planes de beneficio fijo y costo variable. En la determinación del costo de los planes de beneficio variable estos métodos no aplican, y la técnica actuarial sólo interviene para calcular el monto de la pensión.

La función principal de un método de financiamiento es la establecer la rapidez a la cual se van acumulando las aportaciones al fondo de un plan de pensiones, con el objeto de que se tomen las medidas financieras apropiadas para hacer frente a las obligaciones generadas por el mismo. En general, estos métodos se caracterizan por la forma en que las futuras obligaciones del plan son reconocidas a través de la vida activa del participante.

Se debe indicar que aunque la selección del método de financiamiento no afecta globalmente los verdaderos costos de un plan, los cuales dependen de los beneficios del mismo y de otros factores como mortalidad, interés y retiro del empleado, es importante entender que el método es el factor que controla y determina la parte del costo esperado que se debe pagar en un determinado tiempo.

**c) Clasificación de los métodos actuariales de financiamiento:**

Los métodos actuariales de financiamiento de un plan de pensiones, considerando la forma de calcular los beneficios, se clasifican en dos tipos: Retrospectivos o de beneficios ya acumulados y Prospectivos o de beneficios proyectados.

**i) Métodos Retrospectivos**

En estos métodos el costo de una unidad de beneficio se asocia con el año durante el cual se acredita; esto significa que los beneficios de un plan de pensiones se pueden asignar a los años respectivos en que se acreditan. Los supuestos que se utilizan generalmente son los siguientes:

- Los participantes permanecerán en el plan hasta su retiro o hasta antes de su fallecimiento.
- Se consideran las separaciones de los participantes sin beneficios cedidos, por lo que los planes por lo regular no son no contributivos.
- Si los beneficios del plan se basan en el salario promedio final de los participantes, se consideran anticipadamente los incrementos de salarios.
- Se consideran los gastos que origine el plan en forma anticipada.

El costo de los beneficios acreditados durante un año en particular se obtiene sumando los costos de los participantes en forma individual y el resultado es el costo anual del plan, conocido como costo normal.

## ii) Métodos Prospectivos

Las características de estos métodos de financiamiento son las siguientes:

- El costo anual acumulado del plan está relacionado con los beneficios futuros de los participantes, en lugar de referirse al beneficio para un año en particular. La aplicación de este concepto se refleja en la fórmula del beneficio futuro de un participante, como un tanto por ciento de su ingreso promedio para un periodo específico de tiempo.
- Los costos del plan se calculan de tal modo que anualmente acumulen cantidades uniformes por cada participante o un porcentaje uniforme de la nomina, si se cumple lo siguiente:

⇒ Que la experiencia real se ajustará a las hipótesis actuariales.

⇒ Que no hubiera cambios en la composición del grupo para quienes ya se han acumulado costos.

⇒ Que la estructura de los beneficios del plan permanezca invariable.

Aunque en la práctica no es muy probable que se cumplan estas condiciones, el objetivo de estos métodos es lograr un costo nivelado anual, en relación a cada uno de los participantes del plan.

Los métodos de financiamiento que se describen en este capítulo tienen la característica de ser racionales, es decir, son aquellos en los cuales los activos del plan, formados por las aportaciones más los rendimientos que generen, deben desarrollarse en un cierto periodo de tiempo y hacerse crecer de tal forma que a la edad de jubilación sean iguales a la reserva requerida para otorgar el beneficio previsto por el plan.

Los métodos de financiamiento más comunes, algunos incluidos en el Boletín de Observancia Obligatoria para valuar planes de pensiones, publicado por parte de la Asociación de Actuarios Consultores (AMAC) y avalado por el Colegio Nacional de Actuarios, son los siguientes:

1. Crédito Unitario.
2. Individual.
3. Colectivo.
4. Pasivo Congelado a Edad Alcanzada.
5. Pasivo Congelado a Edad de Entrada.
6. Costeo a Edad Alcanzada.
7. Costeo a Edad de Entrada.
8. Costeo por Pronóstico.
9. Prima Individual Nivelada.
10. Pago Inmediato.
11. Reserva Terminal.

#### **d) Instrumentos de financiamiento**

Los métodos actuariales de financiamiento indican las cantidades que se deberán aportar periódicamente, con el objeto de construir un fondo que deberá ser suficiente para pagar los beneficios previstos por un plan de pensiones.

En la fecha de instalación del plan y de acuerdo al método de financiamiento utilizado se hará una aportación para crear el fondo o reserva para el pago de pensiones, el cual se incrementará anualmente con nuevas aportaciones y con los gastos administrativos que se deriven del manejo de fondo.

En este proceso es muy importante el saber cómo, cuándo y dónde invertir este fondo, ya que de su adecuada administración se podrá derivar una reducción en los costos del mismo.

Por lo anterior resulta necesario seleccionar un instrumento de financiamiento (inversión) sobre el cual descansa el financiamiento de las pensiones por jubilación, que al mismo tiempo permita establecer aportaciones al fondo que puedan mantenerse en forma nivelada durante varios años, a fin de evitar variaciones importantes que afecten los resultados de la empresa que implementa el plan.

Es importante tener en cuenta que el régimen de inversión del fondo del plan debe mantener una adecuada liquidez para hacer frente a las pensiones en curso de pago.

#### **e) Clasificación de los instrumentos de financiamiento**

Los instrumentos de financiamiento se clasifican dependiendo del tipo de institución con que se realice el contrato y de la forma en que las aportaciones se aplican a los participantes.

#### i) Instrumentos de Financiamiento con Asignación de Reservas

En este tipo de instrumentos de financiamiento las aportaciones al fondo se asignan para la compra de anualidades o seguros en forma individual para cada uno de los participantes en el plan, y el contrato que se realiza generalmente con una institución o sociedad mutualista de seguros, es precisamente una póliza de seguros.

La característica de estos instrumentos es que la institución o sociedad mutualista de seguros administra el fondo, haciendo las inversiones y pagando los beneficios establecidos en el plan. Las aportaciones al fondo y los rendimientos que se generen están garantizados por la propia institución con las primas que se hayan ingresado.

#### ii) Instrumentos de financiamiento sin Asignación de Reservas

En estos instrumentos la totalidad de las aportaciones se acumulan en un fondo global o colectivo, que deberá ser suficiente para el pago de beneficios cuando los participantes adquieran el derecho a pensionarse y el contrato se efectúa con una institución de crédito (contrato de fideicomiso), o con una casa de bolsa (contrato de intermediación bursátil).

Estos instrumentos presentan las siguientes características:

- ◆ La periodicidad con la que se realizan las aportaciones al fondo, puede ser flexible de acuerdo a las características y necesidades de la empresa que otorga el plan, aunque debe considerarse que el fondo debe ser suficiente para tener cubiertas las pensiones en curso de pago.
- ◆ Las aportaciones al fondo se pueden ajustar al reconocer en forma anticipada variables como la mortalidad, invalidez y rotación.

- ♦ En el régimen de inversión se puede tomar un mayor riesgo que en las instituciones de seguros, pudiendo obtener mayores rendimientos y, en su caso, reduciendo el valor presente de las obligaciones del plan. No obstante al tomar un mayor riesgo, se pueden tener pérdidas que pueden desfinanciar el fondo.

### **3.2.3 Instalación**

La instalación de un plan de pensiones consiste en la elaboración de los documentos que regirán su funcionamiento, en donde se incluye el texto del plan, el contrato mediante el cual se llevará a cabo la inversión del fondo del plan (instrumento de financiamiento) y el aviso que debe darse a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de acuerdo a la LISR.

### **3.2.4 Comunicación**

La comunicación consiste en la difusión del plan y de sus características a todos los empleados de la empresa.

Es importante mencionar que 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 bien ignorado hasta el momento de la jubilación.

Los planes de pensiones son una herramienta 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.

Por lo anterior, una vez instalado, el plan de pensiones debe ser comunicado y administrado de forma consistente con los objetivos de las políticas personales 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 si 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 de las características generales del mismo.

### **3.2.5 Administración**

La administración es el conjunto de actividades encausadas a lograr la máxima eficiencia en el funcionamiento del plan, con objeto de obtener los mejores resultados con el mínimo de tiempo y esfuerzo, considerando los recursos con los que cuenta la empresa para este fin.

## **3.3 DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PENSIONES**

La documentación que se describe a continuación debe estar incluida en la implementación de un plan de pensiones, como parte de los servicios ofrecidos por el Actuario consultor contratado para este efecto. Cabe mencionar que dicha información debe ser proporcionada a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en caso de que la empresa desee gozar de las ventajas fiscales correspondientes.

### **3.3.1 Texto del plan**

En este documento se señalan las definiciones de los términos aplicados, la estructura de beneficios, fecha de instalación, formas de pago, condiciones generales y particulares respecto a la implementación y, en su caso, terminación del plan de pensiones.

### **3.3.2 Nota técnica actuarial**

En esta metodología se sustentan las bases del cálculo actuarial para la determinación de las obligaciones y el costo inherente al financiamiento del plan, misma que debe apegarse a las guías y principios de la practica actuarial generalmente aceptados.

### **3.3.3 Valuación actuarial**

Esta consiste en una valuación elaborada por un Actuario, en el que se mencionan las hipótesis actuariales y financieras, los métodos e instrumentos de financiamiento, los resultados, análisis y certificación de las obligaciones y costos de acuerdo a lo establecido en el texto del plan y en la nota técnica correspondiente.

La valuación actuarial debe incluir el Balance Actuarial firmado por el actuario responsable de la valuación, incluyendo el número de cédula profesional.

# **CAPITULO IV**

## **CAPITULO IV**

### **4. ESTABLECIMIENTO DE UN FONDO DE PENSIONES PRIVADO**

#### **4.1 EXISTENCIA Y DESARROLLO DE LOS PLANES PRIVADOS DE PENSIONES**

A través del tiempo han surgido diversas teorías tendientes a explicar el desarrollo de los planes privados de pensiones, la más antigua se basa en la analogía entre la depreciación física del capital y la depreciación humana, en donde, así como se crea un fondo para la depreciación de la maquinaria y del capital industrial que permite su sustitución una vez que se han gastado, se constituye un fondo financiero que permite hacerse cargo de los trabajadores jubilados al alcanzar cierta edad y estar incapacitados físicamente para trabajar. Esta teoría ha sido criticada ya que los empleados, a diferencia de las maquinas, no son bienes propiedad de la empresa sino seres libres de vender sus servicios por un salario determinado, en donde estimen conveniente.

En años recientes se ha ido aceptando la teoría que habla de las pensiones como una parte del costo salarial, el cual constaría de los salarios nominales pagados a los trabajadores y del costo derivado de la constitución del fondo de pensiones, por lo que el beneficio no sería más que un salario diferido. Esta teoría pone de manifiesto que el costo del plan de pensiones es pagado en última instancia por el trabajador, tal vez no en dinero, pero si en la privación de parte del costo salarial total pagado por el empresario .

Por otra parte, la jubilación no tendría que ser considerada como problema financiero, si las personas que se retiran del trabajo tuvieran provisiones para su vejez obtenidas a través del ahorro personal, sin embargo, en realidad este ahorro no se lleva a cabo por diversas circunstancias, por falta de hábito de la población y sobre todo por la inflación, la cual lo vuelve prácticamente inútil por la pérdida del valor adquisitivo del dinero invertido, además de desincentivarlo, disminuir los patrimonios y favorecer el consumo inmediato de bienes y servicios.

Al analizar como el proceso de envejecimiento normal alcanza a todas las personas, se puede observar que aunque no ocurre de la misma manera, como en las labores altamente especializadas o puramente intelectuales, la pérdida de energía como resultado de los años de trabajo ocasiona una reducción de la capacidad física del trabajador y, con ello, que se de un tipo de rendimiento decreciente y en ocasiones hasta obstrucciones en las líneas de producción. Por lo que es cierto afirmar que tarde o temprano, ya sea voluntaria o exigida por el mismo sistema productivo, la jubilación tiene que realizarse.

La suposición que generalmente se hace, de que las necesidades financieras de un individuo después del retiro se ven disminuidas considerablemente, hasta cierto punto es válida, aunque cuestionable, ya que si bien es cierto que algunos gastos importantes como la renta desaparecen (por que la persona que está retirada generalmente tiene una casa y muebles que han sido adquiridos antes del retiro), y existen otros factores que disminuyen dichas necesidades como el que generalmente ya no hay hijos que mantener, también es cierto que los jubilados incurren en otros desembolsos como son los gastos médicos y los de esparcimiento, los cuales podrían compensar cualquier posible disminución en otros gastos. Pero, la reducción real en las necesidades financieras de un individuo que esté retirado es probablemente exagerada. En la actualidad, las presiones sociales desalientan cualquier cambio drástico en el nivel de vida en la edad de retiro, siempre prevalece una tendencia hacia el estar activo y ésta es cada vez más aguda, en particular en los aspectos cívicos y sociales, así como turísticos y otras actividades recreacionales. No se pretende afirmar que los trabajadores retirados requieren del beneficio de un ingreso igual al que tenían antes de retirarse de la fuerza laboral, así como tampoco que requieran de la misma cantidad de dinero para llevar a casa en el retiro que cuando trabajaban. Pero, si las necesidades financieras siguen siendo substanciales en la edad avanzada, la necesidad de un ahorro personal es inminente.

No obstante, parece razonable pensar que los ahorros personales acumulados hasta la edad de retiro, no son suficientes para alcanzar el nivel mínimo de subsistencia a lo largo de los años restantes de vida para la mayoría de los individuos en edad avanzada, se podría concluir entonces que las personas en edad avanzada se ven enfrentadas a alguna de las siguientes posibilidades: aceptar un nivel de vida inferior al que tenían antes del retiro o acabar de una manera más rápida sus ahorros acumulados, al respecto de esta última posibilidad, la proporción de ahorros personales disminuye al mismo ritmo en que el costo de vida de las personas mayores se vuelve cada vez más alto, sin embargo, existe un interés cada vez mayor acerca del financiamiento y adecuaciones al sistema de seguridad social para mejorar el nivel de vida de los empleados retirados. Bajo estas circunstancias, la importancia del desarrollo de programas de pensiones para enfrentar las necesidades económicas de las personas en edad avanzada es obvia.

Una de las motivaciones más fuertes para el establecimiento de los planes privados de pensiones, es la búsqueda del incremento de la productividad, ya que los trabajadores, al disfrutar del plan, se sienten más seguros financieramente para hacer frente a la jubilación, así mismo, se disminuye la probabilidad de abandono prematuro y esto provoca la existencia de un ahorro para la empresa, al no tener que capacitar a los sustitutos. Así, aumenta la identidad de intereses entre la empresa y los trabajadores . Sería raro encontrar a un empresario que no esté interesado en elevar el nivel de productividad de sus empleados, por lo que es deseable que éstos estén identificados con los objetivos de la empresa. La creación de planes que den la propiedad física de valores de la empresa al empleado es una forma de incentivarlos, y por ende será un factor motivador, esto puede lograrse permitiendo que los empleados tengan en propiedad algún derecho sobre utilidades, adicional al legal, una parte de las acciones, o algo que los ligue a la corporación, ya que su trabajo repercute sobre el valor del bien o del derecho.

Muchos empresarios tienen un sentido de responsabilidad social muy fuerte para con sus empleados y con la sociedad, la creación de planes de beneficio adecuados es una forma de afrontar esta responsabilidad, así también, algunos empleadores pueden sentir una responsabilidad moral de realizar una previsión social para el bienestar económico de los empleados retirados o de ellos mismos en el futuro.

Por otra parte, la gran mayoría de las empresas reconocen que deben mantener un cierto nivel de programas de beneficios, para atraer y sobre todo mantener a los empleados. Aun cuando lo anterior generalmente es cierto, es importante mencionar que hay algunos planes de previsión social que son más atractivos que otros y que, en situaciones de igualdad de condiciones de trabajo, el tener un plan más generoso puede elevar la atracción o retención de empleados, siempre y cuando haya competencia por el personal entre varias empresas..

#### **4.2 REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA LA CREACIÓN DE UN PLAN DE PENSIONES**

El establecimiento de un fondo de pensiones, representa un incentivo tanto para las empresas como para sus empleados, por las ventajas que implica para cada uno de ellos, sin embargo, para la constitución del plan debe seguirse todo un proceso, observando lo que dispone la legislación vigente al respecto, así como los requisitos contables, fiscales, financieros, administrativos y operacionales necesarios para garantizar su óptimo funcionamiento.

Como es común, en toda proyección de flujos debe contemplarse el efecto que la inflación ejerce sobre las mismas con el paso del tiempo, sin embargo, en esta propuesta debe aclararse que al realizar los cálculos para obtener el monto del fondo, los salarios proyectados no contemplarán el efecto inflacionario, ya que se trabajará con salarios reales, bajo el esquema de las Unidades de Inversión (UDI's), solamente se va a considerar que dichos salarios se verán modificados debido a incrementos por mérito y por productividad. Por otra parte, como lo dispone el Artículo 28 de la Ley del ISR, los bienes que formen el fondo así como sus rendimientos, deberán colocarse en un Fideicomiso o en un Contrato de Comisión Mercantil, para tal efecto deberán definirse, por medio de un reglamento o póliza, las condiciones que regirán la operatividad del mismo.

El primer paso para la implementación de un plan de pensiones, es el de diseñar sus elementos básicos, que son:

- Determinar qué empleados estarán cubiertos;
- Qué tipos de beneficios quedarán garantizados por el plan;
- Bajo que condiciones se tendrá, o no, derecho a los beneficios;
- Limitaciones, exclusiones y casos especiales.

Todos estos elementos deben ser previstos y quedar plasmados en el reglamento o póliza del plan de pensiones.

Los requerimientos básicos para la habilitación de estos fondos se encuentran mencionados en la Ley del ISR, conocerlos y seguirlos es de crucial importancia para el empresario, dado que de otra manera no podría obtener la deducción fiscal de las aportaciones, y las ganancias de capital obtenidas en el fondo, que forman un significativo ahorro sobre el costo del plan, no serían exentas fiscalmente.

#### **4.2.1 Documentos Legales**

Los documentos legales se preparan bajo las normas impuestas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ya que nadie quisiera operar un plan que no otorgue la deducibilidad en las aportaciones y la exención en las ganancias de capital.

El primer y más elemental requerimiento para todo plan, es que los términos del mismo deben estar plasmados en un documento escrito. El fundamento de este requerimiento es que el plan tenga el carácter de formalidad, para que pueda ser comunicado a todos los empleados y para distinguirlo de los planes informales e inexigibles que se caracterizaron al inicio del movimiento de los fondos de previsión social; visto de una manera más práctica, el plan debe constar por escrito para que los empleados puedan examinarlo y determinar los derechos y obligaciones que de él derivan. Así mismo, el plan debe cubrir a todos los empleados en general, y no sólo a un grupo limitado de empleados, creando un grupo de empleados consentidos. Para cubrir este requerimiento, la empresa puede separar

a los empleados en dos grupos: empleados de confianza y los demás trabajadores, pero en todo caso, el plan debe cubrir a todos los empleados de una misma categoría sin excepción alguna, según el Artículo 19 del Reglamento del ISR.

En todo plan constituido ya sea por medio de un Fideicomiso (en un Banco) o de un Contrato de Comisión Mercantil (Con una Casa de Bolsa) habrá un documento en el cual se designa al administrador (fiduciario o comisionista), y se describen los poderes y obligaciones del mismo. A dicho documento se le designa como Contrato de Fideicomiso o Comisión Mercantil, el cual fija los poderes y obligaciones del administrador, se hace adicionalmente al plan del fondo de pensiones que describe las provisiones de los beneficios del plan. Alguna veces los detalles del plan se mencionan también en el contrato. La redacción del plan del fondo de pensiones y del contrato corre generalmente a cuenta del asesor legal de la empresa, en su caso. El empresario puede adoptar un documento de plan estándar, llamado plan maestro, que ha sido desarrollado por un banco o casa de bolsa y aprobado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ya que el contrato de fideicomiso o comisión mercantil raramente es estandarizado, dadas las diferencias que puede haber entre las necesidades de cada empresa que quiera crear un plan de pensiones.

Por otra parte, los bienes del fondo de pensiones deben separarse legalmente de los de la empresa. Esto está regulado por la Ley del ISR para que el fondo opere para los beneficios de los participantes y de sus beneficiarios y no pueda mezclarse el importe del plan con la contabilidad de la empresa. Esta separación de bienes se debe cumplir y se respeta con la creación de un fondo de pensiones como tal, depositando los activos ya sea en un contrato de fideicomiso o en un contrato de comisión mercantil. En México, si la empresa quiere retirar del fondo de pensiones una cierta cantidad de dinero que se disponga para otros conceptos que los establecidos en el plan, se le retendrá inmediatamente el impuesto a la tasa del 35%, correspondiente a lo que dicta el Artículo 100 del Reglamento del ISR y se considerará éste como un ingreso adicional para la empresa.

Además, para efectos de cumplir con las expectativas de los empleados, un fondo de pensiones debe otorgar beneficios reales, determinables en pesos para sus participante o beneficiarios, al cumplirse tal o cual condición mencionada en el plan. Son permisibles dentro de esta regulación, los beneficios que varían con el incremento o disminución en el valor de mercado de los activos del fondo, o beneficios que fluctúen con un reconocido índice de costo de vida.

Con respecto a los aspectos legales que rigen la constitución de Fondos de Pensiones y Jubilaciones en México, las regulaciones sobre el establecimiento de dichos fondos están contenidas en la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y su respectivo Reglamento (RISR), así como en la Ley del Seguro Social.

#### **4.2.2 Elegibilidad de los Pensionados**

Las condiciones necesarias para la inclusión de los empleados en el plan, por lo general, se refieren a edad, años de servicio, nivel de ingresos y clasificación laboral de éstos dentro de la empresa. La edad para entrar al plan es un factor que debe ser tomado en consideración en el presente esquema, estableciéndose para tal efecto una edad mínima y una máxima.

El objetivo de requerir una edad mínima, es evitar que formen parte del plan aquellos empleados que acaban de ser contratados y cuyo futuro dentro de la empresa es todavía incierto. Este objetivo es plenamente alcanzado si se combinan el requisito de una edad mínima con el de cubrir cierto número de años de servicio en la empresa. Así, por ejemplo, se podría establecer que “Formarán parte del plan de pensiones todos los empleados que hayan cumplido 25 o 30 años de edad ( o cualquier otra que se estime conveniente) y lleven al menos un período de dos o cinco años trabajando para la institución”.

Con el requisito de la edad máxima, se pretende evitar que aquellas personas mayores que están a punto de jubilarse entren al plan. La razón es netamente financiera, ya que el costo tan elevado de la pensión la vuelve prohibitiva. Entonces, no podrán incluirse en el plan de pensiones aquellos trabajadores que, al momento de iniciar el plan, tengan más de 60 años si la edad normal de jubilación es 65 años de edad (de acuerdo a lo que disponen los sistemas de seguridad social): Tampoco se tomarán en cuenta los servicios que excedan ciertos números de años, por ejemplo 40 años. Así mismo, el derecho de gozar de los beneficios del plan, se condicionará a un tiempo mínimo de permanencia laboral en la empresa (por ejemplo de dos a cinco años). Después de haber cumplido con éste, el trabajador se incorporará a la nómina de empleados que gozarán de una prestación equivalente a 1/25 de su último salario por cada año de labor en la empresa.

La clasificación laboral de los participantes, es otro criterio para la posible inclusión en el plan privado de pensiones, es normal excluir a aquellos trabajadores que por ser contratados temporalmente o por tiempo parcial, es muy probable que no lleguen a prestar a la empresa sus servicios de forma permanente durante un tiempo suficientemente prolongado. Es necesario especificar que en la siguiente propuesta, los empleados elegibles serán aquellos que trabajen a tiempo completo en la empresa, no se ha considerado incluir a los empleados eventuales (cuyo tiempo esperado de labor es menor a 1 año) o que laboran tiempo parcial, en vista de que es difícil para una empresa cuantificar el monto que les correspondería de una pensión en proporción al tiempo que permanecen en la institución.

#### **4.3 ESTABLECIMIENTO DEL PLAN Y SU COSTO**

Para el establecimiento del Fondo y la determinación de su costo, deben tomarse en consideración ciertos criterios, como son edad de jubilación, periodo de aportación, tiempo esperado de pensión, nivel salarial, tipos de financiamiento y costos administrativos, los cuales se describen a continuación.

La edad de jubilación en el plan privado de pensiones es de 65 años, debido a que es la establecida en los sistemas de seguridad social. También influye el hecho de que la esperanza de vida sea elevada (y en aumento), ya que garantizar beneficios a los empleados a partir de una edad anterior resultaría mucho más caro. En los planes suele establecerse la posibilidad de retrasar la jubilación hasta una edad determinada (por ejemplo, 70 años) pero, como no se quiere que la idea sea atractiva para ningún trabajador, no se establece el correspondiente aumento actuarial por el número de años adicionales. La razón de incluir esta posibilidad radica en querer dar una mayor flexibilidad cuando se quiere programar el retiro de empleados clave, cuya cesación inmediata de servicios podría ocasionar graves trastornos a la empresa. Y aún más, existe la tendencia política de disminuir la edad de jubilación, lo que traería como resultado una elevación en el costo de la prestación, ya que disminuye el tiempo de financiamiento y aumentan los años para la pensión.

Respecto a su financiamiento, los planes de pensiones pueden ser de dos tipos: Contributorios y No Contributorios, entendiéndose por Contributorios los planes en los que el empleado realiza todas o parte de las aportaciones necesarias para la constitución del fondo, y los No Contributorios, son aquellos en los cuales la empresa se hace cargo de realizar la totalidad de las aportaciones, generalmente se opta por estos últimos. Hay que tomar en cuenta que puede haber ciertas desventajas al elegir los planes Contributorios, como por ejemplo, desde el punto de vista fiscal, las aportaciones del empleado provienen de su renta, por lo que han sido previamente sometidas al ISR de las personas físicas, en cambio, si exclusivamente el empresario contribuye al plan, esa contribución está exenta del impuesto de sociedades y no está considerada por el ISR como renta del empleado, así mismo, de seguirse este modelo, los empleados legítimamente podrían desear tomar parte en todos los aspectos del plan de pensiones y, sobre todo, en la inversión de los bienes del mismo. Estos deseos pudieran, la mayoría de las veces, no concordar ni convenir al empresario que tomó la iniciativa de crear el plan. No obstante, cabe señalar que aún cuando el plan sea no contributivo, se puede establecer en su reglamento que los empleados voluntariamente realicen aportaciones, con la finalidad de mejorar particularmente sus beneficios, en dicho caso las aportaciones no se tomarían en consideración para la realización de los cálculos para el establecimiento del Fondo.

#### **4.3.1 Costos Administrativos**

En lo que respecta a los costos administrativos de un plan de pensiones privado, a diferencia de lo establecido en la Ley del IMSS, referente a la constitución de cuentas de ahorro individuales para el retiro en las que se abonarán las aportaciones correspondientes a los rubros de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, la implantación de un plan de este tipo conllevaría para la empresa generar y manejar información detallada de lo que le corresponde a cada uno de sus empleados, de acuerdo al tiempo que ha permanecido en la empresa y la pensión proporcional que le correspondería al retirarse, no implicaría costos de manejar cuentas individuales en el sistema financiero, en vista de que la Ley provee el mecanismo correspondiente para manejar estos planes, que es a través de la constitución de un fideicomiso o contrato de comisión mercantil.

Además habrá que considerar los costos normales que el manejo de dicho instrumento implica, como son las comisiones que cobraría la institución administradora, los gastos Jurídicos por la constitución de contratos, los costos actuariales correspondientes, así como la elaboración de la documentación que requiere la autoridad fiscal, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 36 del Reglamento del ISR.

#### 4.3.2 Determinación del Monto del Fondo al Inicio de la Pensión

En caso de que el trabajador complete los 25 años de servicio antes de alcanzar la edad de retiro exigida por el plan (65 años), ya no podrá seguir acumulando beneficios, puesto que habrá alcanzado el 100% de éstos, lo único que pasará en este caso es que su pensión se ajustará de acuerdo al salario percibido a la edad de retiro.

El derecho a gozar del beneficio de retiro proporcionado por la empresa, estará condicionado al tiempo durante el cual el empleado permanezca laborando en la misma, el plan considera que una vez cumplido el plazo mínimo de permanencia en la empresa (supondremos 3 años), éste contará con una pensión mensual equivalente a 1/25 de su último salario, la cual se irá incrementando en la misma proporción por cada año adicional de servicio. Esta proporción (1/25), se tomó con el propósito de homologar el periodo de aportación al fondo con lo establecido en el Artículo 162 de la Ley del IMSS, relativo al periodo que debe haber cotizado el usuario a fin de tener derecho a los fondos de retiro de su cuenta individual.

Para calcular el monto de este fondo se requiere traer a valor presente (al inicio de la pensión) los pagos que se harán al trabajador. Una vez definido el salario futuro, y por lo tanto, la proyección de la pensión a otorgar al beneficiario del plan, debe efectuarse el cálculo del monto del fondo necesario para cubrir esa renta prometida. Para este efecto, se requiere obtener el valor presente al inicio de la pensión de todos los flujos que se otorgarán al trabajador, de acuerdo a su esperanza de vida y al monto de sus salarios devengados. Para obtener dicho monto se hará uso de la siguiente formula

$$VP_j = B \left[ 1 + \frac{1 - (1 + i)^{-(n-1)}}{i} \right]$$

En donde

$VP_j$  = Valor presente del fondo al inicio de la pensión

$B$  = Pensión al trabajador por periodo

$i$  = Tasa de interés por periodo

$n$  = Esperanza de Vida

#### 4.4 ASPECTOS CONTABLES

Para la creación del Fondo del Plan de Pensiones, de acuerdo al Boletín D-3, emitido por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, se pueden dar dos casos para efectos de contabilizar la implantación del Fondo, por lo que los asientos contables son diferentes, dichos casos son: 1) Que la empresa implante el Fondo al inicio de sus operaciones y 2) Que lo implante después de haber transcurrido algún tiempo de operar. Para el primer caso, todos los trabajadores tendrían el mismo tiempo de laborar para la empresa, por lo que el asiento contable respectivo será un cargo a la Cuenta de Gastos para Pensiones, por concepto de establecimiento del Fondo de Pensión con abono a una Cuenta de Pasivos Contingentes, que podrá denominarse “Pasivo por Pensiones”. En el segundo caso, al implantar el plan ya habrán empleados con mayor antigüedad en el servicio, por lo cual el monto calculado sería mayor al del primer caso, en esta situación la Ley le permite diferir el gasto llevándolo a Partidas Pendientes por Amortizar y amortizándolo en línea recta sobre la vida laboral promedio remanente de los trabajadores beneficiados. El asiento contable será un cargo a la Cuenta de Gastos para Pensiones por el monto correspondiente a ese año y abono a la cuenta Pasivo por Pensiones.

El asiento inicial, deberá efectuarse de acuerdo a lo dispuesto por los artículos 28 y 35 de la Ley del ISR y su Reglamento, respectivamente. El siguiente movimiento será cuando se hagan las aportaciones correspondientes a cada período, las cuales, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley del ISR y su respectivo Reglamento, deben ser canalizadas a través de la constitución de un Fideicomiso o un Contrato Mercantil con una Institución autorizada para el manejo de este tipo de Fondos. El asiento contable en este caso representará un movimiento entre activos, es decir, cargo a la cuenta de Inversión para Pensiones y abono a la cuenta de Bancos, por el importe respectivo.

Por los rendimientos generados en la inversión de los activos del fondo, se realizará el siguiente asiento: Cargo a la cuenta de Inversión para Pensiones y abono a la cuenta de Gastos para Pensiones. Una vez que se inicie el pago de pensiones a los empleados que se retiren de la empresa, se efectuará cargo a la cuenta de Pasivo para Pensiones y abono a la cuenta de Inversiones para Pensiones.

## **4.5 CASOS ESPECIALES**

En el capítulo anterior se detalló el caso general de jubilación del empleado, en términos de haber alcanzado su edad normal de retiro (65 años), tal como lo establece la Ley del Seguro Social, sin embargo, hay que considerar que pueden presentarse casos especiales, en los cuales el empleado tenga que retirarse anticipadamente de la empresa, ya sea a causa de incapacidad física, despido, renuncia y en el caso extremo, por fallecimiento. En estas circunstancias la empresa debe prever con anterioridad cómo va a responder si alguno de dichos casos se presenta y exponerlo claramente en las cláusulas contenidas en el contrato de Fideicomiso que deberá efectuar con los recursos del fondo, como lo establece la Ley.

### **4.5.1 Prestaciones del plan en caso de incapacidad**

El objetivo básico de todo plan de pensiones es garantizar, a aquellos empleados que se jubilan, un ingreso de alguna manera equiparable al que percibían mientras trabajaban. Para considerar un plan de pensiones como adecuado, éste debe prever la contingencia de la incapacidad, que puede presentarse por un periodo corto o en forma permanente. Cuando el padecimiento del empleado lo incapacite temporalmente, por un periodo que no exceda los 12 meses, el patrón continuará aportando la cantidad o cuota correspondiente al fondo, a fin de mantener la cantidad que se le ha fijado para su retiro; si el padecimiento excede este periodo, quedará a criterio de la empresa si le entrega en una sola exhibición las aportaciones a su favor, acumuladas hasta la fecha en que comenzó la incapacidad, abonándose las a la subcuenta de aportaciones voluntarias que integra la cuenta individual para el retiro, o realizar entregas parciales a cargo de dichas aportaciones.

Si la incapacidad es permanente, la empresa podrá a su criterio, dependiendo del tiempo de servicio del empleado y demás aspectos cualitativos, optar por dos alternativas: otorgar la pensión que le correspondería de acuerdo al tiempo de aportación al fondo o abonarle a su cuenta individual para el retiro en una sola exhibición el total acumulado a su favor. Otra opción, respecto a las prestaciones por invalidez total y permanente, podría ser asegurar la estabilidad del plan mediante el financiamiento por separado de pólizas de invalidez a través de compañías de seguros.

#### **4.5.2 Retiro por despido**

Si la empresa decide despedir al empleado, con base a su mal desempeño o por perjuicios cometidos contra el patrimonio de la misma, lo en el fondo a su favor obviamente no le será entregado, esto debe estar especificado en el Reglamento del Plan, a fin de evitar inconformidades futuras. Si por razones de reorganización o reestructuración de la empresa, ésta se ve obligada a despedir al empleado, sin que éste haya cometido ninguna acción desleal contra la empresa, quedará a criterio de la misma el entregarle parte o el total de las aportaciones acumuladas a su favor, al igual que se le calcula la indemnización legal.

#### **4.5.3 Retiro anticipado por renuncia**

Si el empleado considera que necesita buscar mejores horizontes para su superación personal o profesional y renuncia a permanecer en la empresa, también el Reglamento del Plan deberá prever los derechos que éste tendría, respecto a las prestaciones que pudieran atribuírsele por las contribuciones hechas al plan. En este caso, la institución también podría optar por dos alternativas, establecer un porcentaje de asignación en base al desempeño y tiempo de permanencia del empleado dentro de la empresa, o bien no otorgarle ningún monto de las aportaciones efectuadas a su favor.

#### 4.5.4 Cambio en las expectativas de vida

Es de todos conocido que los descubrimientos científicos y los adelantos tecnológicos en materia de salud están contribuyendo constantemente a mejorar los niveles de vida de población, así mismo se están encontrando medicamentos que eliminan ciertas enfermedades, se han erradicado males que anteriormente minaban la salud de la población, etc.; todo esto, aunado a los esfuerzos de salubridad que realizan los Gobiernos, conlleva a elevar las esperanzas de vida de la población en muchos países. Es por estas razones que al hacer los cálculos del plan, también debe considerarse qué pasaría si las expectativas de vida se incrementaran, puesto que ello implicaría ampliar el período de otorgamiento de la pensión, y por lo tanto, el monto de las aportaciones al fondo.

En México por ejemplo, la esperanza de vida al nacer ha ido en aumento, como puede observarse en el siguiente cuadro:

	1940	1988	1992	1996	2000*	2020*
Hombres	35.2 años	66.99 años	68.40 años	69.9	71.4	77.8
Mujeres	38.6 años	73.16 años	73.89 años	74.6	75.6	79.5
General	36.9 años	70.00 años	70.83 años	71.7	72.6	77

\* Proyectado

En cuanto a la esperanza de vida después de los 65 años, tanto para hombres como para mujeres, el IMSS, proyecta los siguientes datos:

	1960	1995	2030*
Hombres	12.9 años	18.6 años	19.61 años
Mujeres	13.4 años	20.7 años	21.49 años

\* Proyectado

Agréguese a lo anterior, que hay una disminución en las tasa de crecimiento poblacional, pues, del 3.4% en 1974, bajo a 2.3% en 1988 y a 1.97% en 1990. Además, la situación demográfica agrava este problema al aumentar la longevidad, en México, se tiene que la proporción de personas mayores de 65 años pasó, del 2.2% en 1974, a un 3.6% en 1988 y a un 4.8% en 1990. Todo ésto trae como resultado el envejecimiento paulatino de la población, por lo que cada vez habrá más y más personas que se enfrenten al problema financiero de la jubilación.

De acuerdo al diagnóstico efectuado al IMSS, el incremento de la esperanza de vida para aquellos que alcanzan los 65 años de edad, se ha traducido en un incremento considerable de la tasa anual de crecimiento de los pensionados, que para 1994 fue de 6.5% y para 1995 se esperaba que fuera de 7.5%, el número de pensionados a esa fecha ascendía a más de 1,432,700 personas.

Para efectos de esta propuesta, cabe mencionar que en el caso de que la esperanza de vida de la población se incremente una vez puesto en marcha el plan de pensiones, lo que ocasionaría un incremento tanto en el monto del fondo como en las aportaciones para conformarlo, el ajuste a realizar será calcular el valor presente del fondo al inicio de la pensión en el año en que se dé el referido incremento, considerando el número de años adicionales en que se pagaría la pensión, prorrateándolo en el tiempo que falta para hacer efectivo el pago de la misma, a fin de no cargar en la cuenta de gastos en un solo año el incremento en el monto del fondo.

#### **4.5.5 Aspectos contables**

En lo que respecta al tratamiento contable que se le daría a cada uno de los casos denominados como “especiales” en el presente capítulo, solamente variarían con relación al caso general descrito en el capítulo anterior, en lo referente al monto a pagar al empleado que se retira, el cual estaría determinado por aspectos cualitativos y al cumplimiento de lo dispuesto en el reglamento del plan, dado que tanto la constitución del Fondo como las aportaciones correspondientes se efectuarían en las mismas condiciones que el caso general, así como la afectación de cuentas al momento de entregar la cantidad calculada a favor del empleado.

# **CAPITULO V**

## **CAPITULO V**

### **5. BENEFICIOS Y PROBLEMAS DE LOS REGIMENES ACTUALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

En el siguiente capitula se realizará una revisión crítica, de carácter imparcial y rigurosamente apegada a la metodología científica, de los nuevos sistemas llamados “de contribución definida”, mediante la aplicación de cuentas individuales de ahorro.

Esta revisión es, ante todo, una critica constructiva y positiva, que apoya los indudables avances que contiene la reforma de la Ley del IMSS.

Como es sabido se han divulgado diversas versiones sobre los niveles de beneficios que proveerán las cuentas individuales de ahorro, sin que se haya fundamentado una metodología de cálculo comúnmente aceptada.

Por estas razones se busca proponer una metodología que este sólidamente fundamentada y que pueda ser analizada y evaluada por el gremio actuarial, a fin de poder llegar a conformar criterios técnicos comúnmente aceptados.

Es obvio mencionar que existe una gran variación de posibles carreras salariales individuales y también que a medida que más rápidamente y desde el inicio se den los aumentos en el

salario real ello favorecerá mayormente la acumulación a intereses de las cuotas que se depositen en las cuentas individuales de ahorro.

Por otra parte, en virtud de que las tasas de sustitución se abaten con rapidez con el incremento en los niveles de las carreras salariales individuales, ello hace imposible el otorgar niveles de cuantías de pensiones que fuesen mínimamente satisfactorias para todas las carreras salariales individuales, pues para lograr este objetivo, establecido por las normas mínimas de la seguridad social, sería necesario aumentar progresivamente los niveles de aportaciones a medida que aumenta la carrera salarial, hasta niveles que son imposibles en la práctica.

## **5.1 CALCULO DE LOS BENEFICIOS QUE PUEDEN RENDIR LAS CUENTAS INDIVIDUALES DE AHORRO**

Como se ha mencionado, las cuentas individuales de ahorro se constituyen como una simple acumulación a tasas de intereses de los fondos depositados. Sin embargo es necesario tomar en cuenta, en forma completa, las diversas carreras salariales de los trabajadores, a fin de poder prever en que medida los capitales acumulados en este sistema permiten otorgar niveles de cuantía de las pensiones, que sean mínimamente satisfactorios.

En ningún caso es aceptable la filosofía del sistema de aportación cierta y beneficio indefinido, pues para las pensiones de la seguridad social se requiere cumplir con la finalidad de garantizar una subsistencia económica básica a los trabajadores que, por su edad y condiciones de salud, se retiran de la actividad, siendo necesario entonces garantizarles un ingreso, que substituya por lo menos una parte substancial de su último salario.

Para determinar entonces las “tasas de sustitución” que en realidad podrán rendir los sistemas de cuentas individuales es indispensable considerar las diferentes “carreras salariales” individuales.

Es claro que el salario que se obtiene por los trabajadores jóvenes, al ingreso por primera vez a la vida activa, no permanece constante ni aún en términos reales, es decir en términos del poder mismo adquisitivo.

La carrera salarial de los trabajadores implica que el salario de ingreso a la vida activa se aumente en términos reales durante la vida laboral, ya sea por mayor antigüedad y experiencia, mayor calificación y ascensos en los puestos de trabajo y también por efecto del avance tecnológico y nuevos métodos de producción.

Todo esto conduce a que el salario real a la jubilación represente un múltiplo, en términos reales, del primer salario que se obtuvo al ingreso al primer trabajo.

Estos múltiplos son diversos y en gran parte dependen de la calificación de los trabajadores pudiendo cubrir todo un abanico de carreras salariales, en las que el aumento en términos reales alcance hasta veinticinco, treinta veces o más el salario real del primer trabajo, aunque en promedio para toda la población los múltiplos sean menores.

Pero en el caso de las cuentas individuales no debe tomarse la carrera salarial promedio, sino que deben considerarse todas las posibles carreras salariales que se dan y se seguirán dando en la realidad.

Es muy importante considerar estas carreras salariales para evaluar el verdadero poder de sustitución del último salario de los trabajadores, mediante el sistema de cuentas individuales de ahorro. Para llevar a cabo estos cálculos se han considerado algunas hipótesis factibles, que en la realidad pueden variar, pero aún con estas, los resultados finales no pueden ser muy diferentes en la magnitud de las cifras finales.

## 5.2 FÓRMULAS DE CALCULO\*

A continuación se presentan las fórmulas que determinan los propios procesos de cálculo, en las tres alternativas consideradas del incremento en una carrera salarial individual.

El primer vector a definir es el que se refiere a la carrera salarial individual. En este vector es importante definir los salarios reales, inicial y final, y que así mismo se defina la forma en que se darán los incrementos anuales al salario real individual durante la carrera laboral y también el o los periodos de interrupción en el empleo.

Si se supone una carrera laboral y salarial de cuarenta años, entonces debe construirse el vector de la carrera salarial, con los salarios reales de cada año, bajo el supuesto que los aumentos al salario real se efectúen cada año.

Cabe mencionar que las carreras salariales individuales a diferencia del comportamiento del salario promedio, son muy variadas con múltiples comportamientos.

Así, de acuerdo a experiencias obtenidas, se supusieron carreras salariales que se inician con un salario mínimo y terminan en diferentes hipótesis de incremento del salario real, desde cero mínimos hasta un múltiplo de 25 salarios mínimos.

Primero se define el Vector de la Carrera Salarial Individual como:

$$\begin{pmatrix} S_0 \\ S_1 \\ S_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ S_{19} \\ S_{20} \end{pmatrix}$$

---

\* Formulas desarrolladas por el Act. Alejandro Hazas como parte de sus investigaciones sobre la eficiencia del Sistema de Contribución Definida

Este vector se ha considerado en tres tipos de alternativas ya sea con crecimiento geométrico, logístico y lineal que es la hipótesis más exagerada pero que pretende acotar cualquier otro comportamiento, ya que en la hipótesis lineal los incrementos y la acumulación de cuotas es la mayor.

Después del vector de la carrera salarial individual es necesario definir el vector que determina las cuotas porcentuales aplicables a los salarios reales, en la siguiente forma:

$$\begin{pmatrix} \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_1} \\ \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_2} \\ \bullet \\ \bullet \\ \bullet \\ \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_n} \end{pmatrix} * (0.75)$$

En donde n son los años transcurridos en la carrera salarial, 6.5 por la aportación tripartita por concepto de Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, el 5.5 por concepto de cuota social por parte del Gobierno Federal y el 0.75 es el porcentaje de la cuota neta después de descontar la comisión que se supuso en promedio para todos los años del 25% de las aportaciones.

Finalmente hay que obtener el vector de acumulación de las cuotas a las tasas reales de interés, las que se han supuesto en diferentes hipótesis que van desde el 2% anual hasta el 7.5% anual.

Por ejemplo

$$\begin{pmatrix} (1.075)^{40} \\ (1.075)^{39} \\ (1.075)^{38} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ (1.07)^0 \end{pmatrix}$$

Como se supone que los incrementos a los salarios reales son anuales, en los vectores anteriores se consignan tanto los porcentajes de las cuotas como el factor de acumulación a intereses reales a tanto anual, debiéndose hacer al final del calculo la corrección:

$$\left( \frac{r}{(1+r)^{\frac{1}{2}} - 1} \right)$$

como un factor que da la acumulación mensual de las cuotas a la tasa r anual.

De esta manera la acumulación de los 40 años de la carrera salarial esta dada por el producto

$$\begin{pmatrix} S_0 \\ S_1 \\ S_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ S_{39} \\ S_{40} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_1} \\ \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_2} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_n} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} (1+r)^{40} \\ (1+r)^{39} \\ (1+r)^{38} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ (1+r)^0 \end{pmatrix} * \left( \frac{r}{(1+r)^{\frac{1}{2}} - 1} \right) * (0.75)$$

La fórmula completa para la tasa de sustitución sería entonces:

$$\begin{pmatrix} S_0 \\ S_1 \\ S_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ S_{39} \\ S_{40} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_1} \\ \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_2} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \frac{6.5}{100} + \frac{5.5}{100 * S_n} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} (1+r)^{40} \\ (1+r)^{39} \\ (1+r)^{38} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ (1+r)^0 \end{pmatrix} * \left( \frac{r}{(1+r)^{\frac{1}{2}} - 1} \right) * (0.75) = t(a_x^m(1.15) + A_{\frac{1}{x}yz})$$

En donde  $t$  es la tasa de sustitución  $a_x^m(1.15)$  es la renta vitalicia del jubilado incrementada con el porciento promedio de las asignaciones familiares y  $A_{\frac{1}{x}yz}$  es el seguro a prima única

que cubre a la esposa y un hijo, que se tomó como ejemplo de base, siendo la fórmula completa de todos estos beneficios la siguiente:

Una vez obtenidos los distintos valores de las anualidades se ajustan y se calcula el valor presente de los beneficios conjuntos de la siguiente manera:

$$\alpha x^{(m)} = \alpha x + \left( \frac{m-1}{2m} \right)$$

$$\alpha y^{(m)} = \alpha y + \left( \frac{m-1}{2m} \right)$$

$$az : n^{(m)} = az : n + \left(\frac{m-1}{2m}\right)(1 - \sqrt[5]{5.P20})$$

$$axy^{(m)} = axy + \left(\frac{m-1}{2m}\right)$$

$$axz : n^{(m)} = axz : n + \left(\frac{m-1}{2m}\right)(1 - \sqrt[5]{5.P65 : 20})$$

$$ayz : n^{(m)} = ayz : n + \left(\frac{m-1}{2m}\right)(1 - \sqrt[5]{5.P65 : 20})$$

$$axyz : n^{(m)} = axyz : n + \left(\frac{m-1}{2m}\right)(1 - \sqrt[5]{5.P65 : 65 : 20})$$

5

Donde m=12 y  $\sqrt[5]{5.} = (1.035)$

Con las fórmulas anteriores se tienen los valores ajustados a pagos mensuales y se procede a obtener el cálculo de los beneficios conjuntos de la renta vitalicia del asegurado y las rentas que se cubrirán a la esposa e hijo, considerando todas las posibles alternativas probabilísticas para su otorgamiento.

Esta fórmula esta dada por la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} & ax^{(m)} (1.19) + 0.90(ay^{(m)} - axy^{(m)}) + 0.20(az : n^{(m)} - axz : n^{(m)}) + \\ & 0.1((az : n^{(m)} - axz : n^{(m)}) + (ayz : n^{(m)} - axyz : n^{(m)})) - \\ & 0.10(ayz : n^{(m)} - axyz : n^{(m)}). \end{aligned}$$

### **5.3 CALCULO DE LOS BENEFICIOS OTORGADOS POR EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO**

A Continuación desarrollaremos el análisis financiero de la pensión que actualmente podría proporcionar el SAR de acuerdo al fondo acumulado en las cuentas individuales de retiro, para lo que utilizaremos diverso supuestos que a continuación se describirán.

A fin de comparar los beneficios que percibiría un trabajador que se encuentre situado en diferentes puntos de la escala salarial, se presentarán tres escenarios para cuantificar dichos beneficios. Los escenarios consistirán en que el trabajador perciba uno, cinco o diez Salarios Mínimos Generales. La elección del número de salarios proviene de comparar el salario mínimo general que establece el IMSS como renta garantizada (que al 1 de diciembre de 1998 es de \$34.45 diarios, es decir \$1,033.5 mensuales), con el salario promedio de la población que según las encuestas oscila entre tres y cinco salarios mínimos.

### **5.4 HIPOTESIS DE CALCULO**

Uno de los aspectos más importantes para poder cuantificar el monto de las aportaciones al Sistema de Ahorro para el Retiro, es el salario que el trabajador podría estar percibiendo al momento de jubilarse y cuyo pronóstico depende de muchos factores entre los que podemos mencionar tres de primordial importancia como son: inflación, mérito y productividad.

Si bien es sabido el hecho de que el salario crece principalmente para compensar el efecto inflacionario, en el presente trabajo no se ha considerado este último explícitamente, ya que se está trabajando con salarios reales, los cuales crecen al mismo ritmo que la inflación, por lo que no hay que realizar cálculos para integrar este efecto, al respecto se puede manifestar que se están utilizando las UDI's para expresar el salario en términos reales a través del tiempo.

En lo referente al factor mérito, se considerará como el premio a que se hace merecedor el trabajador por su buen desempeño en los servicios prestados a la empresa y que es otra de las causas de incremento del salario, se puede mencionar que su efecto depende de la edad de jubilación y de la edad del trabajador al ingresar a la empresa y se obtiene por medio de una tabla ya construida, la cual se presenta a continuación.

**Cuadro 1**  
**Tabla de Escala de Incremento por Mérito**

<b>Edad de Ingreso</b>	<b>Factor</b>	<b>Edad de Ingreso</b>	<b>Factor</b>	<b>Edad de Ingreso</b>	<b>Factor</b>
20	1.000	35	1.749	50	2.460
21	1.045	36	1.802	51	2.497
22	1.091	37	1.854	52	2.532
23	1.138	38	1.906	53	2.565
24	1.186	39	1.958	54	2.596
25	1.234	40	2.008	55	2.624
26	1.284	41	2.059	56	2.651
27	1.334	42	2.108	57	2.674
28	1.384	43	2.157	58	2.696
29	1.416	44	2.207	59	2.715
30	1.487	45	2.250	60	2.731
31	1.539	46	2.295	61	2.745
32	1.592	47	2.339	62	2.756
33	1.644	48	2.381	63	2.764
34	1.697	49	2.422	64	2.769

El factor productividad, considerado como la capacidad o grado de producción por unidad de trabajo, se asigna de manera arbitraria, ya que cada vez ha venido siendo menos importante dentro de los factores de crecimiento real del salario, por lo que se le asignará una tasa de crecimiento igual o menor al 2% anual. Tomando en cuenta los aspectos antes mencionados (excepto inflación), el pronóstico del salario del trabajador al momento de su retiro puede obtenerse utilizando la siguiente fórmula :

$$S_j = S_i * \left( \frac{\text{Factor}(X_j)}{\text{Factor}(X_i)} \right) * [1 + P]^{N \cdot X_i}$$

En donde:

$S_j$  = Salario al jubilarse

$S_i$  = Salario al ingresar al trabajo

Factor ( $X_j$ ) = Factor de mérito al jubilarse

Factor ( $X_i$ ) = Factor de mérito al ingresar al trabajo

$P$  = Tasa de productividad anual que refleja los incrementos salariales del participante

$X_j$  = Edad al jubilarse

$X_i$  = Edad al ingresar al trabajo

## **SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO**

- Tasa de Rendimiento real : 7%
- Edad de ingreso a la empresa: 20 años
- Periodo de pago de pensiones 19 años, con base en la esperanza de vida para las personas que alcanzan los 65 años .
- Salario inicial, de acuerdo a los escenarios de 2, 5, 10 y 15 Salarios Mínimos Generales para el D.F., para efectos de facilitar los cálculos redondearemos a \$2,000.00 , \$5,000.00, \$10,000.00 y \$15,000.00 mensuales respectivamente.
- Aportación al Fondo, 2% anual del salario devengado por el empleado.
- Periodo de aportación al Fondo de Retiro, un mínimo de 25 años
- Beneficio no establecido a priori.

## 5.5 CARRERAS SALARIALES INDIVIDUALES

### Salario Inicial 2 Salarios Mínimos

Edad	Salario	Edad	Salario	Edad	Salario
20	\$2,000.00	35	\$4,707.85	50	\$8,911.90
21	\$2,131.80	36	\$4,947.52	51	\$9,226.86
22	\$2,270.15	37	\$5,192.10	52	\$9,543.31
23	\$2,415.31	38	\$5,444.47	53	\$9,861.05
24	\$2,567.53	39	\$5,704.87	54	\$10,179.83
25	\$2,724.87	40	\$5,967.56	55	\$10,495.42
26	\$2,891.99	41	\$6,241.51	56	\$10,815.48
27	\$3,064.69	42	\$6,517.85	57	\$11,127.50
28	\$3,243.15	43	\$6,802.74	58	\$11,443.44
29	\$3,384.50	44	\$7,099.64	59	\$11,754.56
30	\$3,625.29	45	\$7,382.73	60	\$12,060.31
31	\$3,827.11	46	\$7,680.99	61	\$12,364.58
32	\$4,038.08	47	\$7,984.81	62	\$12,662.41
33	\$4,253.38	48	\$8,290.76	63	\$12,953.15
34	\$4,478.31	49	\$8,602.19	64	\$13,236.11

### Salario Inicial 5 Salarios Mínimos

Edad	Salario	Edad	Salario	Edad	Salario
20	\$5,000.00	35	\$11,769.62	50	\$22,279.75
21	\$5,329.50	36	\$12,368.80	51	\$23,067.15
22	\$5,675.38	37	\$12,980.24	52	\$23,858.28
23	\$6,038.27	38	\$13,611.19	53	\$24,652.62
24	\$6,418.82	39	\$14,262.18	54	\$25,449.57
25	\$6,812.18	40	\$14,918.91	55	\$26,238.55
26	\$7,229.96	41	\$15,603.79	56	\$27,038.71
27	\$7,661.73	42	\$16,294.63	57	\$27,818.76
28	\$8,107.88	43	\$17,006.86	58	\$28,608.59
29	\$8,461.26	44	\$17,749.11	59	\$29,386.41
30	\$9,063.22	45	\$18,456.82	60	\$30,150.78
31	\$9,567.77	46	\$19,202.47	61	\$30,911.45
32	\$10,095.20	47	\$19,962.04	62	\$31,656.03
33	\$10,633.45	48	\$20,726.89	63	\$32,382.88
34	\$11,195.78	49	\$21,505.48	64	\$33,090.29

### Salario Inicial 10 Salarios Mínimos

Edad	Salario	Edad	Salario	Edad	Salario
20	\$10,000.00	35	\$23,539.24	50	\$44,559.49
21	\$10,659.00	36	\$24,737.60	51	\$46,134.29
22	\$11,350.76	37	\$25,960.48	52	\$47,716.57
23	\$12,076.55	38	\$27,222.37	53	\$49,305.24
24	\$12,837.65	39	\$28,524.36	54	\$50,899.15
25	\$13,624.36	40	\$29,837.82	55	\$52,477.10
26	\$14,459.93	41	\$31,207.57	56	\$54,077.41
27	\$15,323.47	42	\$32,589.25	57	\$55,637.52
28	\$16,215.77	43	\$34,013.72	58	\$57,217.18
29	\$16,922.51	44	\$35,498.21	59	\$58,772.82
30	\$18,126.45	45	\$36,913.63	60	\$60,301.56
31	\$19,135.53	46	\$38,404.95	61	\$61,822.90
32	\$20,190.41	47	\$39,924.07	62	\$63,312.06
33	\$21,266.89	48	\$41,453.79	63	\$64,765.75
34	\$22,391.55	49	\$43,010.96	64	\$66,180.57

### Salario Inicial 15 Salarios Mínimos

Edad	Salario	Edad	Salario	Edad	Salario
20	\$15,000.00	35	\$35,308.86	50	\$66,839.24
21	\$15,988.50	36	\$37,106.40	51	\$69,201.44
22	\$17,026.15	37	\$38,940.71	52	\$71,574.85
23	\$18,114.82	38	\$40,833.56	53	\$73,957.85
24	\$19,256.47	39	\$42,786.54	54	\$76,348.72
25	\$20,436.54	40	\$44,756.74	55	\$78,715.65
26	\$21,689.89	41	\$46,811.36	56	\$81,116.12
27	\$22,985.20	42	\$48,883.88	57	\$83,456.28
28	\$24,323.65	43	\$51,020.58	58	\$85,825.76
29	\$25,383.77	44	\$53,247.32	59	\$88,159.23
30	\$27,189.67	45	\$55,370.45	60	\$90,452.34
31	\$28,703.30	46	\$57,607.42	61	\$92,734.35
32	\$30,285.61	47	\$59,886.11	62	\$94,968.09
33	\$31,900.34	48	\$62,180.68	63	\$97,148.63
34	\$33,587.33	49	\$64,516.44	64	\$99,270.86

A continuación se llevara al cabo el calculo de la pensión que actualmente otorgaría el Sistema de Ahorro para el Retiro, para lo anterior se utilizaran diversos escenarios para los rendimientos que puede producir el fondo de las diferentes cuentas individuales de ahorro, los rendimientos que se utilizaran son del 3%, 5% y 7% anuales respectivamente.

**ESCENARIO 1**  
**TASA DE RENDIMIENTO 3%**

**Salario Inicial igual a 2 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$960.00	35	\$30,132.07	50	\$106,718.49
21	\$2,012.06	36	\$33,410.85	51	\$114,348.94
22	\$3,162.10	37	\$36,905.38	52	\$122,360.20
23	\$4,416.31	38	\$40,625.89	53	\$130,764.31
24	\$5,781.21	39	\$44,583.00	54	\$139,573.55
25	\$7,262.59	40	\$48,784.92	55	\$148,798.56
26	\$8,868.62	41	\$53,244.40	56	\$158,453.95
27	\$10,605.73	42	\$57,970.30	57	\$168,548.77
28	\$12,480.62	43	\$62,974.72	58	\$179,098.08
29	\$14,479.60	44	\$68,271.79	59	\$190,113.22
30	\$16,654.12	45	\$73,863.66	60	\$201,605.56
31	\$18,990.76	46	\$79,766.44	61	\$213,588.73
32	\$21,498.76	47	\$85,992.14	62	\$226,074.35
33	\$24,185.34	48	\$92,551.47	63	\$239,074.09
34	\$27,060.49	49	\$99,457.07	64	\$252,599.65

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**270281.62**  
**2134.11**

**Salario Inicial igual a 5 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$2,400.00	35	\$75,330.19	50	\$266,796.23
21	\$5,030.16	36	\$83,527.12	51	\$285,872.35
22	\$7,905.25	37	\$92,263.44	52	\$305,900.49
23	\$11,040.78	38	\$101,564.72	53	\$326,910.77
24	\$14,453.04	39	\$111,457.50	54	\$348,933.89
25	\$18,156.47	40	\$121,962.31	55	\$371,996.41
26	\$22,171.55	41	\$133,110.99	56	\$396,134.88
27	\$26,514.33	42	\$144,925.74	57	\$421,371.93
28	\$31,201.54	43	\$157,436.81	58	\$447,745.21
29	\$36,198.99	44	\$170,679.48	59	\$475,283.04
30	\$41,635.31	45	\$184,659.14	60	\$504,013.91
31	\$47,476.89	46	\$199,416.10	61	\$533,971.82
32	\$53,746.90	47	\$214,980.36	62	\$565,185.87
33	\$60,463.36	48	\$231,378.68	63	\$597,685.23
34	\$67,651.23	49	\$248,642.67	64	\$631,499.12

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**675704.06**  
**5335.27**

**Salario Inicial Igual a 10 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$4,800.00	35	\$150,660.37	50	\$533,592.46
21	\$10,060.32	36	\$167,054.23	51	\$571,744.70
22	\$15,810.50	37	\$184,526.89	52	\$611,800.99
23	\$22,081.55	38	\$203,129.43	53	\$653,821.53
24	\$28,906.07	39	\$222,915.01	54	\$697,867.77
25	\$36,312.94	40	\$243,924.62	55	\$743,992.81
26	\$44,343.10	41	\$266,221.99	56	\$792,269.76
27	\$53,028.65	42	\$289,851.49	57	\$842,743.86
28	\$62,403.08	43	\$314,873.62	58	\$895,490.42
29	\$72,397.98	44	\$341,358.97	59	\$950,566.08
30	\$83,270.61	45	\$369,318.28	60	\$1,008,027.82
31	\$94,953.78	46	\$398,832.20	61	\$1,067,943.64
32	\$107,493.79	47	\$429,960.72	62	\$1,130,371.74
33	\$120,926.72	48	\$462,757.36	63	\$1,195,370.46
34	\$135,302.47	49	\$497,285.34	64	\$1,262,998.24

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**1351408.12**  
**10670.54**

+

**Salario Inicial Igual a 15 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$7,200.00	35	\$225,990.56	50	\$800,388.69
21	\$15,090.48	36	\$250,581.35	51	\$857,617.04
22	\$23,715.74	37	\$276,790.33	52	\$917,701.48
23	\$33,122.33	38	\$304,694.15	53	\$980,732.30
24	\$43,359.11	39	\$334,372.51	54	\$1,046,801.66
25	\$54,469.42	40	\$365,886.92	55	\$1,115,989.22
26	\$66,514.64	41	\$399,332.98	56	\$1,188,404.63
27	\$79,542.98	42	\$434,777.23	57	\$1,264,115.79
28	\$93,604.62	43	\$472,310.43	58	\$1,343,235.63
29	\$108,596.97	44	\$512,038.45	59	\$1,425,849.13
30	\$124,905.92	45	\$553,977.42	60	\$1,512,041.72
31	\$142,430.68	46	\$598,248.30	61	\$1,601,915.47
32	\$161,240.69	47	\$644,941.09	62	\$1,695,557.61
33	\$181,390.08	48	\$694,136.04	63	\$1,793,055.68
34	\$202,953.70	49	\$745,928.02	64	\$1,894,497.36

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**2027112.18**  
**16005.80**

**ESCENARIO 2**  
**TASA DE RENDIMIENTO 5%**

**Salario Inicial igual a 2 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$960.00	35	\$34,556.61	50	\$140,157.79
21	\$2,031.26	36	\$38,659.25	51	\$151,594.57
22	\$3,222.50	37	\$43,084.42	52	\$163,755.09
23	\$4,542.97	38	\$47,851.99	53	\$176,676.15
24	\$6,002.54	39	\$52,982.93	54	\$190,396.28
25	\$7,610.60	40	\$58,496.51	55	\$204,953.89
26	\$9,379.28	41	\$64,417.26	56	\$220,393.02
27	\$11,319.30	42	\$70,766.69	57	\$236,753.87
28	\$13,441.98	43	\$77,570.34	58	\$254,084.41
29	\$15,738.64	44	\$84,856.69	59	\$272,430.82
30	\$18,265.71	45	\$92,643.23	60	\$291,841.32
31	\$21,016.01	46	\$100,962.27	61	\$312,368.38
32	\$24,005.09	47	\$109,843.09	62	\$334,064.76
33	\$27,246.96	48	\$119,314.81	63	\$356,985.51
34	\$30,758.90	49	\$129,409.60	64	\$381,188.12

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**                      **407871.28**  
**Pensión Mensual**    **3220.50**

**Salario Inicial igual a 5 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$2,400.00	35	\$86,391.53	50	\$350,394.48
21	\$5,078.16	36	\$96,648.13	51	\$378,986.43
22	\$8,056.25	37	\$107,711.05	52	\$409,387.73
23	\$11,357.44	38	\$119,629.98	53	\$441,690.37
24	\$15,006.34	39	\$132,457.32	54	\$475,990.69
25	\$19,026.50	40	\$146,241.27	55	\$512,384.73
26	\$23,448.21	41	\$161,043.15	56	\$550,982.54
27	\$28,298.25	42	\$176,916.72	57	\$591,884.68
28	\$33,604.95	43	\$193,925.85	58	\$635,211.03
29	\$39,346.60	44	\$212,141.71	59	\$681,077.06
30	\$45,664.28	45	\$231,608.07	60	\$729,603.29
31	\$52,540.02	46	\$252,405.66	61	\$780,920.95
32	\$60,012.72	47	\$274,607.72	62	\$835,161.89
33	\$68,117.41	48	\$298,287.02	63	\$892,463.77
34	\$76,897.25	49	\$323,524.00	64	\$952,970.29

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**                      **1019678.21**  
**Pensión Mensual**    **8051.24**

**Salario Inicial igual a 10 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$4,800.00	35	\$172,783.07	50	\$700,788.96
21	\$10,156.32	36	\$193,296.27	51	\$757,972.87
22	\$16,112.50	37	\$215,422.11	52	\$818,775.46
23	\$22,714.87	38	\$239,259.95	53	\$883,380.75
24	\$30,012.68	39	\$264,914.64	54	\$951,981.38
25	\$38,053.01	40	\$292,482.53	55	\$1,024,769.46
26	\$46,896.42	41	\$322,086.29	56	\$1,101,965.09
27	\$56,596.51	42	\$353,833.45	57	\$1,183,769.35
28	\$67,209.90	43	\$387,851.70	58	\$1,270,422.06
29	\$78,693.20	44	\$424,283.43	59	\$1,362,154.12
30	\$91,328.56	45	\$463,216.15	60	\$1,459,206.58
31	\$105,080.04	46	\$504,811.33	61	\$1,561,841.90
32	\$120,025.44	47	\$549,215.45	62	\$1,670,323.78
33	\$136,234.82	48	\$596,574.04	63	\$1,784,927.53
34	\$153,794.51	49	\$647,048.00	64	\$1,905,940.58

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**2039356.42**  
**16102.48**

**Salario Inicial igual a 15 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$7,200.00	35	\$259,174.60	50	\$1,051,183.44
21	\$15,234.48	36	\$289,944.40	51	\$1,136,959.30
22	\$24,168.75	37	\$323,133.16	52	\$1,228,163.19
23	\$34,072.31	38	\$358,889.93	53	\$1,325,071.12
24	\$45,019.03	39	\$397,371.97	54	\$1,427,972.07
25	\$57,079.51	40	\$438,723.80	55	\$1,537,154.18
26	\$70,344.64	41	\$483,129.44	56	\$1,652,947.63
27	\$84,894.76	42	\$530,750.17	57	\$1,775,654.03
28	\$100,814.85	43	\$581,777.56	58	\$1,905,633.10
29	\$118,039.80	44	\$636,425.14	59	\$2,043,231.18
30	\$136,992.84	45	\$694,824.22	60	\$2,188,809.87
31	\$157,620.06	46	\$757,216.99	61	\$2,342,762.85
32	\$180,038.16	47	\$823,823.17	62	\$2,505,485.67
33	\$204,352.23	48	\$894,861.06	63	\$2,677,391.30
34	\$230,691.76	49	\$970,572.00	64	\$2,858,910.87

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**3059034.64**  
**24153.72**

**ESCENARIO 3**  
**TASA DE RENDIMIENTO 7%**

**Salario Inicial igual a 2 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$960.00	35	\$39,828.88	50	\$188,294.01
21	\$2,050.46	36	\$44,991.71	51	\$205,903.48
22	\$3,283.67	37	\$50,633.34	52	\$224,897.52
23	\$4,672.88	38	\$56,791.02	53	\$245,373.64
24	\$6,232.39	39	\$63,504.73	54	\$267,436.12
25	\$7,976.60	40	\$70,814.49	55	\$291,194.45
26	\$9,923.11	41	\$78,767.44	56	\$316,769.49
27	\$12,088.78	42	\$87,409.72	57	\$344,284.56
28	\$14,491.71	43	\$96,793.72	58	\$373,877.33
29	\$17,130.69	44	\$106,977.11	59	\$405,690.93
30	\$20,069.98	45	\$118,009.22	60	\$439,878.24
31	\$23,311.89	46	\$129,956.74	61	\$476,604.72
32	\$26,882.00	47	\$142,886.42	62	\$516,045.01
33	\$30,805.36	48	\$156,868.03	63	\$558,385.67
34	\$35,111.32	49	\$171,977.85	64	\$603,826.00

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**

**646093.82**

**Pensión Mensual**

**5101.47**

**Salario Inicial igual a 5 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$2,400.00	35	\$99,572.21	50	\$470,735.02
21	\$5,126.16	36	\$112,479.29	51	\$514,758.70
22	\$8,209.17	37	\$126,583.35	52	\$562,243.79
23	\$11,682.19	38	\$141,977.56	53	\$613,434.11
24	\$15,580.98	39	\$158,761.83	54	\$668,590.30
25	\$19,941.49	40	\$177,036.24	55	\$727,986.12
26	\$24,807.78	41	\$196,918.59	56	\$791,923.73
27	\$30,221.95	42	\$218,524.31	57	\$860,711.39
28	\$36,229.27	43	\$241,984.31	58	\$934,693.31
29	\$42,826.73	44	\$267,442.78	59	\$1,014,227.32
30	\$50,174.94	45	\$295,023.05	60	\$1,099,695.61
31	\$58,279.72	46	\$324,891.85	61	\$1,191,511.80
32	\$67,205.00	47	\$357,216.05	62	\$1,290,112.52
33	\$77,013.40	48	\$392,170.08	63	\$1,395,964.18
34	\$87,778.31	49	\$429,944.62	64	\$1,509,565.01

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**

**1615234.56**

**Pensión Mensual**

**12753.67**

**Salario Inicial igual a 10 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$4,800.00	35	\$199,144.42	50	\$941,470.05
21	\$10,252.32	36	\$224,958.57	51	\$1,029,517.41
22	\$16,418.35	37	\$253,166.70	52	\$1,124,487.58
23	\$23,364.38	38	\$283,955.11	53	\$1,226,868.22
24	\$31,161.95	39	\$317,523.66	54	\$1,337,180.59
25	\$39,882.98	40	\$354,072.47	55	\$1,455,972.24
26	\$49,615.55	41	\$393,837.18	56	\$1,583,847.46
27	\$60,443.91	42	\$437,048.62	57	\$1,721,422.79
28	\$72,458.55	43	\$483,968.61	58	\$1,869,386.63
29	\$85,653.45	44	\$534,885.56	59	\$2,028,454.65
30	\$100,349.89	45	\$590,046.09	60	\$2,199,391.22
31	\$116,559.43	46	\$649,783.69	61	\$2,383,023.60
32	\$134,409.99	47	\$714,432.10	62	\$2,580,225.04
33	\$154,026.80	48	\$784,340.17	63	\$2,791,928.36
34	\$175,556.62	49	\$859,889.24	64	\$3,019,130.01

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**3230469.12**  
**25507.35**

**Salario Inicial igual a 15 Salarios Mínimos**

<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Edad</b>	<b>Acumulado</b>
20	\$7,200.00	35	\$298,716.63	50	\$1,412,205.07
21	\$15,378.48	36	\$337,437.86	51	\$1,544,276.11
22	\$24,627.52	37	\$379,750.05	52	\$1,686,731.37
23	\$35,046.56	38	\$425,932.67	53	\$1,840,302.34
24	\$46,742.93	39	\$476,285.49	54	\$2,005,770.89
25	\$59,824.47	40	\$531,108.71	55	\$2,183,958.36
26	\$74,423.33	41	\$590,755.77	56	\$2,375,771.19
27	\$90,665.86	42	\$655,572.94	57	\$2,582,134.18
28	\$108,687.82	43	\$725,952.92	58	\$2,804,079.94
29	\$128,480.18	44	\$802,328.33	59	\$3,042,681.97
30	\$150,524.83	45	\$885,069.14	60	\$3,299,086.83
31	\$174,839.15	46	\$974,675.54	61	\$3,574,535.40
32	\$201,614.99	47	\$1,071,648.16	62	\$3,870,337.56
33	\$231,040.20	48	\$1,176,510.25	63	\$4,187,892.53
34	\$263,334.93	49	\$1,289,833.86	64	\$4,528,695.02

**Saldo Acumulado al Inicio de la Pensión**  
**Pensión Mensual**

**4845703.67**  
**38261.02**

Como es de observarse los montos de las pensiones en los diferentes escenarios son muy bajos y aun en el supuesto de tasa de rendimiento más alta se tiene que el monto de la pensión sería el equivalente a un 38% del último sueldo percibido por el trabajador. Siendo que para que una pensión sea mínimamente satisfactoria se necesitaría una pensión como mínimo equivalente al 60% del último salario de cotización.

### 5.6 Sistema de Cuentas Individuales Vs. Fondo de Pensiones Privado

A continuación podremos observar en el siguiente cuadro la cuota media necesaria que se necesitaría aportar al fondo para alcanzar una pensión del 60% del último salario de cotización, para la elaboración del siguiente cuadro se tomaron los siguientes supuestos:

- o La carrera salarial parte de dos salarios mínimos hasta llegar a 25 salarios mínimos.
- o Las tasas reales de rendimiento se variaron en las diferentes simulaciones, desde el 2% anual hasta el 7.5% anual.

#### CUOTA MEDIA NECESARIA PARA ALCANZAR UN 60% DEL ULTIMO SALARIO DE COTIZACION, COMO PENSION\*

**CARRERA SALARIAL  
GEOMETRICA**

SALARIOS MINIMOS	ALTERNATIVAS DE TASAS REALES									
	2.50%	3.00%	3.50%	4.00%	5.00%	5.50%	6.00%	6.50%	7.00%	7.50%
2	32.1227%	29.2351%	26.5485%	24.0569%	19.6315%	17.6818%	15.8960%	14.2650%	12.7796%	11.4304%
3	39.3324%	36.0208%	32.9137%	30.0080%	24.7827%	22.4516%	20.2992%	18.3178%	16.4991%	14.8346%
4	45.0136%	41.4061%	38.0016%	34.7990%	28.9894%	26.3743%	23.9456%	21.6968%	19.6210%	17.7105%
5	49.7328%	45.9023%	42.2716%	38.8410%	32.5758%	29.7362%	27.0870%	24.6229%	22.3382%	20.2261%
7	57.3383%	53.1878%	49.2289%	45.4639%	38.5200%	35.3406%	32.3540%	29.5573%	26.9465%	24.5167%
10	65.9945%	61.5324%	57.2495%	53.1499%	45.5135%	41.9804%	38.6383%	35.4863%	32.5228%	29.7450%
15	76.4914%	71.7160%	67.1027%	62.6571%	54.2884%	50.3733%	46.6415%	43.0946%	39.7335%	36.5578%
20	84.3045%	79.3356%	74.5154%	69.8504%	61.0083%	56.8413%	52.8491%	49.0350%	45.4012%	41.9492%
25	90.5436%	85.4414%	80.4775%	75.6584%	66.4790%	62.1300%	57.9480%	53.9371%	50.1007%	46.4413%

\* Tabla elaborada por el Act. Alejandro Hazas

De acuerdo a los resultados obtenidos se tiene que para alcanzar una pensión digna del 60% del último salario de cotización, en nuestro ejemplo se tendría que aportar un 12.7796% anual para 2 salarios mínimos, el 22.3382% para 5 salarios mínimos, un 32.5228% para 10 salarios mínimos y para 15 salarios mínimos un 39.7335%, porcentajes que en la práctica resultan prácticamente imposibles.

Las cifras calculadas nos confirman que no es posible de ninguna manera que prescindiendo de la metodología actuarial y los principios de comportamientos colectivos y las técnicas de redistribución de riesgos, en que se basa la ciencia actuarial y solamente con base en la simple acumulación de ahorros a tasas de interés, poder construir sistemas de seguros o pensiones que puedan otorgar cuantías ya no superiores, sino que ni siquiera de igual nivel ya que los sistemas actuariales de seguros y pensiones además de utilizar los factores de descuento y la acumulación de los fondos de reserva a las tasas de interés, se basan en la utilización de elementos redistributivos de los riesgos, sin los que no hubiera sido posible la estructuración de los sistemas de seguros y pensiones, como son las probabilidades biométricas, los comportamientos estadísticos de promedio y las dinámicas colectivas de grupos abiertos, particularmente en los sistemas de pensiones, basados en principios de comportamientos colectivos que en ningún caso se dan en lo individual.

Para la demostración de esta aseveración no solo se han utilizado las tablas anteriores, sino la demostración matemática con las fórmulas correspondientes, en donde se demuestra que mientras las tasas de mortalidad no lleguen a cero en todas las edades, siempre serán mayores los beneficios de pensiones calculadas con bases actuariales que con cualquier cuenta individual de ahorros.

En esta demostración matemática, solamente se ha introducido un elemento redistributivo de los riesgos que son las probabilidades de supervivencia, pero es necesario mencionar que la moderna metodología actuarial de las pensiones dispone de otros elementos redistributivos, que pueden reducir todavía más el costo de un sistema de pensiones, o con el mismo costo aumentar las cuantías de los beneficios.

### Premisa a demostrar

Todos los seguros que involucren la capitalización y aún los de reparto pero en los que se utilicen funciones biométricas de supervivencia y no solamente la acumulación a intereses de las aportaciones, como, sucede en los sistemas de cuentas individuales de ahorro, rinden beneficios más altos los seguros que los sistemas de ahorro simple.

Por lo tanto a iguales niveles de beneficios los sistemas de ahorros individuales son más costosos que cualquier otra forma de seguros privados o sociales.

### Demostración

(1) Para el seguro de rentas

$$\pi \int_0^n \frac{l_{x+t}}{l_{xa}} * e^{-\delta t} dt = e^{-\delta n} \frac{l_{x+n}}{l_{xa}} * \beta_1 a_{xj}$$

en donde  $\pi$  es la prima o aportación periódica  $l_{xa}$  los entrantes a la edad de ingreso a la actividad,  $\delta$  la tasa instantánea de interés,  $\beta_1$  el valor del beneficio o cuantía de la renta jubilatoria y  $a_{xj}$  la renta vitalicia de jubilación a la edad  $X_j$ .

(2) Para las cuentas individuales de ahorro.

$$\pi \int_0^n e^{(n-t)\delta} dt = \beta_2 a_{xj}$$

$$\int_0^n e^{(n-t)\delta} dt$$

en donde  $\pi$  es la misma prima periódica,  $\int_0^n e^{(n-t)\delta} dt$  es el monto acumulado solamente a interés

(a la tasa instantánea  $\delta$ ) de las aportaciones;  $\beta_2$  es la cuantía del beneficio que se puede obtener y  $a_{xj}$  la misma renta vitalicia.

Haciendo las operaciones algebraicas en la ecuación (1) se obtiene

$$\pi \int_0^n \frac{l_{xa+t}}{l_{xa+n}} e^{(n-t)\delta} dt = \beta_1 a_{xj}$$

Dividiendo esta expresión por la ecuación (2) se obtiene:

$$\frac{\int_0^n \frac{l_{xa+t}}{l_{xa+n}} * e^{(n-t)\delta} dt}{\int_0^n e^{(n-t)\delta} dt} = \frac{\beta_1}{\beta_2}$$

En esta expresión claramente el numerador del primer miembro de la igualdad es mayor que el denominador. Es decir

$$\frac{\int_0^n \frac{l_{xa+t}}{l_{xa+n}} * e^{(n-t)\delta} dt}{\int_0^n e^{(n-t)\delta} dt} > 1$$

por la razón de que los factores

$$\frac{l_{xa+t}}{l_{xa+n}} \geq 1$$

Siendo  $l_{x+n}$  el número de los supervivientes que llegan a la edad  $X_j$  de jubilación después de  $n$  años de cotizaciones, por lo que los factores

$$\frac{l_{xa+t}}{l_{xa+n}}$$

son todos mayores que la unidad y sólo el último factor alcanza el valor de uno.

Por lo tanto,  $\beta_1 > \beta_2$

lo que demuestra que el valor de todo Seguro de Rentas rinde mayores beneficios que el que puede proveer la simple acumulación de Cuentas de Ahorro Individuales y también que para iguales niveles de beneficios el costo es mayor para las cuentas individuales de ahorro.

### 5.6.1 Los Seguros de Rentas como alternativa al SAR

Se ha demostrado matemáticamente que todo Seguro de Rentas rinde mayores beneficios que las Cuentas de Ahorro Individuales, así como que también son más costosas las Cuentas Individuales.

A continuación se procederá a realizar diversos ejemplos que ejemplifican más claramente lo anteriormente demostrado, para lo cual se utilizarán los siguientes supuestos:

#### SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

- Se utilizarán los resultados anteriormente obtenidos
- Solo se tomarán en cuenta las aportaciones hechas al fondo, es decir no se tomara en cuenta el monto que se tenga al momento de la jubilación.

## SEGURO DE RENTAS

- Se utilizarán las fórmulas anteriormente demostradas.
- Para el cálculo de las aportaciones y de los beneficios que otorgaría el Seguro de Rentas se utilizará la Tabla de Mortalidad de Experiencia Mexicana 82-87 (Apéndice 1).
- Utilizaremos 2 Escenarios, en el primero utilizaremos la misma cuantía del beneficio que actualmente otorga el Sistema de Ahorro para el Retiro tanto para el Seguro de Rentas como para el Sistema de Ahorro para el Retiro y en el segundo utilizaremos el mismo nivel de aportación al SAR

## GENERALES

- Se utilizarán las Carreras salariales anteriormente calculadas.
- Las tasas de Interés serán de un 3%, 5% y 7% respectivamente.

Primero se procederá a calcular el costo total de ambos sistemas cuando la cuantía del beneficio es la misma tanto para el SAR como para el Seguro de Rentas

### INTERES 3%

#### SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	1,552.78	149,817.45
5,000.00	33,090.29	3,881.95	374,543.63
10,000.00	66,180.57	7,763.91	749,087.26
15,000.00	99,270.86	11,645.86	1,123,630.89

### SEGURO DE RENTAS

Salario inicial	Ultimo Salario	Pensión	Prima Anual	Total Aportado	Diferencia en aportaciones
2000	13236.11	1552.78	2050.51	92272.82	61.59%
5000	33090.29	3881.95	5126.27	230682.06	61.59%
10000	66180.57	7763.91	10252.54	461364.11	61.59%
15000	99270.86	11645.86	15378.80	692046.17	61.59%

### INTERES 5%

### SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	2,763.14	149,817.45
5,000.00	33,090.29	6,907.86	374,543.63
10,000.00	66,180.57	13,815.72	749,087.26
15,000.00	99,270.86	20,723.58	1,123,630.89

### SEGURO DE RENTAS

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Prima Anual	Total Aportado	Diferencia en aportaciones
2,000.00	13,236.11	2,763.14	1,765.91	79,465.80	53.04%
5,000.00	33,090.29	4,414.77	4,414.77	198,664.46	53.04%
10,000.00	66,180.57	13,815.72	8,829.53	397,328.99	53.04%
15,000.00	99,270.86	20,723.58	13,244.30	595,993.48	53.04%

## INTERES 7%

### SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	5,101.47	149,817.45
5,000.00	33,090.29	12,753.67	374,543.63
10,000.00	66,180.57	25,507.35	749,087.26
15,000.00	99,270.86	38,261.02	1,123,630.89

### SEGURO DE RENTAS

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Prima Anual	Total Aportado	Diferencia en aportaciones
2,000.00	13,236.11	5,101.47	1,550.16	69,757.15	46.56%
5,000.00	33,090.29	12,753.67	3,875.40	174,392.86	46.56%
10,000.00	66,180.57	25,507.35	7,750.79	348,785.73	46.56%
15,000.00	99,270.86	38,261.02	11,626.19	523,178.59	46.56%

De lo siguiente podemos concluir que a iguales niveles de beneficios, el costo es mayor para el Sistema de Cuentas Individuales de Ahorro.

Ahora pasaremos a calcular el nivel del beneficio cuando la aportación es la misma tanto en el SAR como en el Seguro de Rentas.

## INTERES 3%

### SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión mensual	Porcentaje del Ultimo Salario	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	1,552.78	11.73%	149,817.45
5,000.00	33,090.29	3,881.95	11.73%	374,543.63
10,000.00	66,180.57	7,763.91	11.73%	749,087.26
15,000.00	99,270.86	11,645.86	11.73%	1,123,630.89

**SEGURO DE RENTAS**

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión mensual	Porcentaje del Ultimo Salario	Prima Anual	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	2,521.15	19.05%	3,329.28	149,817.45
5,000.00	33,090.29	6,302.88	19.05%	8,323.19	374,543.63
10,000.00	66,180.57	12,605.75	19.05%	16,646.38	749,087.26
15,000.00	99,270.86	18,908.63	19.05%	24,969.58	1,123,630.89

**INTERES 5%**

**SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO**

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Porcentaje del Ultimo Salario	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	2,763.14	20.88%	149,817.45
5,000.00	33,090.29	6,907.86	20.88%	374,543.63
10,000.00	66,180.57	13,815.72	20.88%	749,087.26
15,000.00	99,270.86	20,723.58	20.88%	1,123,630.89

**SEGURO DE RENTAS**

Salario Inicial	Ultimo Salario	Pensión	Porcentaje del Ultimo Salario	Prima Anual	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	5,209.38	39.36%	3,329.28	149,817.45
5,000.00	33,090.29	13,023.44	39.36%	8,323.19	374,543.63
10,000.00	66,180.57	26,046.88	39.36%	16,646.38	749,087.26
15,000.00	99,270.86	39,070.32	39.36%	24,969.58	1,123,630.89

INTERES 7%

SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Salario inicial	Ultimo Salario	Pensión	Porcentaje del Ultimo Salario	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	5,101.47	38.54%	149,817.45
5,000.00	33,090.29	12,753.67	38.54%	374,543.63
10,000.00	66,180.57	25,507.35	38.54%	749,087.26
15,000.00	99,270.86	38,261.02	38.54%	1,123,630.89

SEGURO DE RENTAS

Salario inicial	Ultimo Salario	Pensión	Porcentaje del Ultimo Salario	Prima Anual	Total Aportado
2,000.00	13,236.11	10,956.43	82.78%	3,329.28	149,817.45
5,000.00	33,090.29	27,391.07	82.78%	8,323.19	374,543.63
10,000.00	66,180.57	54,782.14	82.78%	16,646.38	749,087.26
15,000.00	99,270.86	82,173.21	82.78%	24,969.58	1,123,630.89

De lo anterior se puede concluir que a iguales niveles de aportación, los Seguros de Rentas rinden mayores beneficios que el que puede rendir el Sistema de Cuentas Individuales.

# **CAPITULO VI**

## CAPITULO VI

### **6. ANÁLISIS FINANCIERO DE UN FONDO DE PENSIONES PRIVADO COMO COMPLEMENTO AL SAR.**

#### **6.1 Soporte Fiscal**

Antes de comenzar con el análisis financiero del Fondo de Pensiones que se va a crear por medio de un Seguro de Rentas, primero veremos la naturaleza Legal de estos, para fin de que los gastos erogados por este concepto sean deducibles para la empresa y no acumulable para efectos de integrar salario para el trabajador. Por lo que a continuación se procederá a exponer lo que motiva lo anterior, debiendo observarse que se realizara la apertura de apartados específicos para cada una de las Leyes Fiscales que nos interesan para este efecto, distinguiendo así mismo, para efectos de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, los apartados que se refieren a la empresa y a sus trabajadores.

#### **6.1.1 LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA**

- **Con relación a la Empresa:**

Conforme al Artículo 24 de la LISR que regula los requisitos de deducibilidad que tienen que satisfacerse, expresamente se mencionan en su Fracción XIII, que cuando se trate de gastos de previsión social, los mismos 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 debiéndose observar lo anterior también cuando dichos beneficios se contraten a través de seguros.

Por su parte la Fracción XIII, otorga la posibilidad de satisfacer las prestaciones sociales por medio de la contratación de pólizas de seguros, por lo que en tal caso las primas que se eroguen por tales conceptos serán deducibles.

Por lo que corresponde a los trabajadores, la Ley del Impuesto sobre la Renta es muy clara, al determinar en sus Fracciones VI y XXII de su artículo 77 que:

**ARTICULO 77.-** “No se pagara el Impuesto Sobre la Renta por la obtención de los siguientes ingresos:

VI.- Los percibidos con motivo de subsidio por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, guarderías infantiles, actividades culturales y deportivas y otras prestaciones de previsión social, de naturaleza análoga, que se concedan de manera general como las Leyes o por contratos de trabajo.

XXII.- Las cantidades que paguen las Instituciones de Seguros a los asegurados y a los beneficiarios cuando ocurre el riesgo amparado por las pólizas contratadas, así como las que por dividendos, intereses, o por la terminación del contrato de Seguro o valor de rescate del mismo se entreguen a quien contrató el seguro a sus beneficiarios en caso de fallecimiento del asegurado, siempre que no se trate de seguros relacionados con bienes de activo fijo.

### **6.1.2 LEY DEL SEGURO SOCIAL**

Respecto a la incidencia que pudiera tener el Fondo en la integración del salario para efectos del pago de las cuotas del IMSS, debemos expresar que conforme al Artículo 27 de la Ley del IMSS, las prestaciones sociales que los patrones otorguen a sus trabajadores se

encuentran excluidas de tal integración, ello según se observa claramente en tal disposición legal que literalmente dice:

ARTICULO 27.- “Para efectos de esta Ley, el salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, y las gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por sus servicios”.

Se excluyen como integrantes del salario base de cotización, los siguientes conceptos:

VIII.- “ Las cantidades aportadas para fines sociales, considerándose como tales las entregadas para constituir fondos de algún plan de pensiones establecido por el patrón o derivado de contratación colectiva”.

Definida la naturaleza Jurídica de los planes de pensiones se procederá a hacer diferentes simulaciones para fin de comparar los beneficios otorgados por el Seguro de Rentas y los beneficios otorgados por el SAR.

Ahora que ha quedado en claro la naturaleza legal de los Planes de Pensiones y en particular de los Seguros de Rentas desarrollaremos el análisis financiero de la implantación del Plan Privado de Pensiones, para lo cual utilizaremos la Tabla de las Carreras Salariales, con el propósito de obtener tanto el salario proyectado del empleado al momento de su jubilación, como el monto del fondo necesario para otorgarle una pensión mensual y las aportaciones correspondientes para constituirlo. El resultado de dicho análisis podría ser utilizado por las empresas, para la toma de decisiones en cuanto a si les conviene o no, establecer un plan de pensiones para sus empleados y las ventajas o desventajas que para la misma representaría su puesta en marcha.

## 6.2 Análisis Financiero de un Fondo de Pensiones Privado

Los supuestos utilizados para el análisis son los siguientes:

### Generales

- Tasa de Rendimiento real: 7%
- Edad de ingreso a la empresa: 20 años
- Salario inicial, de acuerdo a los escenarios de 2, 5 y 10 Salarios Mínimos Generales para el D.F., para efectos de facilitar los cálculos redondearemos a \$2,000.00, \$5,000.00 y \$10,000.00 mensuales, respectivamente.
- Factor de productividad para estimar salario: 2%

### Plan Privado

- Aportación al Fondo, dependerá del monto de la prima la cual será constante.
- Periodo de aportaciones al fondo 45 años
- Las rentas se pagaran de forma vitalicia a partir de los 65 años

### Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR)

- Periodo de pago de pensiones 19 años, con base en la esperanza de vida para las personas que alcanzan los 65 años

**ESCENARIO 1:**  
Salario Inicial igual a 2 Salarios Mínimos

**Aportación, Plan Privado**

Salario mensual al inicio de la pensión \$13,236.11  
 Total Aportado \$149,817.45  
 Duración de la pensión Vitalicia

Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación
\$2,000.00	\$3,329.28	35	\$4,707.85	\$3,329.28	50	\$8,911.90	\$3,329.28
\$2,131.80	\$3,329.28	36	\$4,947.52	\$3,329.28	51	\$9,226.86	\$3,329.28
\$2,270.15	\$3,329.28	37	\$5,192.10	\$3,329.28	52	\$9,543.31	\$3,329.28
\$2,415.31	\$3,329.28	38	\$5,444.47	\$3,329.28	53	\$9,861.05	\$3,329.28
\$2,567.53	\$3,329.28	39	\$5,704.87	\$3,329.28	54	\$10,179.83	\$3,329.28
\$2,724.87	\$3,329.28	40	\$5,967.56	\$3,329.28	55	\$10,495.42	\$3,329.28
\$2,891.99	\$3,329.28	41	\$6,241.51	\$3,329.28	56	\$10,815.48	\$3,329.28
\$3,064.69	\$3,329.28	42	\$6,517.85	\$3,329.28	57	\$11,127.50	\$3,329.28
\$3,243.15	\$3,329.28	43	\$6,802.74	\$3,329.28	58	\$11,443.44	\$3,329.28
\$3,384.50	\$3,329.28	44	\$7,099.64	\$3,329.28	59	\$11,754.56	\$3,329.28
\$3,625.29	\$3,329.28	45	\$7,382.73	\$3,329.28	60	\$12,060.31	\$3,329.28
\$3,827.11	\$3,329.28	46	\$7,680.99	\$3,329.28	61	\$12,364.58	\$3,329.28
\$4,038.08	\$3,329.28	47	\$7,984.81	\$3,329.28	62	\$12,662.41	\$3,329.28
\$4,253.38	\$3,329.28	48	\$8,290.76	\$3,329.28	63	\$12,953.15	\$3,329.28
\$4,478.31	\$3,329.28	49	\$8,602.19	\$3,329.28	64	\$13,236.11	\$3,329.28

**Pensión \$ 10,956.43**

**Aportación, Sistema de Ahorro para el Retiro**

Total aportado \$ 149,817.45  
 Saldo acumulado al inicio de la pensión \$ 646,093.82

Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado
960.00	\$960.00	35	2,259.77	\$39,828.88	50	4,277.71	\$188,294.01
1,023.26	\$2,050.46	36	2,374.81	\$44,991.71	51	4,428.89	\$205,903.48
1,089.67	\$3,283.67	37	2,492.21	\$50,633.34	52	4,580.79	\$224,897.52
1,159.35	\$4,672.88	38	2,613.35	\$56,791.02	53	4,733.30	\$245,373.64
1,232.41	\$6,232.39	39	2,738.34	\$63,504.73	54	4,886.32	\$267,436.12
1,307.94	\$7,976.60	40	2,864.43	\$70,814.49	55	5,037.80	\$291,194.45
1,388.15	\$9,923.11	41	2,995.93	\$78,767.44	56	5,191.43	\$316,769.49
1,471.05	\$12,088.78	42	3,128.57	\$87,409.72	57	5,341.20	\$344,284.56
1,556.71	\$14,491.71	43	3,265.32	\$96,793.72	58	5,492.85	\$373,877.33
1,624.56	\$17,130.69	44	3,407.83	\$106,977.11	59	5,642.19	\$405,690.93
1,740.14	\$20,069.98	45	3,543.71	\$118,009.22	60	5,788.95	\$439,878.24
1,837.01	\$23,311.89	46	3,686.87	\$129,956.74	61	5,935.00	\$476,604.72
1,938.28	\$26,882.00	47	3,832.71	\$142,886.42	62	6,077.96	\$516,045.01
2,041.62	\$30,805.36	48	3,979.56	\$156,868.03	63	6,217.51	\$558,385.67
2,149.59	\$35,111.32	49	4,129.05	\$171,977.85	64	6,353.33	\$603,826.00

**Pensión \$ 5,101.47**

**ESCENARIO 2:**  
**Salario Inicial igual a 5 Salarios Míimos**

**Aportación, Plan Privado**

Salario mensual al inicio de la pensión \$33,090.29

Total Aportado \$374,543.63

Duración de la pensión Vitalicia

Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación
\$5,000.00	\$8,329.28	35	\$11,769.62	\$8,329.28	50	\$22,279.75	\$8,329.28
\$5,329.50	\$8,329.28	36	\$12,368.80	\$8,329.28	51	\$23,067.15	\$8,329.28
\$5,675.38	\$8,329.28	37	\$12,980.24	\$8,329.28	52	\$23,858.28	\$8,329.28
\$6,038.27	\$8,329.28	38	\$13,611.19	\$8,329.28	53	\$24,652.62	\$8,329.28
\$6,418.82	\$8,329.28	39	\$14,262.18	\$8,329.28	54	\$25,449.57	\$8,329.28
\$6,812.18	\$8,329.28	40	\$14,918.91	\$8,329.28	55	\$26,238.55	\$8,329.28
\$7,229.96	\$8,329.28	41	\$15,603.79	\$8,329.28	56	\$27,038.71	\$8,329.28
\$7,661.73	\$8,329.28	42	\$16,294.63	\$8,329.28	57	\$27,818.76	\$8,329.28
\$8,107.88	\$8,329.28	43	\$17,006.86	\$8,329.28	58	\$28,608.59	\$8,329.28
\$8,461.26	\$8,329.28	44	\$17,749.11	\$8,329.28	59	\$29,386.41	\$8,329.28
\$9,063.22	\$8,329.28	45	\$18,456.82	\$8,329.28	60	\$30,150.78	\$8,329.28
\$9,567.77	\$8,329.28	46	\$19,202.47	\$8,329.28	61	\$30,911.45	\$8,329.28
\$10,095.20	\$8,329.28	47	\$19,962.04	\$8,329.28	62	\$31,656.03	\$8,329.28
\$10,633.45	\$8,329.28	48	\$20,726.89	\$8,329.28	63	\$32,382.88	\$8,329.28
\$11,195.78	\$8,329.28	49	\$21,505.48	\$8,329.28	64	\$33,090.29	\$8,329.28

**Pensión \$ 27,391.07**

**Aportación, Sistema de Ahorro para el Retiro**

Total aportado \$ 374,543.63

Saldo acumulado al inicio de la pensión \$ 1,615,234.56

Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado
2,400.00	\$2,400.00	35	5,649.42	\$99,572.21	50	10,694.28	\$470,735.02
2,558.16	\$5,126.16	36	5,937.02	\$112,479.29	51	11,072.23	\$514,758.70
2,724.18	\$8,209.17	37	6,230.51	\$126,583.35	52	11,451.98	\$562,243.79
2,898.37	\$11,682.19	38	6,533.37	\$141,977.56	53	11,833.26	\$613,434.11
3,081.03	\$15,580.98	39	6,845.85	\$158,761.83	54	12,215.80	\$668,590.30
3,269.85	\$19,941.49	40	7,161.08	\$177,036.24	55	12,594.50	\$727,986.12
3,470.38	\$24,807.78	41	7,489.82	\$196,918.59	56	12,978.58	\$791,923.73
3,677.63	\$30,221.95	42	7,821.42	\$218,524.31	57	13,353.00	\$860,711.39
3,891.78	\$36,229.27	43	8,163.29	\$241,984.31	58	13,732.12	\$934,693.31
4,061.40	\$42,826.73	44	8,519.57	\$267,442.78	59	14,105.48	\$1,014,227.32
4,350.35	\$50,174.94	45	8,859.27	\$295,023.05	60	14,472.38	\$1,099,695.61
4,592.53	\$58,279.72	46	9,217.19	\$324,891.85	61	14,837.50	\$1,191,511.80
4,845.70	\$67,205.00	47	9,581.78	\$357,216.05	62	15,194.89	\$1,290,112.52
5,104.05	\$77,013.40	48	9,948.91	\$392,170.08	63	15,543.78	\$1,395,964.18
5,373.97	\$87,778.31	49	10,322.63	\$429,944.62	64	15,883.34	\$1,509,565.01

**Pensión \$ 12,753.67**

**ESCENARIO 3:**  
**Salario Inicial igual a 10 Salarios Míminos**

**Aportación, Plan Privado**

Salario mensual al inicio de la pensión \$66,180.57

Total Aportado \$749,087.26

Duración de la pensión Vitalicia

Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación
\$10,000.00	\$16,646.38	35	\$23,539.24	\$16,646.38	50	\$44,559.49	\$16,646.38
\$10,659.00	\$16,646.38	36	\$24,737.60	\$16,646.38	51	\$46,134.29	\$16,646.38
\$11,350.76	\$16,646.38	37	\$25,960.48	\$16,646.38	52	\$47,716.57	\$16,646.38
\$12,076.55	\$16,646.38	38	\$27,222.37	\$16,646.38	53	\$49,305.24	\$16,646.38
\$12,837.65	\$16,646.38	39	\$28,524.36	\$16,646.38	54	\$50,899.15	\$16,646.38
\$13,624.36	\$16,646.38	40	\$29,837.82	\$16,646.38	55	\$52,477.10	\$16,646.38
\$14,459.93	\$16,646.38	41	\$31,207.57	\$16,646.38	56	\$54,077.41	\$16,646.38
\$15,323.47	\$16,646.38	42	\$32,589.25	\$16,646.38	57	\$55,637.52	\$16,646.38
\$16,215.77	\$16,646.38	43	\$34,013.72	\$16,646.38	58	\$57,217.18	\$16,646.38
\$16,922.51	\$16,646.38	44	\$35,498.21	\$16,646.38	59	\$58,772.82	\$16,646.38
\$18,126.45	\$16,646.38	45	\$36,913.63	\$16,646.38	60	\$60,301.56	\$16,646.38
\$19,135.53	\$16,646.38	46	\$38,404.95	\$16,646.38	61	\$61,822.90	\$16,646.38
\$20,190.41	\$16,646.38	47	\$39,924.07	\$16,646.38	62	\$63,312.06	\$16,646.38
\$21,266.89	\$16,646.38	48	\$41,453.79	\$16,646.38	63	\$64,765.75	\$16,646.38
\$22,391.55	\$16,646.38	49	\$43,010.96	\$16,646.38	64	\$66,180.57	\$16,646.38

**Pensión \$ 54,782.14**

**Aportación, Sistema de Ahorro para el Retiro**

Total aportado \$ 749,087.26

Saldo acumulado al inicio de la pensión \$ 3,230,469.12

Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado
4,800.00	\$4,800.00	35	11,298.83	\$199,144.42	50	21,388.56	\$941,470.05
5,116.32	\$10,252.32	36	11,874.05	\$224,958.57	51	22,144.46	\$1,029,517.41
5,448.37	\$16,418.35	37	12,461.03	\$253,166.70	52	22,903.95	\$1,124,487.58
5,796.74	\$23,364.38	38	13,066.74	\$283,955.11	53	23,666.51	\$1,226,868.22
6,162.07	\$31,161.95	39	13,691.69	\$317,523.66	54	24,431.59	\$1,337,180.59
6,539.69	\$39,882.98	40	14,322.16	\$354,072.47	55	25,189.01	\$1,455,972.24
6,940.76	\$49,615.55	41	14,979.63	\$393,837.18	56	25,957.16	\$1,583,847.46
7,355.26	\$60,443.91	42	15,642.84	\$437,048.62	57	26,706.01	\$1,721,422.79
7,783.57	\$72,458.55	43	16,326.58	\$483,968.61	58	27,464.24	\$1,869,386.63
8,122.81	\$85,653.45	44	17,039.14	\$534,885.56	59	28,210.95	\$2,028,454.65
8,700.69	\$100,349.89	45	17,718.54	\$590,046.09	60	28,944.75	\$2,199,391.22
9,185.05	\$116,559.43	46	18,434.37	\$649,783.69	61	29,674.99	\$2,383,023.60
9,691.40	\$134,409.99	47	19,163.56	\$714,432.10	62	30,389.79	\$2,580,225.04
10,208.11	\$154,026.80	48	19,897.82	\$784,340.17	63	31,087.56	\$2,791,928.36
10,747.95	\$175,556.62	49	20,645.26	\$859,889.24	64	31,766.67	\$3,019,130.01

**Pensión \$ 25,507.35**

**ESCENARIO 4:**  
**Salario Inicial igual a 15 Salarios Mínimos**

**Aportación, Plan Privado**

Salario mensual al inicio de la pensión \$99,270.86  
 Total Aportado \$1,123,630.89  
 Duración de la pensión Vitalicia

Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación	Edad	Salario	Aportación
\$15,000.00	\$24,969.58	35	\$35,308.86	\$24,969.58	50	\$66,839.24	\$24,969.58
\$15,988.50	\$24,969.58	36	\$37,106.40	\$24,969.58	51	\$69,201.44	\$24,969.58
\$17,026.15	\$24,969.58	37	\$38,940.71	\$24,969.58	52	\$71,574.85	\$24,969.58
\$18,114.82	\$24,969.58	38	\$40,833.56	\$24,969.58	53	\$73,957.85	\$24,969.58
\$19,256.47	\$24,969.58	39	\$42,786.54	\$24,969.58	54	\$76,348.72	\$24,969.58
\$20,436.54	\$24,969.58	40	\$44,756.74	\$24,969.58	55	\$78,715.65	\$24,969.58
\$21,689.89	\$24,969.58	41	\$46,811.36	\$24,969.58	56	\$81,116.12	\$24,969.58
\$22,985.20	\$24,969.58	42	\$48,883.88	\$24,969.58	57	\$83,456.28	\$24,969.58
\$24,323.65	\$24,969.58	43	\$51,020.58	\$24,969.58	58	\$85,825.76	\$24,969.58
\$25,733.77	\$24,969.58	44	\$53,247.32	\$24,969.58	59	\$88,159.23	\$24,969.58
\$27,189.67	\$24,969.58	45	\$55,370.45	\$24,969.58	60	\$90,452.34	\$24,969.58
\$28,703.30	\$24,969.58	46	\$57,607.42	\$24,969.58	61	\$92,734.35	\$24,969.58
\$30,285.61	\$24,969.58	47	\$59,886.11	\$24,969.58	62	\$94,968.09	\$24,969.58
\$31,900.34	\$24,969.58	48	\$62,180.68	\$24,969.58	63	\$97,148.63	\$24,969.58
\$33,587.33	\$24,969.58	49	\$64,516.44	\$24,969.58	64	\$99,270.86	\$24,969.58

**Pensión \$ 82,173.21**

**Aportación, Sistema de Ahorro para el Retiro**

Total aportado \$ 1,123,630.89  
 Saldo acumulado al inicio de la pensión \$ 4,845,703.67

Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado	Edad	Aportación	Acumulado
7,200.00	\$7,200.00	35	16,948.25	\$298,716.63	50	32,082.84	\$1,412,205.07
7,674.48	\$15,378.48	36	17,811.07	\$337,437.86	51	33,216.69	\$1,544,276.11
8,172.55	\$24,627.52	37	18,691.54	\$379,750.05	52	34,355.93	\$1,686,731.37
8,695.11	\$35,046.56	38	19,600.11	\$425,932.67	53	35,499.77	\$1,840,302.34
9,243.10	\$46,742.93	39	20,537.54	\$476,285.49	54	36,647.39	\$2,005,770.89
9,809.54	\$59,824.47	40	21,483.23	\$531,108.71	55	37,783.51	\$2,183,958.36
10,411.15	\$74,423.33	41	22,469.45	\$590,755.77	56	38,935.74	\$2,375,771.19
11,032.90	\$90,665.86	42	23,464.26	\$655,572.94	57	40,059.01	\$2,582,134.18
11,675.35	\$108,687.82	43	24,489.88	\$725,952.92	58	41,196.37	\$2,804,079.94
12,184.21	\$128,480.18	44	25,558.71	\$802,328.33	59	42,316.43	\$3,042,681.97
13,051.04	\$150,524.83	45	26,577.82	\$885,069.14	60	43,417.13	\$3,299,086.83
13,777.58	\$174,839.15	46	27,651.56	\$974,675.54	61	44,512.49	\$3,574,535.40
14,537.09	\$201,614.99	47	28,745.33	\$1,071,648.16	62	45,584.68	\$3,870,337.56
15,312.16	\$231,040.20	48	29,846.73	\$1,176,510.25	63	46,631.34	\$4,187,892.53
16,121.92	\$263,334.93	49	30,967.89	\$1,289,833.86	64	47,650.01	\$4,528,695.02

**Pensión \$ 38,261.02**

Con el propósito de comparar los resultados obtenidos en cada uno de los escenarios antes detallados, a continuación se presenta el resumen de los cálculos efectuados.

<b><u>Fondo de pensiones Privado</u></b>	<b>2 salarios Mínimos</b>	<b>5 salarios Mínimos</b>	<b>10 salarios Mínimos</b>	<b>15 salarios Mínimos</b>
Salario Inicial	\$ 2,000.00	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00	\$ 15,000.00
Salario al jubilarse	\$ 13,236.11	\$ 33,090.29	\$ 66,180.57	\$ 99,270.86
Total Aportado	\$ 149,817.45	\$ 374,543.63	\$ 749,087.26	\$ 1,123,630.89
Cuantía de la pensión (anual)	\$ 131,477.16	\$ 328,692.84	\$ 657,385.68	\$ 986,078.52

<b><u>S.A.R.</u></b>	<b>2 salarios Mínimos</b>	<b>5 salarios Mínimos</b>	<b>10 salarios Mínimos</b>	<b>15 salarios Mínimos</b>
Salario Inicial	\$ 2,000.00	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00	\$ 15,000.00
Salario al jubilarse	\$ 13,236.11	\$ 33,090.29	\$ 66,180.57	\$ 99,270.86
Total Aportado	\$ 149,817.45	\$ 374,543.63	\$ 749,087.26	\$ 1,123,630.89
Cuantía de la pensión (anual)	\$ 61,217.64	\$ 153,044.04	\$ 306,088.20	\$ 459,250.32

Como puede observarse en los resultados presentados, con base en los supuestos utilizados, la pensión a otorgar al empleado cuando se retire de la empresa estaría más acorde con el salario devengado en su último año de trabajo, la cual mensualmente ascendería a un 83% de este último salario, en cambio si no se establece el plan propuesto, el ingreso a percibir de acuerdo a las aportaciones efectuadas a su cuenta de retiro individual, ascendería aproximadamente al 50% de lo que percibiría en el sistema propuesto.

<b>Comparación de Beneficios</b>	<b>2 salarios Mínimos</b>	<b>5 salarios Mínimos</b>	<b>10 salarios Mínimos</b>	<b>15 salarios Mínimos</b>
1) Fondo de Pensiones Privado	\$ 131,477.16	\$ 328,692.84	\$ 657,385.68	\$ 986,078.52
2) Sistema de Ahorro para el Retiro	\$ 61,217.64	\$ 153,044.04	\$ 306,088.20	\$ 459,250.32
2/1	46.56 %	46.56 %	46.56 %	46.57 %
Diferencia a favor de 1) en pesos	\$ 70,259.52	\$ 175,648.80	\$ 351,297.48	\$ 526,828.20

En este último cuadro se representa la diferencia a favor del plan de pensiones, la cual es considerable, en cualquiera de los cuatro escenarios, por lo que de implementarse el plan, este brindaría mayores ingresos al empleado que se retira, permitiéndole disfrutar de un mejor nivel de vida en su vejez.

## CONCLUSIONES

Como se analizó en el presente trabajo en un Sistema de Contribución Definida como lo es el Sistema de Ahorro para el Retiro, no se alcanzan los beneficios para los que inicialmente fue creado, pues no se consideran muchos factores como son las diversas Carreras Salariales que se dan en la práctica, ni otros factores como probabilidades y tasas de mortalidad que se toman en consideración en un Plan de Pensiones calculado con métodos actuariales.

Las principales fallas del sistema de contribución definida entorno a la suficiencia de las pensiones que otorga adolecen en un primer término a los siguientes problemas:

- 1) No es posible utilizar para todos los trabajadores, en forma individual, el calculo de los salarios promedio, ya que los salarios individuales de toda la población no se comportan según los promedios, sino que por cada trabajador se presentan muy variados desarrollos salariales en el tiempo, por lo que no puede considerarse que el promedio reproduce las carreras salariales individuales.

Por otra parte en las edades cercanas a las edades de retiro o de jubilación se observa un decaimiento de el salario promedio, probablemente en virtud de que aquellos trabajadores, quienes tienen los mejores sistemas jubilatorios a edades mas tempranas o de mayores niveles, se retiran anticipadamente de la actividad y solamente van quedando aquéllos trabajadores con menores salarios y con menores posibilidades de obtener un buen nivel de jubilación o de retiro, de tal manera que se observa un descenso continuado en los promedios de los salarios en las edades de jubilación y también en las edades posteriores, lo que no concuerda en gran parte con el comportamiento de las carreras salariales individuales..

De esta manera si se calcula el otorgamiento de la pensión, en base a los salarios promedio, se esta deformando, básicamente, el calculo de las cuantías de las pensiones de jubilación, pues no corresponden a las diferentes carreras salariales que se pueden dar en la realidad.

- 2) Tampoco es posible considerar que los salarios en términos reales permanecen constantes, pues es obvio que no es lo mismo el salario real de ingreso a la actividad, o al primer empleo, que el salario real con que los trabajadores se jubilan.

Para los fines de simular estas carreras salariales individuales se podrían utilizar algunas curvas como son la geométrica o la logística, las cuales podrían ser utilizadas en futuras investigaciones, para la elaboración del presente trabajo se adoptó el criterio de buscar una simulación que en alguna forma acotara o limitara superiormente la totalidad o la gran mayoría de las carreras salariales individuales que puedan darse en la realidad las que obviamente pueden ser muy variadas.

De esta manera se tomó una hipótesis lineal, la que supone que cada año habrá un aumento igualmente proporcional sobre los salarios base de la cotización para las cuentas individuales.

Es evidente que se tendrá un mejor efecto y mayor acumulación en las cuentas individuales cuando al inicio de la carrera salarial se den los mayores aumentos en el salario real. Esto no corresponde a la realidad pero la hipótesis lineal pretende exagerar estos comportamientos a fin de establecer una situación frontera o límite que no podrán alcanzar la mayoría de las carreras salariales.

La idea de fondo de haber utilizado la hipótesis lineal es: que aun con esta hipótesis tan favorable a la acumulación de las cuentas individuales, las cuantías de las pensiones que estas pueden proveer resultan insuficientes, por lo que es posible afirmar con toda seguridad que el sistema de contribución definida no resulta adecuado para sustituir las pensiones de la seguridad social en México y en el resto de los países latinoamericanos que han reformado sus sistemas de pensiones. De lo anterior se llega a la conclusión de que el sistema de contribución definida debe modificarse bajo los siguientes conceptos:

- a) Si las cuantías de las pensiones que se obtienen por el sistema de contribución definida no son suficientes en la gran mayoría de las carreras salariales, entonces debe buscarse

un método de carácter colectivo y de beneficio definido, como primer nivel de las pensiones que otorga la seguridad social.

- b) No se trata de desterrar o anular la aplicación del sistema de contribución definida, pues puede ser útil para el caso de los sistemas complementarios, es decir fondos de pensiones privados que utilicen metodologías actuariales y, también para generar ahorro mediante las aportaciones voluntarias que se hagan en las cuentas individuales.

Con respecto a los planes de pensiones privados en el presente trabajo se hicieron los cálculos específicos y se demostró mediante fórmulas actuariales que en todos los casos, mientras la mortalidad no llegue a ser cero en todas las edades, siempre será más redituable, es decir que dará mayores cuantías un seguro de rentas, actuarialmente calculado, con las mismas aportaciones, que las que se pueden obtener por el sistema de contribución definida que se acumulan simplemente a las tasas de interés, sin tener el favorable efecto redistribuido de las probabilidades de supervivencia que si se consideran en la metodología actuarial.

Haciendo referencia a los sistemas complementarios que surgen ante la insuficiencia del sistema de contribución definida, en el presente trabajo se propone cubrir dicha insuficiencia mediante la implantación un plan privado, adicional al Sistema de Ahorro para el Retiro, calculado utilizando los métodos tradicionales actuariales de un seguro de rentas.

Dicha propuesta generada a partir del presente trabajo ofrece algunas ventajas tangibles para los empresarios, principalmente relacionadas con el desempeño de sus empleados, para los trabajadores y para el país. A saber, en relación con la responsabilidad social de la empresa, quien al proporcionar un plan privado puede asegurar que el empleado realmente reciba en su retiro una renta adecuada para tener una vida semejante a la que tenía en su etapa laboral. Adicionalmente, si el empleado se siente protegido por parte de la empresa al tener un futuro asegurado para el momento de su retiro, se genera cierta lealtad de su parte hacia la institución que puede reflejarse en aumento a la productividad, disminución en la tasa de rotación, mayor dedicación del empleado a su trabajo, entre otras.

De este hecho pueden derivarse otros ahorros para el empresario ya que, al disminuir notablemente la rotación, tendrá un ahorro en los gastos de capacitación a nuevos empleados y se minimiza el retiro prematuro. Por otra parte el plan puede ser aprovechado como herramienta de administración de personal, ya que al disminuir la rotación, y al poder influenciar la edad del retiro (a través del diseño del plan) se puede realizar una mejor administración del recurso humano y su planificación a largo plazo. Además, para el empresario puede representar exenciones fiscales o ventajas impositivas que pueden aumentar su ahorro fiscal y, dependiendo de su esquema de incrementos salariales, puede representar ciertos ahorros adicionales por la vía de la disminución gradual de la tasa de incremento salarial. Así mismo, con este ahorro se puede crear un fondo que puede representar un apoyo financiero para el caso de que la empresa se encontrara en una condición de baja liquidez. Este hecho aunque implica responsabilidades ante la ley así como una gravación como ingreso, representa una seguridad de dinero líquido para un caso especial de emergencia económica, que como es bien sabido en el caso de México sucede con intervalos ciertamente regulares en el tiempo.

Por otra parte, puede representar desventaja en industrias que compiten por costos dado que supone costos por ser una prestación, sin embargo, puede compensarse este gasto adicional con un incremento sustancial en la productividad y de esta forma balancear dichos costos.

También puede representar ciertos costos administrativos adicionales a los presentes por gastos legales, contables, de control, etc. no obstante, no se debe dejar de lado que es una inversión que puede representar mejores ingresos productivos a largo plazo lo cual bien vale una seria consideración y análisis para el establecimiento de un plan de pensiones privado como el que se propone.

Para el empleado, este plan puede representar una disminución en su ingreso nominal, sin embargo se debe hacer notar ante el empleado su provecho futuro, por

que además de representar una prestación adicional que adicionalmente tiene la ventaja de no ser sujeta a gravación fiscal por ser un ingreso futuro que de lo contrario, si fuera percibido como ingreso se le descontaría su correspondiente imposición fiscal. Así mismo, es una forma de proveer un mejor nivel de vida a los empleados una vez que se retiren de la empresa, es importante agregar que dada la situación de transición en que se encuentra el Sistema del Seguro Social, los empleados que opten ya sea por el nuevo o por el antiguo sistema de pensiones, pierden parte de sus aportaciones, lo que conlleva a percibir una menor cuantía en concepto de renta vitalicia cuando se jubilan.

Resumiendo, las principales ventajas que se tendrían con la implementación de un plan de pensiones tanto para la empresa, como para el trabajador y el Estado (como un fin social), se mencionan a continuación:

Para la empresa:

- i) Es una prestación que sirve como un estímulo para el personal evitando su rotación. Dicho estímulo es especialmente importante para los empleados más calificados, ya que al ver que la empresa les ofrece seguridad en el periodo de jubilación pueden considerar la posibilidad de hacer carrera dentro de la misma.
- ii) Es un mecanismo de renovación del personal, ya que en la medida en que el plan ofrezca atractivos beneficios, se puede motivar a los trabajadores en edad de jubilación a retirarse, dando oportunidad a que trabajadores más jóvenes ingresen a la empresa. En este punto se debe considerar además que de acuerdo a la legislación vigente en México, la vejez no es causa justificada de despido.
- iii) Las aportaciones de la empresa al fondo del plan de pensiones son deducibles de impuestos en su totalidad y los rendimientos generados por dicho fondo no son acumulables a sus propios ingresos, siempre y cuando estén instalados de

acuerdo a las condiciones establecidas en la Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento.

Para el trabajador:

- i) Es una prestación adicional que le ofrece la empresa, la cual le garantiza un ingreso en su vejez, siempre que cumpla con los requisitos establecidos en el plan.
- ii) La pensión que recibirá en su jubilación está exenta hasta 9 salarios mínimos generales mensuales vigentes en el D.F., o bien su equivalente pago único, si el plan está establecido.

Para el Estado

La empresa que establezca un plan de pensiones para sus trabajadores, con independencia del beneficio que ofrezca, proporciona una ayuda al Estado, ya que complementa la pensión que disfruten por parte de la Seguridad Social, reduciendo el problema de pobreza en la vejez y contribuyendo, en algunos tipos de plan, a la formación de ahorro interno. Es por ello que el Estado otorga ventajas fiscales a las empresas que establezcan planes de pensiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AMEZCUA ORNELAS, NARAHENID "LAS AFORES PASO A PASO" MÉXICO D.F., EDITORIAL SICCO , 1996
2. BODIE, ZVI "DEFINED BENEFIT VERSUS DEFINED CONTRIBUTION PENSION PLANS: WHAT ARE THE REAL TRADEOFFS?" NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, INC. , CAMBRIDGE, 1985
3. HAZAS SANCHEZ, ALEJANDRO "APUNTES TERCERA CONFERENCIA DE ACTUARIOS A NIVEL INTERNACIONAL", TRINIDAD & TOBAGO, 1998
4. LOZANO NATHAL, CARLOS "APUNTES CURSO ESTRATEGIAS DE INVERSION DE LOS FONDOS DE PENSIONES" CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL, MEXICO, D.F. , 1998
5. MERCADO H, SALVADOR "¿CÓMO HACER UNA TESIS?" EDITORIAL LIMUSA, MEXICO D.F. , 1993
6. MORENO ALBARRAN, CARLOS "ASPECTO GLOBAL DE LOS PLANES PRIVADOS DE PENSIONES Y UN MODELO DE SIMULACION ESTOCASTICA PARA PENSIONES DE JUBILACION" (TESIS DE ACTUARIA), ITAM, MEXICO D.F. , 1990
7. QUEISSER, MONIKA "THE SECOND-GENERATION PENSIONS REFORMS IN LATIN AMERICA" DEVELOPMENT CENTRE, PARIS, 1992.
8. TREVIÑO, LETICIA "APUNTES DIPLOMADO LOS FONDOS DE PENSIONES EN LOS MODELOS PUBLICO, PRIVADO Y MIXTO" CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL, MEXICO, D.F., 1998

9. TRUEBA LARA, JOSE LUIS "AFORES BAJO LA LUPA: COMO ELEGIR UNA ADMINISTRADORA PARA SU FONDO DE RETIRO" MEXICO, D.F., 1999
10. VITTAS, DMITRI "THE SIMPLER(r) ALGEBRA OF PENSIONS PLANS" INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT, WASHINGTON, 1993
11. WINKLEVOSS, HOWARD "PENSION MATHEMATICS WITH NUMERICAL ILLUSTRATIONS" SECOND EDITION, UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA, PRESS, 1993

#### **FUENTES LEGISLATIVAS**

1. "LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y SU REGLAMENTO", 19A. EDICION, EDITORIAL ECASA, MEXICO, 1996
2. "LEY DEL SEGURO SOCIAL", INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, MEXICO D.F., 1988
3. "NUEVA LEY DEL SEGURO SOCIAL" 1ER. EDICION, EDITORIAL PORRUA HERMANOS, MEXICO, D.F. , 1997
4. "DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION", VARIOS EJEMPLARES, 1998 – 1999

#### **FUENTES HEMEROGRAFICAS**

1. "EL FINANCIERO" PERIODICO FINANCIERO, VARIOS ARTICULOS, 1998 – 1999
2. "EL REFORMA" VARIOS ARTICULOS, 1998 – 1999
3. "CONTABILIDAD FISCAL" REVISTA DE CASOS PRACTICOS EN ASUNTOS FISCALES, MEXICO, 1998