



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

SIEFORES,
COMPARATIVO DEL MONTO PENSIONARIO DE
JUBILACIÓN CONTRA EL COSTO DE LA VIDA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A C T U A R I A
P R E S E N T A :
DOLORES LAURA ALEJANDREZ LEON



DIRECTOR: LIC. EN ECON. JOSE ISAIAS MORALES NAJAR

2004



FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo ocasional.

NOMBRE: Dolores Laura Alejandre León

FECHA: 30 de Agosto 2004

FIRMA: [Firma manuscrita]

ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

"Siefores, comparativo del monto pensionario de jubilación contra el costo de la vida".

realizado por

Dolores Laura Alejandre León

con número de cuenta 094176201 , quien cubrió los créditos de la carrera de: **Actuaría**

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis

Propietario

Lic. en Econ. José Isaías Morales Najar

Propietario

M. en C. José Antonio Flores Díaz

Propietario

Act. María Aurora Valdés Michell

Suplente

Act. Felipe Zamora Ramos

Suplente

Act. Marina Castillo Garduño

Consejo Departamental de la Facultad de Ciencias

Act. Jaime Vázquez Alamilla

FACULTAD DE CIENCIAS
 CONSEJO DEPARTAMENTAL
 DE
 MATEMÁTICAS

"El hombre necesita a cada paso de la ayuda de sus semejantes, y es inútil que la espere tan sólo de su benevolencia: le será más fácil obtenerla si puede interesar en su favor el amor propio de aquellos a quienes recurre y hacerles ver que lo que les pide "

"No puede haber una sociedad floreciente y feliz cuando la mayor parte de sus miembros son pobres y desdichados "

Adam Smith

Muchas gracias:

A mis padres Francisco Alejandrez Girón y Alejandra León Ortiz:

Por apoyarme en todo momento de mi vida, compartir mis derrotas y emociones, por impulsarme constantemente a emprender nuevos horizontes, guiarme en el camino y sobretodo a mantener un estado de ánimo óptimo.

A mis hermanos Rocio, Joel, René y Guillermo:

Por compartir conmigo tanto tiempo y apoyarme en cada momento en que los he necesitado.

A la UNAM:

Por ser la Institución que me brindó la oportunidad de concluir una carrera profesional, además de compartir conmigo la excelencia académica que tiene.

A mi Director de tesis y amigo el profesor José Isaiás Morales Najar:

Por apoyarme y orientarme para la elaboración de este trabajo, que sin su ayuda me hubiera sido un tanto difícil poder concluirlo.

A mis sinodales M. en C. José Antonio Flores Díaz, Act. María Aurora Valdés Michell, Act. Felipe Zamora Ramos y Act. Marina Castillo Garduño por sus aportaciones, interés y disposición en la elaboración del mismo, así como de las muchas atenciones que me han brindado para poder concluir este ciclo, agradeciendo además por ser parte de mi formación académica y profesional.

Al Instituto Mexiquense de la Vivienda Social:

Por ser el lugar de trabajo en donde laboro y darme todas las facilidades para poder concluir este ciclo educativo en mi desarrollo profesional, empezando con C.P. Héctor Barrientos Albarrán, C.P. Guillermo Vilchis Nava y el L.C. Mauricio D. Colín Sánchez. Además de ser la institución que me ha brindado buenos amigos (que por ser tantos preferiría omitirlos) y compañeros de trabajo.

A mis amigos Sandra, Nadia, Maribel y Pavel por brindarme estos últimos años su amistad incondicional, cariño, comprensión y consejos ante las situaciones que se han presentado, por cada momento que a su lado he pasado y que nunca olvidaré. Los quiero mucho.

INDICE

INTRODUCCION.	I
OBJETIVOS	II
HIPOTESIS	III

CAPITULO I

"La economía mexicana y la formación de ahorro interno"

1.1 La economía mexicana.	1
1.1.1 La industrialización sobre la base del mercado interno: 1934 – 1982.	
1.1.2 La economía y su nueva orientación exportadora: 1983 a la fecha.	
1.2 La importancia del ahorro interno en México.	14
1.2.1 La contribución del ahorro de los trabajadores.	

CAPITULO II

"La seguridad social: su importancia para el trabajador y la sociedad"

2.1 Evolución de la seguridad social en el Mundo.	28
2.2 Algunos modelos de seguridad social actuales.	30
2.2.1 Modelo de capitalización individual en Chile.	
2.2.2 Modelo colectivo en EEUU.	
2.3 La seguridad social en México.	47

CAPITULO III

“La seguridad social actual en México”

3.1. El nuevo sistema de seguridad social en sus vertientes salud, pensión y vivienda.	59
3.2 El nuevo sistema de pensiones y las Afores.	61
3.3 El papel de las Siefores en México.	66
3.4 Contribución de la seguridad social a la formación del ahorro en México.	71
3.4.1 Instituciones que canalizan ahorro obligatorio.	
3.4.2 Características de las instituciones.	

CAPITULO IV

“Análisis comparativo, monto pensionario de jubilación & el costo de la vida”

4.1 Costo de vida en México.	75
4.2 Esperanza de vida en México.	79
4.3 Metodología a utilizar:	83
4.3.1 Métodos de pronóstico.	
4.3.1.1 Definición de Pronosticar.	
4.3.1.2 Clasificación de los métodos de pronóstico.	
4.3.1.3 Serie de tiempo.	
4.3.2 Renta vitalicia o pago programado.	
4.4 Ejemplo estadístico, cualitativo, cuantitativo y gráfico.	88

CONCLUSIONES	106
ANEXOS	109
BIBLIOGRAFÍA	131

INTRODUCCIÓN

El ahorro es importante para la economía, porque el país que ahorra, es un país que tiene gente con excedentes de dinero y no es exclusivo del que tiene mucho o del que gasta menos.

La economía de México sigue sin resolver estructuralmente su problema de insuficiencia de ahorro interno. Ya desde el primer periodo económico (1934-1982) la insuficiencia de este trato de ser compensada por el Estado, mediante diversas medidas monetarias, sin embargo, el gobierno no sólo se apropió de una parte considerable, sino que al hacerlo determinó el remate del ahorro bancario a disposición de los bancos y los otros capitalistas para fines de inversión; por lo tanto se estableció un sistema de reparto del ahorro entre la inversión pública y la privada. Con las diversas crisis que se han presentado en el país, se ha dado origen a adoptar cambios en materia de seguridad social, pasando de un sistema social solidario a uno individual, en donde el primer sistema estaba financiado con base a las aportaciones de los cotizantes, formando así un fondo común para sostener y cubrir las necesidades de los jubilados; mientras que para los segundos, cada individuo se hace responsable de obtener su ingreso o meta para obtener una pensión "digna".

El nuevo sistema de pensiones básicamente consiste en el manejo de las aportaciones que para el efecto realizan todos los trabajadores registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social en una cuenta individual manejada por las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afore) e invertidos a través de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores). Estas últimas son las que se encargan de adquirir instrumentos y valores financieros que otorgan importantes intereses y beneficios a los dueños del dinero

y accionistas tanto de las Afores como de sus respectivas Siefores, es decir, los trabajadores.

El objetivo fundamental de la nueva seguridad social, en comparación con la anterior, consiste en que se abandona el sistema de reparto como base de funcionamiento tanto del seguro de invalidez, vejez, cesantía y muerte, así como el de riesgo de trabajo, e introduce en su lugar el de "capitalización individual".

El presente trabajo se desarrolla a lo largo de cuatro capítulos, partiendo del primer capítulo con una amplia descripción de las características que originaron a desarrollar en el país un sistema de ayuda a los más necesitados, así como de los factores internos, externos, políticos y financieros que dieron pauta a la formación del ahorro interno.

En el capítulo 2, se amplía el conocimiento y funcionamiento en relación a los sistemas de seguridad social que se han adoptado en América Latina, además de la importancia que tiene para el trabajador y la sociedad. En la seguridad social se tiene el compromiso y obligación de tener un fondo de ahorro para eventualidades posiblemente futuras en distintos aspectos. Al mismo tiempo de verificar la eficiencia de estos sistemas a través de los sucesos históricos.

El capítulo 3, enfatiza en la seguridad social brindada en México a través de la historia y sobretodo con el cambio de sistema implementado el 1° de julio de 1997, además de los beneficios que caracterizan a dicho sistema, a las Afores y las Siefores.

Dentro del capítulo 4, se visualizan varios puntos de importancia para este análisis, dentro de ellos: la proyección de series de tiempo de la base de datos de la nómina de la empresa Patito, S.A de C.V., el salario mínimo, el costo de la canasta básica, la tasa de rendimiento, etc.; el análisis estadístico realizado para

cada uno de los modelos ajustados, la estimación de la prima neta única, la renta anual, una vez realizados las proyecciones y al haber elegido el mejor modelo de ajuste para los datos recabados, se analiza la información minuciosamente con un conjunto de variables y supuestos establecidos para la obtención de dicha renta, al comparar el monto cotizado de jubilación y la prima neta única: dinero obtenido al final de cotizar contra el costo de vida: los alimentos, bienes y servicios que constituyen a la canasta básica en nuestro país, es decir, comparar al momento de percibir la prima neta única que se estima con el modelo de ajuste realizado con un paquete estadístico, al igual para la obtención de los modelos empleados y sus ajustes para la obtención del monto cotizado de jubilación a 30 años.

Objetivos a realizar:

- ✓ Conocer las condiciones económicas, políticas y sociales que explican el tránsito de un sistema de seguridad social solidario a uno de carácter individual.
- ✓ Conocer la importancia que tiene el ahorrar como trabajador y país.
- ✓ Conocer las funcionamiento, manejo y costo del sistema de seguridad social individual, la Afores y Siefores que operan actualmente con ahorro obligatorio de los trabajadores en el país.
- ✓ Verificar que la pensión otorgada a un trabajador en un futuro no es sustentable económicamente, comparado con el costo de vida que se tenga de la empresa a ejemplificar.
- ✓ Verificar que en cualquier sistema sea colectivo o individual la pensión del trabajador es inferior al costo de la canasta básica otorgada a una familia de cinco integrantes.

HIPÓTESIS:

Se pretende demostrar en este estudio que:

- ✓ La estabilidad económica – financiera en México para los siguientes 30 años no presenta crecimiento favorable en relación con los índices que se presentan.
- ✓ El ahorro obligatorio cotizado y generado a lo largo de la trayectoria laboral del trabajador, al ser “bien invertido” y teniendo índices favorables genera una pensión digna que cubre las necesidades básicas del costo de vida que se tenga en años posteriores.
- ✓ El sistema de seguridad social sea colectivo o individual que se rige en México, no aporta beneficio alguno en la acumulación del monto cotizado de jubilación, para la obtención de una renta digna.
- ✓ La esperanza de vida y la edad del trabajador no son variables representativas que afecten la acumulación del monto necesario para obtener una pensión digna y solventar el costo de vida posterior a su jubilación.
- ✓ La prima neta única obtenida al final de haber cotizado 30 años laborables de cualquier rango salarial de la empresa Patito, S.A. de C.V., es por lo menos igual o mayor que el costo de vida anual al momento de jubilarse, si empezó a cotizar desde 1972.
- ✓ La prima neta única obtenida al final de haber cotizado 30 años laborables de cualquier rango salarial de la empresa Patito, S.A. de C.V., es por lo menos igual o mayor que el costo de vida anual al momento de jubilarse, si empezó a cotizar desde 2002.

CAPITULO I

“La economía mexicana y la formación de ahorro interno”

Este capítulo tiene el propósito de plantear como se presentaron ciertas condiciones económicas, políticas y sociales que explican el tránsito de un sistema de seguridad social solidario o colectivo a uno de carácter individual. Con este propósito, se analizan dos grandes patrones de desarrollo de la sociedad mexicana moderna en el siglo XX: el primero, comprende el periodo 1940 – 1982, donde la economía se configuró en la creación de una estructura productiva basada en el mercado interno, y el segundo, corresponde al periodo 1982 – 2001, cuando a raíz del severo colapso en el patrón de crecimiento seguido durante las cuatro década anteriores se inicia un nuevo proceso con vocación claramente exportadora.

En el fondo de ambos patrones de desarrollo subyace la necesidad de generar ahorro interno para mantener la inversión y el crecimiento de la economía. La validez, y por ende la permanencia, de una estrategia u otra dependerá en gran medida de la capacidad para generarlo de manera suficiente, sin depender del proveniente del exterior. Sin embargo ambas han mostrado una gran dependencia para su viabilidad de la captación de ahorro externo.

La cuestión radica en ¿cómo elevar sustancialmente el ahorro interno de manera rápida, sostenida y de largo plazo que contrarreste la dependencia hacia los recursos externos, sin tener que elevar los impuestos y sin tener que esperar la decisión voluntaria de cada ciudadano mexicano? La respuesta ha sido modernizar el proceso de generación de ahorro de los trabajadores aprovechando el tradicional mecanismo coercitivo (obligatorio) de las pensiones o jubilaciones.

1.1 La economía mexicana.

1.1.1 La industrialización, en base al mercado interno:

1934 – 1982

A pesar de los cambios ocurridos con la revolución de 1910, México no había modificado la estructura económica y la inserción en el mercado mundial a pesar de haber sido un país exportador de materias primas e importador de productos industriales. Los gobiernos de Obregón, Calles y Cárdenas, en particular éste último, comprendieron que el país debía crecer para generar los empleos que demandaba una sociedad ávida de mejoras económicas. Los dos primeros representaban el viejo proyecto exportador primario. Mientras que el de Cárdenas trataba de reconstruir y promover la implantación de un nuevo proyecto económico basado en la industrialización orientada hacia el mercado interno, para lo cual impulsó su fortalecimiento mediante el aumento de capacidad de compra de la población, ya sea por medio de aumentos salariales y prestaciones, ya por el reparto de tierras a los peones agrícolas. Al mismo tiempo, las funciones del Estado se fortalecieron para construir la infraestructura necesaria a la industrialización, la configuración de un sistema financiero nacional; Nacional Financiera, los Bancos Nacional de Crédito Ejidal y de Crédito Agrícola, así como del Banco de Comercio Exterior, la nacionalización de la industria petrolera, la promoción de la educación laica a nivel de todo el país y la implantación de diversas medidas de apoyo a la industria.

El camino iniciado por Cárdenas fue seguido por los siguientes gobiernos con diversos procedimientos, estrategias y espíritu político, pero su vocación de industrializar al país se conservó al menos hasta 1982. El proceso se sustentó en la conformación de una industria que producía para un mercado interno altamente protegido mediante la sustitución de importaciones, la generación de excedentes y fuerza de trabajo que fueron transferidos de la agricultura a la industria.

En esta primera etapa, el Estado jugó un papel decisivo a través del desarrollo de la infraestructura y la promoción de sectores estratégicos, siendo en muchas ocasiones pivote de la inversión productiva del país.

Una de las características distintivas del régimen de acumulación mexicano fue que la industria básica se especializó primordialmente en bienes de consumo e intermedios, mientras que el sector más dinámico (bienes de capital) continuó ajustándose básicamente a las importaciones. Por otra parte, el éxito del régimen de acumulación desde los 40 dependió críticamente de recursos financieros externos y de la incorporación y diversificación de tecnologías introducidas por las corporaciones transnacionales, por lo que cuando no se tuvo uno u otro el modelo entró en crisis. La inversión extranjera directa y los superávit comerciales obtenidos por los sectores no manufactureros (esencialmente agricultura y turismo) financiaron el régimen de acumulación y particularmente al sector privado manufacturero. Dicha política, sin embargo, condujo aceleradamente a una dependencia de recursos externos para cubrir los continuos déficit acumulados en la balanza de cuenta corriente, pero también favoreció incrementos en los precios agrícolas y déficit presupuestarios del Estado.

Algunas de las características más relevantes de este periodo fueron:

Se desarrolló en México un capitalismo dependiente y subordinado. En virtud de que en el país la producción de maquinaria es muy escasa, para el establecimiento, ampliación y renovación de las plantas industriales se necesita comprar maquinaria, tecnología y cierto tipo de materias primas especiales en el extranjero. Esto hace sumamente dependiente a la industria nacional, incluso las refacciones tienen que adquirirse en el exterior.

La salida de divisas por concepto de adquisición de maquinaria, tecnología e insumos industriales presionó la balanza comercial y de pagos. Como la industria no era competitiva con el exterior no se exportaban cantidades apreciables de estos productos, de allí que las divisas necesarias para la industrialización

provenían de las exportaciones realizadas por otras ramas de la economía. En las décadas de los años 40 y los 50 fueron las exportaciones agrícolas las que proporcionaron las divisas, en los años 60 y la primera parte de los 70 se logró financiamiento por la vía de la deuda externa y durante el auge petrolero de 77 a 81 fueron la venta de crudo y los préstamos, los que financiaron el déficit de la balanza de pagos. Otros mecanismos para nivelar la balanza de pagos fueron las inversiones extranjeras directas (IED) y el turismo. De allí que el crecimiento industrial estuviera limitado por la capacidad de otros sectores de la economía para generar divisas. Se comprende también el sacrificio de estos sectores en aras de la industrialización.

La industria contó con un apoyo total del gobierno. Este tomó medidas para protegerla de la competencia externa con los altos impuestos a la importación de productos industriales que ya se producían en el país, o de plano limitando y prohibiendo su exportación.

El gobierno realizó importantes inversiones para construir una infraestructura que favoreció el desarrollo económico, pero especialmente el desarrollo industrial. Construyó caminos y carreteras, proporcionó electricidad y combustibles baratos, mantuvo bajo el transporte ferroviario, otorgó crédito barato a través de la banca de desarrollo. De manera fundamental el gobierno subsidió a la industria proporcionándole todos estos bienes y servicios a un precio bajo, en muchos casos inferiores a su costo de producción.

Como las empresas paraestatales daban gigantescos subsidios a los fabricantes, el gobierno sostenía las finanzas de éstas e impedía su quiebra cubriéndola con dinero del erario. A la larga después de décadas de subsidios multimillonarios a la industria, las finanzas gubernamentales se vieron afectadas gravemente, pues sus gastos eran superiores a sus ingresos.

Para cubrir sus déficit a partir de la segunda mitad de los años 50, el gobierno recurrió al endeudamiento externo: llegó un momento en la década de los 80 en que era de tal magnitud la deuda externa del gobierno que no podía continuar cubriendo de esta manera el gasto excesivo y entonces se produjo una gravísima crisis de las finanzas públicas.

Se sacrificó a la agricultura para favorecer a la industria. Los precios de los alimentos y las materias agrícolas se congelaron. Fue así como el campo subsidió a la industria. La consecuencia fue una severa crisis agrícola iniciada a mediados de los años 60 y de la cual aún no se recupera el agro.

A través del control corporativo de los sindicatos, el gobierno limitó las demandas salariales y las prestaciones de los trabajadores. El salario se mantuvo bajo para favorecer las ganancias industriales. En particular esta política fue expresada por Miguel Alemán cuando afirmó al inicio de su gobierno que primero era producir riqueza y después distribuirla. Así se justificó dejar en un segundo plano la redistribución del ingreso y la mejoría de los trabajadores.

El capital extranjero también se benefició de la política gubernamental de apoyo a la industrialización. Las sucursales de las empresas transnacionales establecidas en México obtenían las mismas ventajas que la industria nacional: extensiones fiscales, subsidios, protección contra la competencia exterior, créditos, control de la mano de obra, entre otras cosas. De esta manera la inversión extranjera directa (IED) se canalizó a la industria de la transformación y al gran comercio, abandonando sus campos tradicionales de actuación: la minería, los servicios, el transporte y la agricultura. De tal forma que, desde los años 40, la IED se incrementó de 450 md a 10,786 md en 1982, ubicándose básicamente en la industria de la transformación (alrededor del 75% de la IED). En este último año, Estados Unidos tenía el 68% de la inversión total, seguido muy de lejos por Alemania con 8% y Japón con 7.2%. Gracias a que posee una mayor tecnología, el capital extranjero obtiene ganancias extraordinarias y puede

controlar monopólicamente el mercado. La utilización de ésta obliga a ahorrar la mano de obra que contribuye a crear un desempleo estructural difícilmente superable.

Con el descubrimiento de los yacimientos petrolíferos (1976) no sólo se acentuó la dependencia hacia los préstamos del exterior sino que la economía del país se inició en una grave "petrolización", especialmente entre 1977 y 1981. Para 1970 la deuda externa de México ascendía a 5.97 mil millones de dólares - de la cual, el 61 % del total correspondía al sector privado - y se incrementó por arriba de los 70 mil millones en 1981, con pagos para el servicio de la deuda externa de 12.7 mil millones. Por otra parte, los efectos de las inversiones masivas en los sectores petrolero y petroquímico, que correspondían a cerca de la mitad del total de las inversiones públicas y al 30% de la deuda externa, comenzaron hacerse sentir sobre la economía hacia finales de los 70. Las exportaciones petroleras, con montos por 31.9 mil millones de dólares en el lapso de 1977-1981, significaron el 72.5% del total de las exportaciones en 1981. Sin embargo, la estrategia de exportar primordialmente productos petroleros no refinados con bajo valor agregado condujo a la dependencia de los precios petroleros internacionales y al fracaso en la posibilidad de generar valor agregado mediante procesos de refinación del petróleo.

Los primeros signos de la crisis del régimen de acumulación de México se manifestaron a finales de la década de los 60, al momento en que el sector agrícola - la principal fuente para financiar esta estrategia - ya no podía mantenerse como viable en su producción, dando lugar a exportaciones decrecientes e incremento de sus importaciones. Más aún, el régimen de acumulación mostró que las disposiciones proteccionistas permanentes y excesivas a través de las diferentes fases de la industrialización, aún cuando fueron exitosas en el primer periodo (1940-1950), daban lugar a una

"coexistencia pacífica"¹ entre las empresas nacionales, las transnacionales y las empresas propiedad del estado que económicamente no eran sustentables. Lo anterior junto con el altamente protegido y subsidiado mercado interno – que no generaba suficientes incentivos para exportar y desarrollar tecnologías internamente- fueron algunas de las restricciones fundamentales del régimen mexicano de acumulación. Por lo tanto, después de adoptar tecnología y métodos externos no hubo la capacidad para avanzar y desarrollar encadenamientos productivos armónicos e integrales en el aparato productivo mexicano y de consolidar la industrialización de bienes de capital

El modelo de sustitución de importaciones, además de caracterizarse por ser un proceso de crecimiento sin desarrollo, representó una vía generadora de continuo y permanente desequilibrio con el exterior, determinado éste en buena medida por la dependencia del capital extranjero.

La insuficiencia de ahorro interno trató de ser compensada por el Estado mediante diversas medidas monetarias, entre las que destacó la aplicación y aumento del encaje legal, que significó la exacción directa a la empresa y una limitación de las posibilidades de lucro y de expansión del crédito de la banca privada en su conjunto. Es importante resaltar que la mayor parte del ahorro privado del país proviene de las utilidades no distribuidas y de los fondos de depreciación de las empresas.

La cuestión consistió no sólo en que el gobierno se apropió de una parte considerable del ahorro interno canalizado por el sistema bancario para financiar su déficit, sino que al hacerlo determinó el remanente del ahorro bancario a disposición de los bancos y los propios capitalistas para fines de inversión; por lo tanto se estableció un sistema de reparto del ahorro entre inversión pública y privada, con preeminencia para la primera.

¹ Las empresas, estatales y privadas nacionales continuaron aportando la infraestructura y produciendo bienes de consumo e intermedios, en tanto que las transnacionales concentraron sus actividades en las ramas manufactureras más avanzadas.

Instituyó, además, un sistema complementario de cajones de inversión en los cuales el gobierno hacía obligatoria la canalización del crédito bancario a ciertos objetivos de inversión. El panorama financiero del país cambió radicalmente respecto de la situación de los años 50's.

Asimismo, favoreció el incremento de las tasas reales de interés pues contribuyó a elevar el ahorro y desarrollar el crédito para la producción y el comercio, pero también incrementó los costos financieros de las empresas y disminuyó lo que suele llamarse la "ganancia empresarial" por el aumento de la tasa de interés, con lo que benefició primordialmente a los bancos y a las industrias vinculadas a éstos. A partir de este periodo los grupos que contaban con participación bancaria tendieron a monopolizar el crédito y a centralizar fuertemente los recursos captados, en un momento en que esto y el encarecimiento golpeaban a la pequeña empresa y a los grupos empresariales.

A partir de 1957 – 1958 se inició el desarrollo acelerado del sistema financiero (y del crédito en general) y simultáneamente se persiguió la influencia de este desarrollo sobre el proceso de crecimiento económico, al permitir una mayor captación de ahorro bancario y una canalización más efectiva de los mismos. De igual manera el crecimiento de la captación bancaria se extendió sustancialmente la capacidad del banco central para colocar deuda del sector público que en otras condiciones habría incidido sobre la creación de medios de pago.

Un balance de este modelo de desarrollo del país lleva a la conclusión de que durante varias décadas permitió notables tasas de crecimiento del PIB, en promedio del 6.5% anual de los años 40 hasta finales de los sesenta. Después, los resultados fueron frustrantes. En general los elevados subsidios, la protección y el apoyo incondicional a la industria no bastaron para que esta fuera capaz de competir con precio y calidad en los mercados internacionales, la sobreprotección la dañó irremediablemente.

1.1.2. La economía y su nueva orientación exportadora: 1983 a la fecha

Hacia fines de la década del cincuenta, la economía mexicana empezó a chocar abiertamente con un fenómeno de estrangulamiento financiero externo, es decir con un conjunto de restricciones derivadas de la insuficiencia de divisas requeridas de manera impostergable para importar los medios de producción propios de una nueva fase de industrialización que estaba por iniciarse. Todo ello determinó que las condiciones de operación del modelo económico empezará a romperse. Esa ruptura era el efecto combinado de nuevas formas de desenvolvimiento de la economía en sus ámbitos interno y externo.

El rasgo que caracteriza el comportamiento de la economía mundial en los años 80 es la desaceleración del crecimiento en la mayoría de los países, lo que da pauta a una redefinición de sus estrategias económicas, en las cuales se da énfasis a la apertura de sus economías, disminuir la participación estatal en la economía y privatizar las empresas públicas. La evolución de la economía mexicana estuvo fuertemente marcada por estos cambios en el capitalismo mundial, tanto por la necesidad de lograr una óptima inserción en el mismo, como por los efectos de los ciclos económicos internacionales.

En el derrumbe de la economía mexicana influyen factores internos y externos. En los segundos destaca una pinza: la caída en los precios de las materias primas que exporta México, incluido el petróleo, y el brutal aumento en las tasas internacionales de interés, que llegan a niveles de 21% anual en dólares, lo cual elevan sustancialmente el pago de su deuda externa. En lo interno, la crisis de 1982 era el resultado de lo que se había presentado desde inicios de los años setenta: el agotamiento del proyecto sustentado en la sustitución de importaciones y en la industrialización orientada al mercado interno. Por lo menos en cuatro niveles se había producido la quiebra del proyecto sustitutivo de

exportaciones: la crisis de la balanza de pagos, la quiebra de las finanzas públicas, la crisis agraria y la baja en la productividad.

La industria nacional se orientó durante muchos años a producir para el mercado interno. Para satisfacer sus necesidades de maquinaria, refacciones, materias primas especiales y partes complementarias recurría al exterior. En consecuencia, mientras más crecía la industria, más adquisiciones tenían que hacerse en el extranjero. Las diferencias negativas entre importaciones y exportaciones manufactureras eran determinantes en el déficit de la balanza comercial y de pagos. Hasta que llegó el momento en que no era posible equilibrar el sector externo por las vías tradicionales del endeudamiento y de los ingresos petroleros y su crisis se hizo insuperable por esa vía.

Las finanzas públicas se desangraron para subsidiar a la industria nacional. Abatido el precio del petróleo y acrecentado el peso de la deuda externa pública, el déficit del gasto público alcanzó un 17% del PIB, por lo que las finanzas estatales estaban en quiebra.

Como resultado de la profunda crisis que enfrentó la economía en los años ochenta, especialmente entre 1986 y 1987, se estableció una estrategia de carácter estructural referente a la apertura comercial, de regulación económica y medidas macroeconómicas enfocadas a la estabilización global.

Ante el agotamiento en el patrón de desarrollo, se emprendió una reestructuración global del proyecto capitalista en México. Su eje fundamental fue convertir al país en exportador de productos industriales. Por lo que se le denominó proyecto *exportador secundario*, lo que implicó una nueva forma de inserción en el mercado mundial y en la división internacional del trabajo. En esta perspectiva se trató de crear las condiciones propicias para que la industria y ciertas ramas de la producción agropecuaria estuvieran en condiciones de competir internacionalmente.

Mediante la exportación de manufacturas se pretendió alcanzar el ingreso de fuertes cantidades de divisas y equilibrar así la balanza comercial y de pagos, superando la debilidad tradicional del proyecto industrializador. Los productos industriales exportados debían cubrir el monto de las importaciones de maquinaria y equipo industrial.

Un elemento fundamental del nuevo proyecto fue la "reforma del Estado", que no es otra cosa que la reducción de sus funciones y la limitación de su intervención en la vida económica. Para el equilibrar las finanzas públicas se han restringido el gasto estatal, los servicios públicos, entre muchas otras cosas; también se ha visto afectado el gasto de mantenimiento de la infraestructura productiva.

La modernización de la planta productiva no sólo consiste en la adopción de nuevas tecnologías, sino que implica una reorganización de los procesos productivos, de las relaciones entre el capital y el trabajo, sobre la base de imponerle una rigurosa disciplina a los trabajadores y desregular las relaciones laborales.

El Estado de la posrevolución estableció ciertos límites a las exigencias patronales al interior de las empresas: en la movilidad entre categorías, departamentos y lugares de trabajo, impuso días de descanso y limitaciones al empleo de los trabajadores en tareas diferentes a las que fueron contratados, la reglamentación de las horas extras, las vacaciones, la jubilación, la protección básica al empleo, limitando el número de empleados de confianza y el recorte arbitrario de personal.

Para llevar adelante la "modernización" y el aumento de la productividad de la economía, un requisito indispensable de ella fue exigir a los patrones mayor flexibilidad en el uso de la mano de obra dentro de las empresas y el retiro de muchas de las conquistas laborales. Los ejes fundamentales de esta reestructuración son:

- ◆ La no-intervención del sindicato en las decisiones y aplicación de los cambios tecnológicos o de organización.
- ◆ El empleo irrestricto de subcontratistas y de trabajadores eventuales.
- ◆ El uso flexible de la mano de obra destinándola a distintas labores, con un escalafón de acuerdo al rendimiento y no a la antigüedad, disminución del número de categorías y compactación de los tabuladores.
- ◆ Aumento de la parte del salario correspondiente a los bonos por productividad individual y salario por hora.

El proyecto exportador adquirió que la estructuración industrial empleará tecnologías que ocuparán poca mano de obra; la apertura comercial redundará en la quiebra de multitud de pequeñas y medianas empresas que son las que emplean a la mayor parte de los trabajadores; la flexibilidad en las relaciones obrero patronales atenta contra derechos y prestaciones conquistados en sus luchas anteriores; la disminución del gasto público se traduce en el deterioro de los servicios de salud, educación, agua potable, vivienda, entre otros, para la mayoría de la población; el esfuerzo por competir en el extranjero afectó a los salarios reales que se ven disminuidos para bajar los costos; la enorme deuda externa provoca la salida de una buena parte de la riqueza producida para pagar los intereses y la aceptación de las orientaciones económicas de los organismos financieros internacionales, convertidos en los verdaderos directores de las finanzas públicas. Desempleo y contracción salarial son los primeros resultados del nuevo proyecto gubernamental.

La nueva estrategia gubernamental adopta seis importantes propuestas neoliberales expresadas en el llamado convenio de Washington:

1. El sector privado es el motor de la economía.

2. Menor intervención del Estado en la economía, por lo que es menester la reducción del gasto público, eliminación del déficit presupuestal, desechar todo tipo de subsidios (incluyendo alimentos y transporte barato para los pobres), y privatizar las empresas paraestatales.
3. El mercado es la vía adecuada y única para que los diversos agentes económicos tomen sus propias decisiones.
4. Desregular la actividad económica, eliminando todo tipo de controles a los empresarios.
5. Liberar la actividad económica en todos sus ámbitos, en particular con el sector externo. Se recomienda la apertura total e indiscriminada a los flujos financieros y comerciales con el exterior.
6. Aplicación de una política de cambios altamente flexible que permita la realización de transacciones financieras y comerciales con libertad y en función de un precio señalado por el mercado.

Estas estrategias gubernamentales están destinadas a promover el crecimiento de las inversiones privadas y la productividad total de los factores, con lo cual se reforzaría la transición hacia una especialización orientada a la exportación, y tendría como consecuencia un impacto positivo sobre el crecimiento económico global. Empero, hasta la fecha, la economía de México sigue sin resolver estructuralmente su problema de insuficiencia de ahorro interno que le permita elevar sus proyectos de inversión, entre los cuales destacan la adquisición de bienes, equipo y tecnología del exterior, necesarios para todo proceso de desarrollo económico autosuficiente, sostenido y duradero. Como parte de la estrategia gubernamental, instrumentada a partir del régimen de Carlos Salinas, está el aumentar el ahorro interno mediante un procedimiento coercitivo: la generación de ahorro obligatorio de los trabajadores.

1.2. La importancia del ahorro interno en México.

El ahorro es importante para la economía, en tanto el capital le permita a los agentes económicos emprender sus proyectos de inversión. Al estar en función del ingreso, dependerá de la llamada propensión marginal a ahorrar, que no es otra cosa sino el incremento inversamente proporcional a la disminución en el consumo.

Partiendo de la definición básica de ahorro genérico, surgen diferentes clasificaciones obteniéndose ellas por su interacción con otro tipo de variables tales como: inflación, oferta y demanda de trabajo, productividad, desarrollo tecnológico, tasas de interés, cultura de la gente hacia el ahorro, y estructura del consumo.

Se define al ahorro como la diferencia entre los ingresos y los gastos de una persona; aunque también como la "acumulación (o acopio) de recursos para el consumo futuro", definición en la que el término "recursos" no tiene necesariamente una connotación monetaria, sino que puede estar referida a cualquier tipo de bien que posean valor de cambio.

Se puede catalogar al ahorro de las siguientes formas: **el nominal** (el valor nominal del ahorro real calculado al multiplicar el real por un índice de precios); **el real** (cambio de los bienes y activos de una familia o de la economía como un todo, habiendo considerado la variación en el nivel general de precios); **el interno** (la suma a nivel agregado nacional de todo lo efectuado en uno o varios periodos); **el externo** (la suma a nivel agregado internacional, efectuado en uno o varios periodos).

La insuficiencia del ahorro interno ha sido el elemento común y fundamental en las crisis financieras que recurrentemente ha vivido el país y la causa principal del estancamiento económico que ha aquejado durante buena parte de las

últimas dos décadas; proviene de la diferencia entre ingresos nacionales y gastos de consumo; es importante porque representa los recursos disponibles para financiar la inversión, sin ahorro no puede haber crecimiento económico.

Este elemento se debe a que el índice inflacionario que México presenta en la economía del país, no es hablando económicamente estable, ya que en materia de ahorro, a partir de la década de los 80's se buscó potenciar éste medio de un contexto macroeconómico adecuado, intentando con ello contribuir a incrementar el financiamiento interno no inflacionario pero no por eso cada vez más restringido y selectivo.

Al existir datos sobre una sustitución de ahorro privado por público, se buscó también la complementariedad entre ambas formas, teniendo en cuenta el impacto de las continuas devaluaciones y su merma en la formación de éste. Igualmente, frente a la enorme cantidad de recursos enviados al exterior por concepto de deuda externa, se negoció con la base internacional los términos de la deuda externa para reducir los montos pagados.

A partir de 1988 México empieza a captar grandes volúmenes de ahorro externo, teniendo como contrapartida un descenso en el coeficiente de ahorro interno de un promedio de 21.4% (1983-1988) a 17.4% (1989-1992), y solamente el 15.2% para 1993², evidenciando con ello que el principal objetivo en este rubro fracasó de manera estrepitosa.

Con el paso del tiempo y de forma simultánea, mientras el coeficiente de ahorro privado se reducía, el balance del gobierno mejoraba con la consecuente merma en los niveles de bienestar de la mayoría de la población. Con la instrumentación de un programa estrictamente neoliberal, a partir de 1983 la economía mexicana presentó síntomas de estancamiento económico, la caída en el empleo y la

² López G. Julio. El mito del ahorro y las causas de la crisis en México. Economía Informa, núm. 250, septiembre de 1996; y Mansell Carstens Catherine. Las Finanzas Populares de México. El redescubrimiento de un sistema olvidado. Ed. Milenio, CEMLA, Itam. México, 1995. 1ª. Edición.

fuerte contracción en el ingreso de la mayoría de la población mexicana. En este ámbito, el gasto público se redujo sustancialmente, afectando no sólo a la población que se ocupaba en este sector sino las expectativas de inversión de medianas empresas mexicanas.

Con estos antecedentes se expusieron algunas de las principales causas de la caída del ahorro interno en el país, las cuales sentaron sus bases en esta época, cuando efectivamente se inició un proceso que hasta la fecha ha implicado continuos e indiscriminados recortes al gasto público.

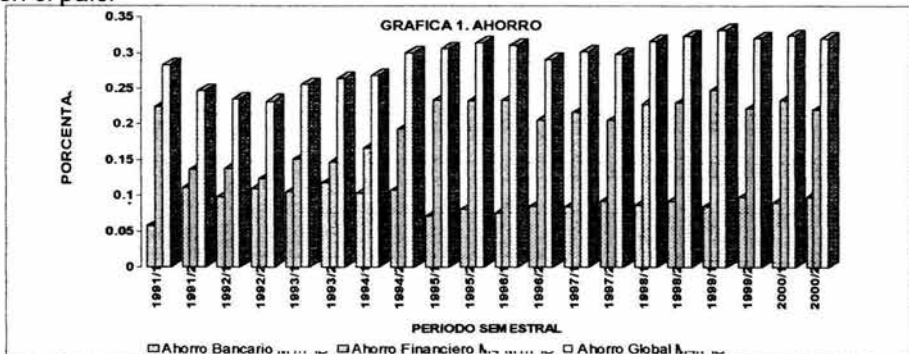
Es de importancia mencionar que durante el gobierno del Presidente Salinas de Gortari se creó el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), con el objetivo de generar y/o captar dinero internamente en el país, pero con el objetivo de solucionar la problemática de las personas que en un futuro quisieran jubilarse. Se puede decir que con este sistema, muy poco fue lo que se avanzó para recabar lo que generalmente era su objetivo: dinero.

Debido básicamente a que la estructura económica como se ha podido apreciar, no logró cumplir con las expectativas, antes por el contrario sufrió serios reveses al comenzar la época de las contracciones económicas inducidas. Así mismo, la mano de obra barata, la inflación reducida y el cierre de innumerables empresas son factores de importancia que originaron que sólo los grandes emporios transnacionales pudieran sobrevivir a esta etapa, de aquí la caída en la tasa de ahorro interno.

En estas circunstancias, se pasa ahora a un proyecto de nación donde a diferencia del desarrollo estabilizador, se insta un ahorro forzoso, con la intención de una mejor asignación de los recursos mediante la desregulación estatal progresiva y permanente en todos los órdenes de la economía.

El ahorro interno se define como la suma del nivel agregado de todos los recursos generados por una economía en su conjunto durante uno o varios periodos, en el cual no se incluye el atesoramiento realizado por extranjeros.³ Tiene su origen en tres agentes económicos: los hogares, las empresas privadas y el sector público; tanto el ahorro de los hogares como del sector público provienen de la diferencia entre sus ingresos y sus gastos corrientes, mientras para las empresas privadas, el mismo parte de las utilidades no distribuidas.⁴

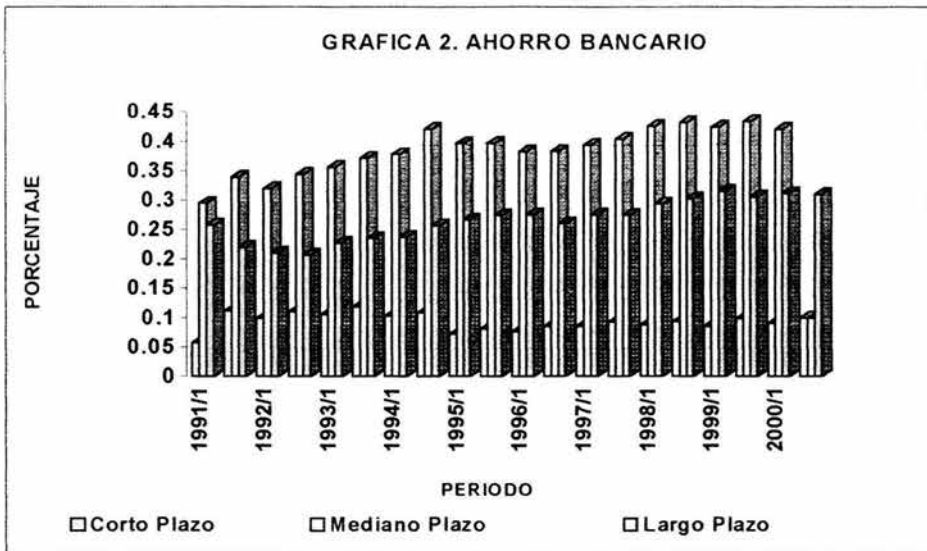
Así, mientras al ahorro externo se le puede definir como aquel excedente monetario que sobre su consumo obtienen los residentes en el extranjero durante uno o más periodos; el total esta compuesto por el interno y el externo, dentro del interno existen dos tipos: el público y el privado, por lo que a lo largo de la historia el público ha aumentado considerablemente, mientras que al privado se le promueve muy poco. Esto se puede observar en la Gráfica 3, donde es mayor el público que el privado durante las últimas cuatro décadas. Al mismo tiempo se aprecia en las demás gráficas lo significativo que ha sido el desarrollo dentro del país a lo largo de los años en la economía. En México, desafortunadamente no se tiene una cultura de éste, con perspectiva a un fondo futuro para diversas eventualidades, al mismo tiempo tener estabilidad financiera en el país.



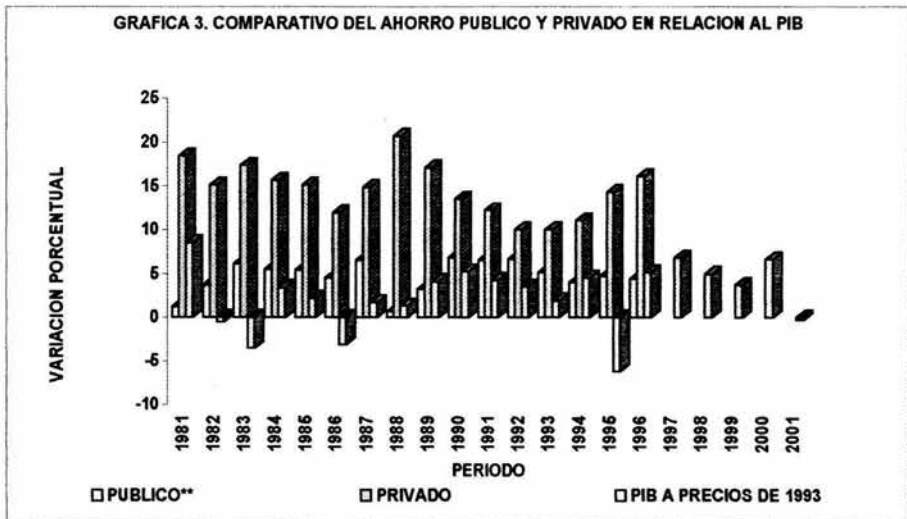
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

³ Pacheco Pacheco, José Miguel. "El nuevo sistema de pensiones como generador de ahorro interno, los resultados a un año de su vigencia"

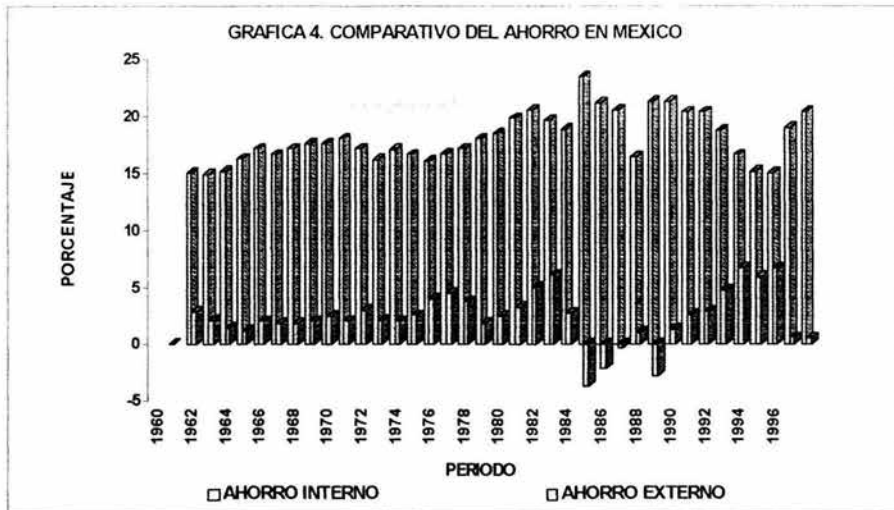
⁴ Cfr: Ibarra Benítez, Roberto. Un sistema integral de contabilidad nacional. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. 1ª. Edición., México, 1986. Pág. 14.



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Un adecuado nivel de ahorro, y su inversión productiva de largo plazo, necesariamente repercute en la posibilidad de generar la cantidad necesaria de empleos que un país requiere, ya sea en infraestructura, educación, salud, vivienda, seguridad social, o lo más importante en una economía de mercado: la producción de bienes y servicios comerciables. Esto a su vez, ayuda a mantener una reserva económica para no desestabilizar a un país.

Todo el ahorro generado por una economía en su conjunto es canalizado por medio de intermediarios financieros, básicamente: bancos, casa de bolsa, uniones de crédito, aseguradoras, empresas de factoraje y arrendamiento (comúnmente conocidos como instituciones financieras bancarias e instituciones financieras no bancarias).

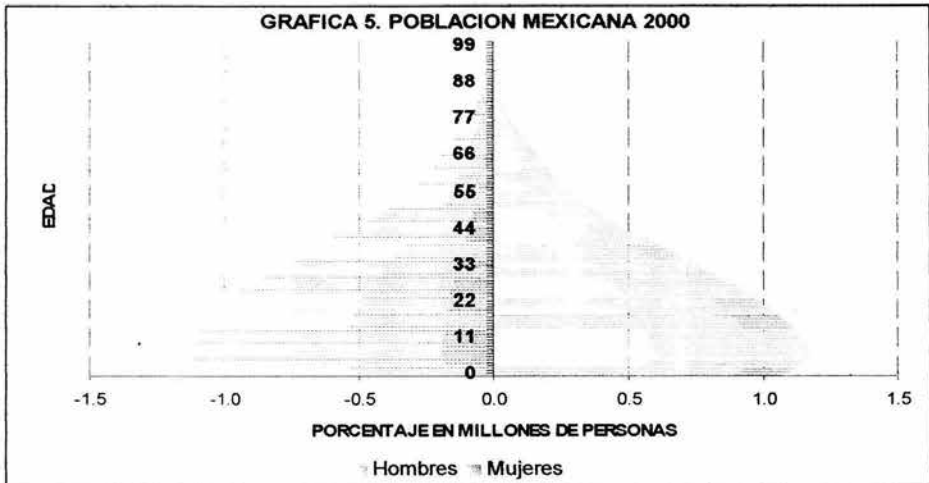
1.2.1. Contribución del ahorro de los trabajadores.

Ahora bien, la importancia que se asigna al ahorro para el funcionamiento global de una economía es en verdad vital, así vaya desde lo microeconómico, hasta vislumbrar lo macro, pues a partir de lo disponible (la inversión), es como las

personas físicas o las morales comienzan a generar planes y proyectos en la búsqueda de elevar su nivel actual de vida, en el caso de los primeros, o para fincar las posibilidades de expansión o posicionamiento en el mercado tratándose de las segundas.

Por consiguiente, una sociedad mediante sus instituciones públicas o privadas, puede influir en el ahorro al actuar sobre la distribución y usos del ingreso, al limitar el consumo siempre que tenga una contrapartida en la acumulación de activos tangibles por los ahorradores o en la transferencia de fondos hacia otros inversionistas – públicos o privados - que los invierten en activos reales.⁵

Un fenómeno característico a toda nación es el peso fundamental que este tiene en la estructura poblacional; sí la pirámide generacional es fundamentalmente joven, se dice que el ahorro esta siendo financiado por ella, en caso contrario al contar con una población mayoritariamente vieja, se supone hablar de un desahorro.



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.

⁵ CEMLA. Conceptos y metodología de estimación del ahorro. Estudio preliminar a Países en Proceso de Desarrollo. Cap. V. El ahorro y la política económica.

La evidencia histórica demuestra que la economía mexicana requiere fortalecer tanto el ahorro público como el privado, de tal manera que el interno sea la principal fuente de financiamiento de la actividad económica nacional. Y el externo de largo plazo, sea sólo el complemento del interno.

Existen dos motivos fuertes, básicos e importantes en los que las personas se basan para ahorrar: el primero es para la adquisición de vivienda; el segundo contar con ingresos dignos al momento de retirarse de la vida económicamente activa.

No sólo el ahorro generado por las personas ayuda a aumentar el interno, sino también las instituciones y leyes; como es el caso del sistema financiero, que capta una parte importante de la sociedad y lo canaliza hacia inversiones productivas. En este sistema existe una amplia gama de instrumentos y servicios que lo fomentan dentro de la población y propician una canalización de recursos hacia los sectores productivos más eficientes y oportunos.

Se considera que los instrumentos naturales para promover el ahorro público son la política tributaria y la política de gasto. Al tener un mayor ahorro público se tiene un sano financiamiento de la inversión pública. Es importante recalcar que no es sólo responsabilidad del gobierno elevarlo, sino debe de ser compartido con las autoridades estatales y municipales, para una mayor canalización.

La captación generada por el sector público se pretende destinar, prioritariamente al financiamiento de la inversión de la infraestructura, de manera que se apoye la expansión de la capacidad instalada de la economía, y con ello, la generación de empleos bien remunerados.

México ha requerido a lo largo del tiempo del uso complementario del ahorro externo, el cual se dirige a la inversión productiva más que a la obtención de altos rendimientos de corto plazo, con el fin de evitar que el retiro repentino de

los capitales del exterior ponga en peligro la estabilidad financiera y el crecimiento económico sostenido. Pero como anteriormente se menciono *debería ser solo el complemento del interno en caso necesario.*

La seguridad social juega un papel muy importante dentro de la economía mexicana, sobre todo por que representa una parte significativa del ahorro interno. Anteriormente se mencionaron aspectos importantes de él para las personas, ya que existen distintos tipos de ahorradores: por una parte los que trabajan por su propia cuenta, los trabajadores que ganan por honorarios y los obligatorios⁶; es evidente que esta formación de éste se generó a lo largo de la historia en donde se encontraron datos relevantes desde el siglo XIX (las cajas populares); pero en México la introducción de ellas se realizó en 1951, con las expectativas de obtener ingresos a final de un periodo para una eventualidad futura. Aunque este tipo de instituciones no estaba apegada a las leyes mexicanas tuvo influencia para incorporarse al sistema financiero⁷, donde se crearon diversas instituciones con el objetivo de proteger lo captado, brindando así un incremento porcentual anual, en el ahorro total generado.

Otros organismos que contribuyen para la captación de éste son el IMSS, ISSSTE, ISEMYM, SSA, PEMEX, entre otros; ya que por medio de la obligatoriedad al aportar las cotizaciones establecidas de los trabajadores estas instituciones generan ingresos, que posteriormente son canalizados para inversiones en la infraestructura, y así generar incrementos futuros en un corto y/o largo plazo, aunque cada institución capta los ingresos de diferente forma. Podemos mencionar que el IMSS, lo hace por medio de las Afores y posteriormente esta a las Siefores que se cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores con la finalidad de obtener rendimientos positivos; proyectando así un

⁶ Personas que trabajan en instituciones que garantizan una pensión futura (IMSS, ISSSTE, ISEMYM, SSA, etc.).

⁷ Con los antecedentes y las experiencias tenidas se hizo impostergable dar orden y organizar al sector de ahorro y crédito popular por lo que la Secretaria de Hacienda y Crédito Público retomó la iniciativa de crear una ley especial para esas entidades, utilizando para ello ideas y elementos de los proyectos anteriores y adicionando otros, derivados de grupos de trabajo internos y de consultas. El Diario Oficial de la Federación publicó la Ley Orgánica del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S. N. C. (BANSEFI) que sustituyó al patronato del Ahorro Nacional (PAHNAL) y la Ley del Ahorro y Crédito Popular, que constituyen los instrumentos jurídicos con base en los que deberá organizarse el sistema mexicano de ahorro y crédito popular.

incremento arriba de la inflación para la obtención de una pensión “digna” del trabajador.

Anteriormente la seguridad social se había financiado siguiendo el mismo precepto de solidaridad, es decir, con base en las aportaciones de los cotizantes registrados, se formaba un fondo común del cual se iba disponiendo para sostener y cubrir las necesidades comunes de los que percibían una pensión o estaban en proceso de jubilarse.

Al ser la seguridad social un importante medio de redistribución de la riqueza, y al ser facultad exclusiva de los gobiernos, éstos han estado en posibilidad de hacer más equitativa la repartición de segmentos de la riqueza generada, a través de los servicios que presta y de todos aquellos que debe buscar incluir en la cobertura.

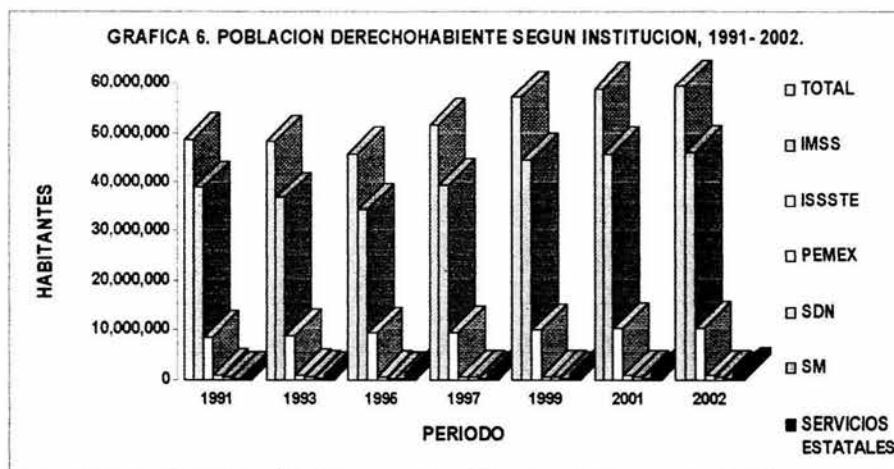
En teoría la cobertura de la seguridad social debe traducirse en un apoyo solidario intrasociedad donde los que más tienen o los que cuentan con alguna estabilidad tanto económica como social, están en la obligación moral de socorrer de manera indirecta a todos aquellos que por diversas circunstancias no logran acceder a niveles más decorosos de vida.

PERIODO	TOTAL	POBLACION DERECHOHABIENTE					
		IMSS	ISSSTE	PEMEX	SDN	SM	SERVICIOS ESTATALES
1991	48,716,530	38,953,374	8,506,748	776,494	326,968	152,946	ND
1993	48,134,828	36,737,601	8,919,041	792,724	618,110	143,855	923,497
1995	45,723,840	34,323,844	9,246,265	518,552	315,550	216,310	1,103,319
1997	51,433,645	39,461,964	9,472,042	597,078	456,683	183,972	1,261,906
1999	57,033,072	44,557,157	9,896,695	603,879	489,477	232,528	1,253,336
2001	58,929,440	45,872,403	10,236,523	664,938	510,784	213,275	1,431,517
2002	59,294,671	46,198,689	10,303,539	676,245	535,734	207,777	1,372,687

ND: No disponible

Fuente: SSA. Boletín de Información Estadística. Recursos y Servicios. Volumen I. Núm. 11, 13, 15, 17, 19, 21 y 22. México, D.F.

En la tabla 1, se observa a las distintas instituciones que brindan seguridad social. El número poblacional y los ingresos recaudados por los derechohabientes, es de importancia ya que se puede observar gráficamente el crecimiento de ambos a través del tiempo (ver gráfica 6 y 7).

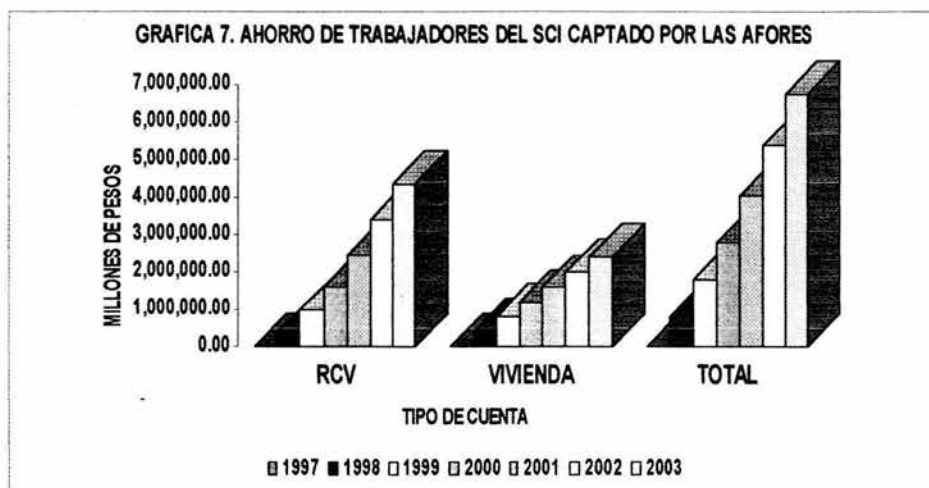


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

El ahorro interno generado y/o captado por las distintas instituciones para la obtención de una pensión justa al final de los años laborales, establecidos por la ley a los trabajadores, representa una parte importante dentro de la economía mexicana, ya que el generado por las aportaciones en las cuentas del sistema de capitalización individual captado hasta el 31 de diciembre del 2003 en las Afores (Administradoras de Fondos para el Retiro de los Trabajadores) ascendió a \$6,747,846.73 millones de pesos, ver la tabla 2 y 3 abajo descritas.

PERIODO	RCV	VIVIENDA	TOTAL
1997	-	-	-
1998	382,606.51	414,283.85	796,890.36
1999	978,932.80	819,182.70	1,798,115.50
2000	1,604,687.87	1,176,649.32	2,781,337.19
2001	2,443,273.30	1,580,412.40	4,023,685.70
2002	3,392,474.88	1,983,996.65	5,376,471.54
2003	4,339,813.12	2,408,033.61	6,747,846.73

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.



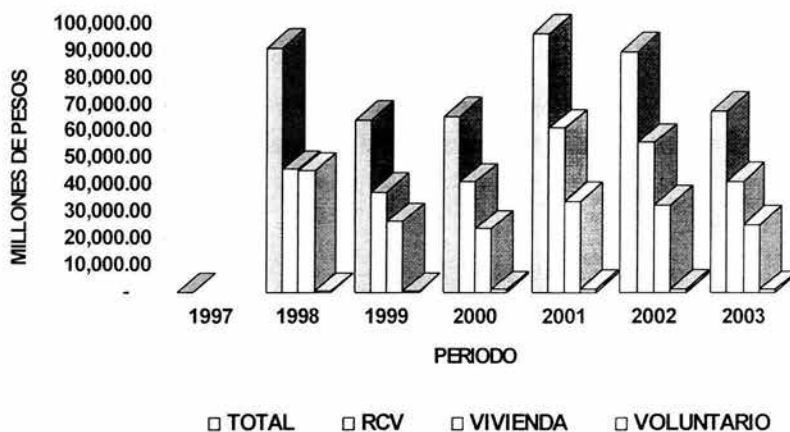
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

**TABLA 3. APORTACIONES TOTALES ANUALES A LAS CUENTAS DEL SCI.
(MILLONES DE PESOS)**

PERIODO	RCV	VIVIENDA	VOLUNTARIO	TOTAL
1997	-	-	-	-
1998	46,025.70	45,320.50	47.42	91,393.62
1999	37,563.20	26,550.30	308.54	64,422.04
2000	41,141.00	23,838.40	779.70	65,759.10
2001	61,555.40	34,180.40	1,116.60	96,852.40
2002	56,133.50	32,759.00	1,223.40	90,115.90
2003	41,554.48	25,470.73	738.29	67,763.50

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR

**GRAFICA 8. APORTACIONES TOTALES DE LOS TRABAJADORES EN LAS CUENTAS
DEL SCI**



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

CAPITULO II

"La Seguridad Social: su importancia para el trabajador y la sociedad"

En el capítulo anterior se explicó el comportamiento del ahorro en distintos conceptos que influyen en la economía de México y que se ven reflejados en los bolsillos de los trabajadores, además se mencionó a los tipos de ahorradores, dentro de los cuales en este trabajo nos enfocaremos primordialmente a los obligatorios, es decir, que pertenecen a una institución (privada o de gobierno) y el incremento que generan a lo largo de su actividad productiva laboral, misma que debe de satisfacer las necesidades básicas en un futuro con la pensión estimada y/o proyectada al momento de que deje de pertenecer a la población económicamente activa.

Es con la seguridad social colectiva o solidaria en donde se implementa la obligación de tener un fondo de ahorro para eventualidades posiblemente futuras (accidentes de trabajo, enfermedades, maternidad, muerte, vejez, jubilación), pero que a través del tiempo este sistema no satisfizo las necesidades básicas por lo que adopta o implementa el sistema de seguridad social individual con la nueva Ley del IMSS establecida el 1° de Julio de 1997.

Es de importancia recalcar que varios países han implementado este tipo de sistema pero principalmente Chile, ya que tiene más de 18 años de haberlo realizado, que hasta ahora ha tenido buenos resultados, pero no proyecta a estabilizar una buena pensión futura; *mientras que Estados Unidos conserva el Colectivo o Solidario y no ha presentado este tipo de problemas*, ambos están bien fundamentados, pero la diferencia entre ellos es el excedente de dinero que se tiene en cada país.

La pregunta a responder ¿Qué tipo de sistema de seguridad social, sea colectivo o individual, es benéfico para que un trabajador se jubile "dignamente" y le alcance mínimo el costo de vida promedio con respecto a los años pensionados, sin necesidad de que sea afectado lo cotizado?

2.1. Evolución de la seguridad social en el Mundo.

La formación de la seguridad social es el resultado de un prolongado proceso que se extiende desde los inicios del siglo pasado hasta la época presente. Ella hace su aparición desde el momento en que reducidos grupos de trabajadores de algunas actividades económicas se unen con fines de protección mutua, hasta llegar paulatinamente a la protección de todos los trabajadores, por cuenta ajena, después de los laborantes independientes y posteriormente al amparo de toda la población contra los riesgos y contingencias, como la enfermedad, el accidente, la maternidad, la vejez y la muerte.

Al producirse la primera revolución industrial, el trabajador se encontraba en absoluto desamparo, frente a los riesgos y contingencias sociales, jornadas de trabajo extenuante, salarios míseros que tenían que aceptar para no morir de hambre, colisión profesional figuraba en el catálogo de los delitos. La huelga estaba igualmente proscrita. Además, los empleados no se consideraban obligados a solventar los gastos de enfermedad, accidentes de trabajo, etc., por considerar que tales egresos aumentaban los costos de producción. Fue así como, progresivamente surgieron los sistemas iniciales de protección, como el ahorro privado, la mutualidad, el seguro privado, la responsabilidad civil y la asistencia pública.

La necesidad de la seguridad de un individuo a lo largo de la vida, ha crecido constantemente, pero esto no es de hace unos años, la seguridad del hombre comienza 1000 años a.c en Judea. En el año 742 d.c aparece el sentido

colectivo de cooperación en forma de asistencia pública (lo que conocemos hoy como orfanatos y asilos).

En Francia, en el año de 1673, se dan los primeros inicios de las instituciones de seguridad social con la deducción de los salarios de los marinos para la atención hospitalaria y con las cuotas para accidentes de trabajo; en la Revolución Francesa se da una pensión a los que prestaron más de 25 años de servicio al país.

En 1844 en Bélgica se funda una caja de previsión y socorro para riesgos de enfermedad, invalidez, vejez y muerte a mineros; pero es en Alemania en 1883 donde se instituye el seguro social obligatorio de enfermedad y maternidad para la industria y el comercio, al siguiente año el de accidentes de trabajo y para el año de 1889 surge el de invalidez y vejez para empleados y obreros, por lo que en 1911 en el gobierno de Bismark promulga el "Código Imperial de los seguros sociales"; y en 1942 se unifican todos los servicios sociales con Sir William Beveridge.¹

Como consecuencia de estos acontecimientos surge la necesidad desde hace años de una protección brindada hacia la población por prestar sus servicios ya sea en dependencias de gobierno o en instituciones privadas, todo mediante el establecimiento de un seguro a bajo costo para que pueda ser obtenido hasta por las clases más necesitadas.

Aunque la moderna seguridad social en salud tiene sus orígenes en el siglo XIX en los países de Europa Occidental se tiene el objetivo de lograr la recuperación del ingreso de los trabajadores. Esta nació en la Alemania de Bismarck en 1883; ante los reclamos del socialismo el Estado la crea.

¹ Act. Ma. Gloria Castilleja Leyva; Revista internacional del Seguro; Caracas, Venezuela . Edición 87. mayo 1985.

Es así como el Estado crea un sistema de seguridad social de protección al ciudadano que presta un servicio en una institución y/o empresa.

2.2. Algunos modelos de Seguridad Social actuales.

El sistema de pensiones de reparto que ha prevalecido a lo largo de todo este siglo tiene una falla fundamental, originada en una concepción errónea del comportamiento humano: destruye el vínculo entre contribuciones y beneficios, en otras palabras, entre responsabilidades y derechos.

Existen dos factores exógenos que son relevantes para adoptar un nuevo sistema: el primero, la tendencia demográfica mundial hacia una caída en la tasa de natalidad y, segundo, los avances médicos que alargan la vida de las personas.

En el caso de Chile se pone un poco de atención, ya que de este país se copio su sistema de seguridad social y que actualmente se aplica a México.

2.2.1. Modelo de capitalización Individual en Chile.

En Chile, los acontecimientos sociales y políticos ocurridos entre 1920 y 1924 dieron origen a que se promulgarán las "leyes sociales"², destinadas a otorgar mayor protección a los trabajadores.

En la Constitución Política de Chile de 1925, en el artículo 10, garantiza: "La protección al trabajo, la industria y a las obras de previsión social, especialmente en cuanto se refiere a la habitación sana y a las condiciones de un mínimo bienestar, para la satisfacción adecuada de sus necesidades personales y de su

² N°4.054 sobre seguro obrero obligatorio, N°4.055 sobre accidentes de trabajo y la N°4.059 que establecía un régimen de retiro para los empleados particulares.

familia", "Es deber del Estado velar por la salud pública y el bienestar higiénico del país"³.

A partir de la publicación de la Constitución Política de 1925, se inicia la época en la que se desarrolla mayormente la cobertura de prestaciones y se amplían las instituciones de seguros sociales, prolongándose hasta la década de los 50's.

En 1960, se constituye la Comisión de Estudios de la Seguridad Social, su objetivo: elaborar un diagnóstico de los diferentes regímenes e instituciones. El resultado fue terminado en 1964, concluyendo que el sistema previsional a esas alturas estaba "condenado a desplomarse por injusto, oligárquico, discriminatorio y por ser ineficazmente oneroso, tanto para los ganadores de sueldos o salarios como para la producción nacional". Logró subsistir hasta finales de los 70's con el aumento de la participación del estado en su financiamiento, un tercio más del gasto total de la seguridad social y de incrementar las tasas de cotización.

La seguridad social protegía a 2.45 millones de trabajadores activos y a 800 mil pensionados los que con sus cargas familiares totalizaban 7.45 millones de personas, es decir, se protegía al 70% de la población del país.

La variable que dio la pauta a reflejar el estado en que se encontraba o al que había llegado en lo financiero, era el nivel de las tasas de cotización que debían soportar a trabajadores y empresarios. Este alcanzaban en conjunto al 50% de las remuneraciones, incidiendo directamente en el costo del recurso humano.

En 1974 se inicia un proceso a racionalizar algunos regímenes, uniformando prestaciones y buscándoles financiamiento que redujeran al mínimo sus efectos sociales y económicos negativos.

³ Modernización de la seguridad social en Chile 1980, 1993., CIEDES.

En 1980 el gobierno chileno decidió "agarrar el toro por las astas", con la publicación del decreto Ley N° 3.500, en donde una reforma radical sustituyó un sistema de pensiones operado por el gobierno por uno nacional de capitalización individual administrado por empresas privadas para participar en la administración de los fondos de pensiones en un esquema libre de competencia. Después de 16 años de operación, los resultados hablaron por sí solos. Las pensiones en el individual ascendieron entre 50 y 100% más altas, al mejorar el funcionamiento de los mercados laborales y de capital, el adoptarlo ha sido una de las reformas claves que ha elevado el crecimiento de la economía desde un 3% histórico por año a un 7.0% promedio durante los últimos 24 años. También es cierto que la tasa de ahorro chilena ha aumentado 27% del PNB y la de desempleo ha bajado 5% desde que se realizó la reforma.

Las pensiones han dejado de ser un problema gubernamental, despolitizando así a un gran sector de la economía y permitiendo a los individuos tener mayor control sobre sus vidas.

El éxito del sistema individual de pensiones chileno ha llevado a otros siete países latinoamericanos a imitarlo. Hace cinco años, Argentina, Perú y Colombia adoptaron una reforma similar. En 1995, Uruguay realizó también una, aunque muy parcial. Y en 1996, México, Bolivia y El Salvador aprobaron leyes que crean sistemas de pensiones de capitalización individual, que se pusieron en marcha en 1997. La reforma chilena sirvió de modelo a muchos países del mundo. Incluso en los Estados Unidos se ha empezado a debatir seriamente la privatización del sistema público de pensiones que se implantó allí hace más de 60 años y que ha llegado a constituir el mayor programa gubernamental, con un gasto superior a los 350 mil millones de dólares anuales.

Lo que determina el nivel de la pensión de un trabajador es el capital que éste acumula durante su vida de trabajo, ni el trabajador ni el empleador contribuyen al Estado. Tampoco cobra el trabajador una pensión gubernamental al jubilarse.

En cambio, a lo largo de su vida como trabajador, ahorra obligatoriamente un 10% de su sueldo. El empleador deposita mensualmente esa cantidad en una cuenta de capitalización individual que pertenece al trabajador. Este porcentaje se aplica solamente a los primeros 25 mil dólares de ingresos anuales. De tal manera que, a medida que suben los salarios, los trabajadores tienen mayor libertad para realizar contribuciones voluntarias. Un trabajador puede contribuir con un 10% adicional de su salario mensual, que también está exento de impuestos, a una cuenta de ahorro voluntario, si es que desea jubilarse prematuramente u obtener una pensión más alta.

El trabajador elige una Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) para administrar su cuenta de capitalización individual. Cada una de ellas opera el equivalente a un fondo mutuo que invierte en acciones, bonos y otros instrumentos financieros que se transaccionan en mercados formales. No hay obligación alguna de invertir en bonos gubernamentales. La AFP y el fondo mutuo que ella administra son dos entidades distintas.

La reforma chilena incluyó a los trabajadores del sector privado y público. Los únicos excluidos fueron los miembros de la policía y de las fuerzas armadas, cuyo régimen de pensiones está diseñado como parte de su salario y sistema de trabajo. Todos los trabajadores dependientes deben tener una cuenta de capitalización individual. Al mismo tiempo, si lo desean, pueden entrar en el sistema de capitalización individual, lo que provee un incentivo a los de tipo informal para que se unan a la economía formal.

Existe una pensión mínima garantizada por el Estado, y financiada con recursos tributarios generales, para todo trabajador que haya aportado durante un mínimo de 20 años al sistema de cuenta individual.

El sistema también incluye un seguro contra la muerte prematura y la invalidez. El nivel de ahorro obligatorio de 10% fue calculado asumiendo un rendimiento

real durante toda la vida laboral de 4% anual, de tal manera que el trabajador común acumule dinero suficiente en su cuenta de AFP como para obtener una pensión de alrededor de 70% de su salario final.

La denominada edad legal para la jubilación es 65 años para los hombres y 60 para las mujeres. Estas edades, que eran las tradicionales en jubilación dentro del sistema de reparto, no se discutieron en la reforma, dado que no son características estructurales del nuevo. Pero el significado de la palabra "jubilación" en el sistema de capitalización individual es diferente al tradicional. Primero, los trabajadores pueden continuar trabajando después de la edad legal de jubilación. Si lo hacen, pueden retirar mensualmente de su cuenta la pensión correspondiente y no tienen la obligación de seguir ahorrando 10% de su salario. Segundo, los que tienen ahorros suficientes en sus cuentas pueden disponer de una pensión equivalente a 50% de su salario promedio durante los 10 últimos años (siempre y cuando sea superior a la pensión mínima) pueden elegir jubilarse prematuramente.

El significado real del umbral de los 65 ó 60 años es el siguiente: a) hasta esa edad el trabajador debe continuar ahorrando un 10% de su salario a su cuenta de capitalización individual, a no ser que haya elegido la jubilación prematura (significando la posibilidad de retirar su dinero mediante una pensión mensual, sin que ello implique necesariamente su retiro de la fuerza laboral); b) para recibir la pensión mínima garantizada, si fuera necesario, el trabajador deberá llegar a esa edad.

Pero de ninguna manera hay una obligación de dejar de trabajar a ninguna edad, ni tampoco de continuar trabajando o ahorrando una vez que se haya asegurado una pensión "razonable".

Al jubilarse, el trabajador puede elegir entre dos mecanismos. En un primer caso, un jubilado puede usar los ahorros en su cuenta de capitalización individual para

comprar una pensión vitalicia (para él y sus dependientes) con una compañía de seguros privada, la cual le garantizará un ingreso mensual constante de por vida, actualizado por la inflación (el mercado de capitales chileno ofrece bonos indexados para que las compañías puedan realizar sus inversiones). La otra alternativa para el jubilado es dejar sus fondos en la cuenta de capitalización individual y hacer retiros programados, los cuales son sujetos a límites basados en las expectativas de vida del jubilado y de sus dependientes. En este caso, si él muere, los fondos restantes en su cuenta formarían parte de su herencia. En ambos casos, un jubilado puede retirar de golpe los fondos en exceso de aquellos necesarios para obtener una pensión vitalicia o retiros programados mensuales equivalentes a 70% de sus últimos salarios. Con el sistema de capitalización individual, la población activa no subsidia las pensiones de los jubilados. Por lo tanto, en contraste con el de reparto, no existe el conflicto intergeneracional y la eventual bancarrota a medida que envejece la población.

En Chile se definieron tres reglas básicas para la transición:

1. El gobierno garantizó a los jubilados que sus pensiones no serían afectadas por la reforma, ya que sería injusto reducirles sus beneficios a esta altura de sus vidas.
2. Todo trabajador que estuviera cotizando en el sistema de reparto tuvo la opción de quedarse a ese o de cambiarse al de capitalización individual. Aquellos que dejaron el antiguo para entrar al nuevo recibieron un "bono de reconocimiento". (Este bono cero cupón está indexado y tuvo una tasa de interés real de 4%). El gobierno lo pagará cuando el trabajador llegue a la edad legal de jubilación. Los bonos se pueden transar en los mercados de capitales secundarios, de tal manera que es posible utilizarlo para obtener una jubilación adelantada.
3. Las personas que se incorporan a la fuerza laboral ingresan al individual. La puerta del de reparto se cerró dado que no era sustentable.

La ley estableció una fecha clara de inicio (1o. De mayo de 1981) del nuevo sistema de AFP. Junto con la creación de éste, se terminó con la ilusión de que haya tanto una cotización empresarial como otra del trabajador al seguro social. Para la transición se redefinió la cotización empresarial como salario bruto y de allí se deduce el aporte del trabajador. El sistema hace evidente y transparente que todas las cotizaciones las paga el trabajador y evita la manipulación política de las tasas. Por supuesto, el nivel final de los salarios es determinado por las fuerzas del mercado.

"Chile demuestra cómo un país con un sistema bancario razonablemente competitivo, un mercado de capitales que funciona bien y estabilidad macroeconómica puede financiar déficit de transición grandes sin repercusiones considerables sobre las tasas de interés". Así mismo, utilizó cinco métodos simultáneamente para financiar la transición al sistema de capitalización individual:

1. Como los aportes que se necesitan en el sistema de capitalización individual para financiar pensiones adecuadas son inferiores a aquellos en el sistema público, la diferencia entre ambos se utilizó temporalmente como una tasa de aporte a la transición sin reducir los salarios netos o incrementar los costos laborales para el empresario.
2. El financiamiento de la transición se compartió con generaciones futuras a través de emitir bonos del Estado a tasas de interés del mercado. Estos bonos a largo plazo fueron comprados principalmente por las AFP como parte de sus carteras de inversión. Cabe destacar que ésta no es una "deuda nueva", sino sólo el reconocimiento de una fracción de la "implícita" del sistema de reparto.
3. La necesidad de financiar la transición fue un incentivo importante para reducir el excesivo gasto gubernamental. Durante años, el director de presupuestos pudo utilizar este poderoso argumento para rechazar nuevos

gastos o para reducir programas gubernamentales innecesarios. Por lo tanto, el Estado ha contribuido de manera importante al incremento del ahorro nacional, otro efecto indirecto de la reforma de las pensiones.

4. El incremento en el crecimiento económico promovido por el sistema de capitalización individual hizo aumentar, a su vez, las recaudaciones tributarias. Cabe destacar que Chile ha tenido un superávit anual de alrededor de 2 a 3% del PNB en su presupuesto fiscal.
5. Cinco años después de haberse iniciado el nuevo sistema y una vez que los fondos de pensiones habían acumulado recursos sustanciales, comenzaron a privatizarse las grandes empresas estatales. Los recursos obtenidos por el Estado no fueron cuantiosos, ya que las empresas no estaban en buenas condiciones al privatizarse, pero contribuyeron marginalmente a financiar la transición.

Existen alrededor de 15 AFP. Algunas pertenecen a conglomerados bancarios o de seguros. Otras son propiedad de los trabajadores o están ligadas a asociaciones empresariales. Algunas incluyen la participación de compañías financieras internacionales, como son AIG, Aetna, Citicorp y el Banco Santander. Algunas de las AFP más grandes se cotizan en la bolsa de valores chilena y, recientemente, una de ellas hizo una emisión de ADR en *Wall Street* (ayudada por la clasificación crediticia de los bonos del Estado chileno de "A-").

Las pensiones bajo el sistema individual han sido significativamente más altas que frente a las que administraba el Estado anteriormente, el cual requería de un impuesto al salario del 25%. Según Sergio Baeza, coeditor del libro *Quince Años Después: Una Mirada al Sistema Privado de Pensiones* (1995), el jubilado promedio de una AFP ya está recibiendo una pensión igual a 78% de sus ingresos anuales promedios durante los últimos 10 años de su vida laboral. Adicionalmente, los trabajadores, al jubilarse, tienen la posibilidad de retirar sus

"excesos de ahorros" (aquellos que estén por encima del umbral de 70% del salario). Si se incluyera ese dinero en el cálculo del valor de la pensión, el valor total de ésta se acercaría al 84% del salario. Los beneficiarios de las pensiones de invalidez o de desempleo también reciben en promedio 70% de sus salarios.

Así el primer país en América Latina preocupado por la seguridad social fue Chile, y su sistema de pensiones presenta una radical transformación en el año de 1981, dando un "ejemplo" de Nueva Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro hacia los demás países de Latinoamérica; ya que hace aproximadamente 23 años reformó su esquema de seguridad social para pasar del esquema colectivo a uno individual de pensiones.

El sistema chileno presenta características particulares organizado bajo el principio de capitalización individual, en donde se estimó que sería suficiente financiar pensiones con un reemplazo del 70% de la remuneración promedio con una rentabilidad estimada del 4% real anual, el acumular un monto de cotizaciones del 10% del salario del trabajador para incrementar su fondo individual.

Es a través de los años que observamos que este sistema en un lapso pequeño de tiempo ha tenido grandes beneficios, ya que habiendo mostrado incrementos de 0.03 billones de dólares en 1981 a 25.4 billones en 1995, en términos comparativos con su economía, creció del 0.8% al 40.1% del PIB, representando, en 1995, un 18% del ahorro nacional⁴.

Desde que empezó a operar el 1o. de mayo de 1981, la rentabilidad promedio en términos reales (por encima de la inflación) siendo del 12% anual (tres veces mayor que el rendimiento de 4% estimado). Por supuesto, el rendimiento anual demostró oscilaciones intrínsecas al libre mercado –situándose de –3% a más de

⁴ Todo sobre AFORES, AFORE BANAMEX

más de 30% en términos reales –, pero lo que cuenta es el rendimiento promedio a largo plazo.

Uno de los resultados notables del nuevo sistema ha sido el incremento en la productividad del capital en la economía chilena y, por lo tanto, la tasa de crecimiento económico. Los fondos de pensión privados han hecho al mercado de capitales más eficiente y han afectado fuertemente su crecimiento en los últimos años.

Así, el nuevo sistema de pensiones ha contribuido significativamente a reducir la pobreza, al incrementar la certeza y el valor de las pensiones de vejez, de viudez, orfandad e invalidez. También ha contribuido mediante el efecto indirecto pero muy poderoso de incrementar el crecimiento económico y el empleo.

2.2.2. Modelo de Reparto o Colectivo en EEUU.

La seguridad social en los estados Unidos se rige históricamente por el Presidente Roosevelt quien firma la Ley de la Seguridad Social cubriendo a los trabajadores de la industria y el comercio; dos años después La Ley de Aportes al Seguro Federal (FICA del inglés *Federal Insurance Contribution Act*) les exige el pago de cotizaciones para sostener el sistema.

La cobertura se extiende a otras tareas fuera del comercio y la industria y se aumentan los niveles del beneficio. Las cotizaciones sobre la nómina salarial son del 3%. Y posteriormente se crea el seguro de invalidez el que se expande en los años subsiguientes. Se permite la jubilación anticipada a los 62 años de edad para las mujeres y posteriormente para los hombres.

Se introducen los ajustes automáticos por costo de vida. Las fórmulas para calcular los aumentos en un principio sobrestimaron la inflación en un 25% y los nacidos entre 1910 y 1916 recibieron una ganancia extraordinaria inesperada.

Es en 1977 cuando se corrige el error en la fórmula del beneficio. Se considera que la seguridad social es razonable desde el punto de vista actuarial.

Se crea la Comisión Nacional para la Reforma de la Seguridad Social en respuesta a la irrazonabilidad actuarial del sistema. La comisión exige 1) un incremento en las cotizaciones de los autónomos; 2) la sujeción a impuestos de los beneficios de los jubilados de ingresos más altos; 3) ampliación de la cobertura para incluir a los empleados de las organizaciones civiles federales y sin fines de lucro; y 4) un aumento de la edad para jubilarse de los 65 a los 67 años, comenzando gradualmente en el año 2000. Nuevamente se declara que la seguridad social es razonable desde el punto de vista actuarial.

Los fondos en fideicomiso de la seguridad social se eliminan del presupuesto de manera que los fondos destinados al sistema de la seguridad social se rastreen en forma separada del resto del presupuesto. Se incrementan los ajustes automáticos por costo de vida para responder a los menores niveles de inflación. El monto de los beneficios imponibles para los jubilados con ingresos más altos se eleva al 85%.

El Informe de los Fiduciarios de la seguridad social indica que el sistema de la seguridad social comenzará a mostrar déficits en el año 2012 y que para el 2029 los fondos en fideicomiso se habrán agotado.

Para 1997, todos los miembros del Panel de Asesores en seguridad social designado por el presidente acuerdan que parte o la totalidad de los fondos de esta deben ser invertidos en el sector privado. Para mantener lo más razonable desde el punto de vista actuarial sin cambios, las cotizaciones sobre la nómina salarial tendrían que aumentar un 50%, al 18% de la nómina, o recortarse los beneficios en un 30%.

El sistema federal de jubilaciones de los Estados Unidos, es uno de los programas gubernamentales más populares en la historia de este país y prácticamente todos sostienen que hay que mantenerlo solvente. Sin embargo no hay consenso, ni en Washington ni entre el público en general, sobre que enfoque que debe darle el gobierno.

La economía sólida a contribuido ha postergar la problemática, al tiempo que las estimaciones muestran que existe financiación hasta el 2038. No obstante ello, los norteamericanos, como nación, están por primera vez desde la Gran Depresión, gastando más de lo que ahorran, lo que significa que sus propios recursos están menguando a la vez que la red de seguridad del gobierno comienza a desgastarse.

Cada vez más los norteamericanos han pasado a depender más de ella. Las estadísticas federales indican que el 40 por ciento de los ancianos caerían por debajo de la línea de pobreza sino contarán con los beneficios de esta.

La Ley de la seguridad social de 1935 les ofreció a los norteamericanos una promesa atractiva en su intento de superar la Gran Depresión. El gobierno apostó a que si todos los trabajadores pagaban cotizaciones a ella sobre el total de sus salarios, estarían protegidos hasta alcanzar la vejez.

Aunque siendo establemente su economía durante décadas, el ahora antiguo sistema se enfrenta a tiempos difíciles. Se prevé que comience a arrojar déficit dentro de 15 años (al pagar más beneficios de lo que percibe por cotizaciones). Las estimaciones actuales calculan que, sin una reforma, se verá ante la imposibilidad de pagar los beneficios prometidos alrededor del 2037.

El Congreso diseñó a la seguridad social como un sistema de reparto. Esto significa que el gobierno no separa fondos para pagar beneficios en el futuro. Cuando los activos pagan sus cotizaciones para el "fondo de fideicomiso" de la

seguridad social, la mayor parte del dinero ingresado, egresa como beneficios a los jubilados de hoy. Las cotizaciones sobre la nómina salarial se invierten a través de distintos fondos de fideicomiso del programa, que se utilizan para solventar los egresos del programa.

En la actualidad los fondos de fideicomiso reciben más dinero de lo que utilizan para cubrir los beneficios, y por lo tanto, tienen excedentes anuales. El remanente va directamente al Tesoro a cambio de los pagarés federales (IOU⁵) y se utiliza para financiar parte del presupuesto nacional, por ejemplo, defensa, programas discrecionales internos, entre otros.

Sin embargo, cuando en el año 2014 comience a arrojar déficit, dejará de haber remanentes y el gobierno deberá comenzar a devolver sus "IOU" para mantenerlo y dado que no se habrán hecho ahorros en este sentido, el Congreso se verá forzado a aumentar significativamente la deuda pública, realizar recortes de gastos o aumentar los impuestos. Peor aún, a menos que se haga algo, todo el sistema agotará sus IOU's y quebrará para el año 2037.

Hoy en día, son cada vez menos los activos que respaldan a cada beneficiario. El número de beneficiarios crece a un ritmo mayor que la cantidad de trabajadores que pagan cotizaciones para mantenerlos. El número de pasivos entre hoy y el año 2050 aumentará un 100% mientras que la cantidad de activos sólo se incrementará un 22%. El resultado es crítico. En 1940 había 42 activos por cada pasivo. En la actualidad la tasa es de 3,4 a 1; para el año 2050 será de 2 a 1. La carga sobre cada trabajador individual aumentará sensiblemente y no se podrá mantener el compromiso con los jubilados a los niveles actuales de las cotizaciones sobre la nómina salarial.

⁵ Los excedentes acreditados en el fondo de fideicomiso no se ahorran ni invierten, sino que inmediatamente son entregados en préstamo al gobierno y gastados en otras prioridades o utilizados para reducir la deuda. Todo lo que queda en el fondo de fideicomiso son lo que se denominan "IOU"s o pagarés del gobierno.

En cuestión demográfica se tienen cada vez menos hijos, pero para que cada generación sea igual a la anterior (tasa de reemplazo) el número de hijos debe ser 2,1 por mujer. En 1940 la tasa de fertilidad era 2,23. En la actualidad es de 2,07 y para el año 2050 se espera que la tendencia decrezca a 1,95.

La gente vive más. En 1940 la expectativa de vida era 61,4 para los hombres y 55,7 para las mujeres. Para el año 2000 la expectativa de vida era de 73,9 y 79,6 respectivamente; para el 2050 será 79,1 y 83,5. Dado que, como se ha dicho, se trata de un sistema de reparto, estos cambios demográficos implican un grave problema, ya que un grupo cada vez más reducido de trabajadores activos tendrá que cubrir a un grupo cada vez mayor de receptores pasivos.

Quienes están a favor de reformar el programa de jubilaciones actual sostienen los siguientes principios:

- ◆ Permitir que los trabajadores inviertan una parte de su cotización sobre la nómina salarial (aportes FICA) en cuentas personales de jubilación de su propiedad y dirigidas por cada individuo (capitalización individual complementaria).
- ◆ Oponerse al aumento de la cotización sobre la nómina salarial.
- ◆ Garantizar una "red de seguridad" (mínimos beneficios para el gobierno) para todos los jubilados.
- ◆ Conservar los beneficios para los jubilados actuales y los jubilados inminentes.

Una forma de crear nuevas fuentes de financiamiento es permitir que los activos jóvenes inviertan una parte de sus cotizaciones sobre la nómina salarial en cuentas personales de jubilación. Con el tiempo los saldos, con sus intereses y dividendos acumulados, reemplazarían una parte importante de los beneficios de la seguridad social de los pasivos.

Algunos expertos han llevado la privatización aún más lejos, manifestándose a favor de las cuentas de ahorro obligatorias para la jubilación basándose en el modelo chileno. Se exigiría que los trabajadores depositen su dinero en cuentas, en forma similar a su obligación de pagar las cotizaciones, pero con la posibilidad de decidir la forma en la que se invertirán sus aportes. El gobierno garantizaría una jubilación mínima para cada uno, pero algunos jubilados se beneficiarían más que otros.

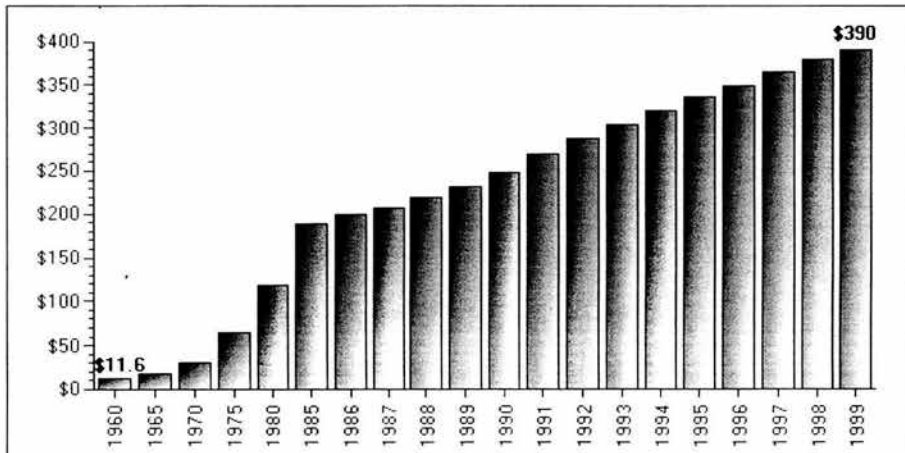
En el año 2000, se otorgaron beneficios por vejez a 38,5 millones de personas y a 6,6 millones por invalidez. A la vez, 152,9 millones de activos aportaron al programa. El beneficio promedio de la Seguridad Social en el año 2000 fue de 804 por mes, y 9.648 por año, según el *American Savings Education Council* (Consejo de Educación para Ahorros de los Estados Unidos). Además es el rubro unitario más grande en el presupuesto federal, que consume más del 22% de los gastos totales. (A los fines comparativos, el 17% del presupuesto se gasta en defensa nacional, el 0,5% en capacitación y empleo y el 2,5% en asistencia nutricional y alimentos) y es considerado como un programa de adquisición de derechos que se financia automáticamente. En consecuencia, es la demanda, no la oferta, la que fija los niveles de gastos del programa. La única forma de modificar el gasto en seguridad social es cambiando la legislación.

Actualmente la estructura del sistema de la seguridad social se asienta en una serie de principios básicos que incluyen:

- ◆ En función del trabajo: los niveles de los beneficios para los jubilados y sus familias que están relacionados con el historial de ingresos y el nivel salarial. Cuanto más altos son los aportes, mayores son los beneficios.
- ◆ Los beneficios no se basan en comprobar los ingresos, se pagan independientemente de los ingresos por ahorros, jubilaciones, seguros u otras formas de ingresos no provenientes del trabajo. No se requiere que el trabajador pruebe que necesita recibir los beneficios.
- ◆ Cobertura universal obligatoria: los trabajadores no tienen opción fuera del sistema de la Seguridad Social.

GRAFICA 9. COSTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Expedientes federales en billones de dólares, 1960-1998

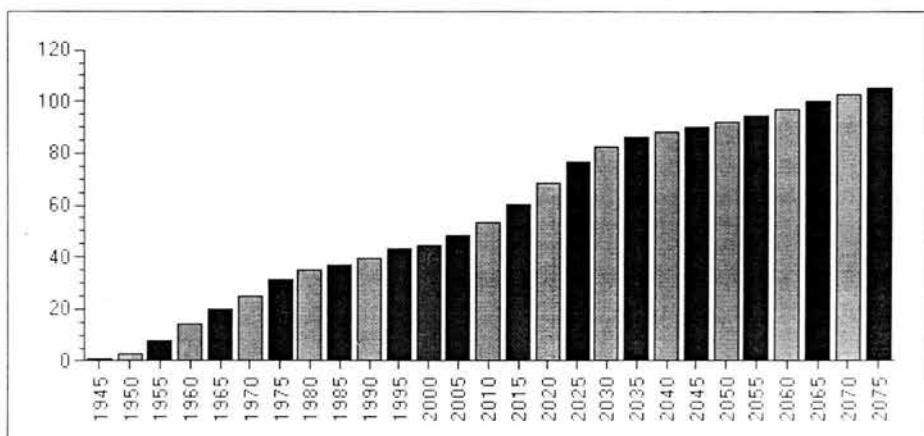


Fuente: "edad, sobrevivientes y discapacitados, años fiscales 1977-1999", 2 de diciembre, 1999. Oficina de Actuaría de la Administración en Seguridad Social

GRAFICA 10. CRECIMIENTO DE BENEFICIARIOS EN SEGURIDAD SOCIAL

Millones de ancianos, sobrevivientes, y asegurados incapacitados (OASDI), 1945-2075

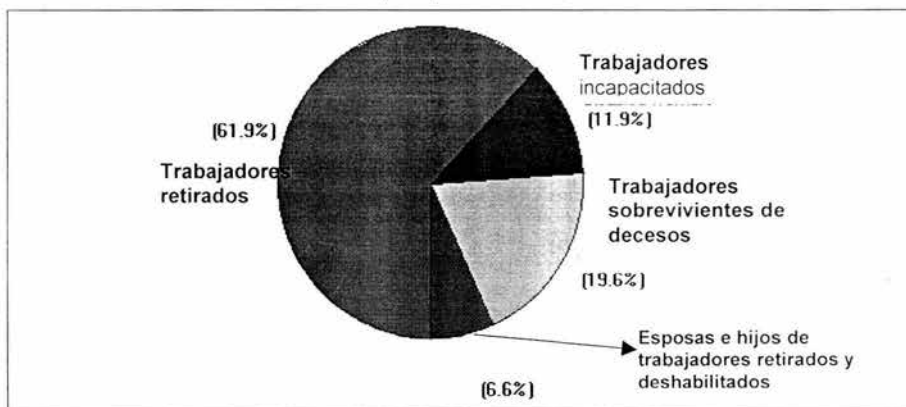
Nota: los números adelante del 2000, son estimados basados en una suposición intermedia.



Fuente: "Reporte anual 2000", marzo 2000, patronato del fondo en custodia federal de ancianos y de asegurados sobrevivientes y discapacitados.

GRAFICA 11. ¿QUIÉNES RECIBEN SEGURIDAD SOCIAL?

OASDI beneficiarios por tipo de beneficio, Año fiscal 1999.



Fuente: "Reporte anual 2000", marzo 2000, patronato del fondo en custodia federal de ancianos y de asegurados sobrevivientes y discapacitados.

2.3 La Seguridad Social en México:

origen, evolución e importancia.

Proporcionar protección, así fuese mínima, a los grupos más necesitados por motivos de edad o incapacidad siempre ha estado presente en la historia de este país. Desde tiempos muy remotos se han presentado en sus legislaciones⁶, así como en las congregaciones de carácter humanitario y en legislaciones de beneficencia con el objetivo de aliviar el sufrimiento de los pobres.

Cuando el país fue conquistado por los españoles, una nueva ideología invadió a la naciente colonia – ayudar y beneficiar al pobre y marginado mediante las acciones de la iglesia. De esta manera, los misioneros se convirtieron en los principales defensores de la población indígena.

Los primeros vestigios de lo que se podría llamar un sistema de seguridad social, se observan en la creación de las llamadas cajas de las comunidades indígenas. Mecanismos a través de los cuales se formaban fondos de ahorro común destinados a los servicios municipales y religiosos de la comunidad, a la enseñanza, la atención médica gratuita, a la protección de los ancianos y desvalidos y para la obtención de créditos; sin embargo este tipo de actividades humanitarias cuya verdadera finalidad era reducir al mínimo la probabilidad de que las privaciones desembocaran en agitación social, no fue más que un paliativo.

Durante los gobiernos de Francisco I. Madero, Victoriano Huerta se pretendió incluir leyes sobre pensiones e indemnizaciones por accidentes de trabajo, la fijación de los salarios mínimos, pero no prosperó durante su régimen, es con Venustiano Carranza en donde se dan muestras de preocupación por la seguridad social, pero no aterriza totalmente.

⁶ Los mexicas y texcocanos, amparaban tanto a personas de edad avanzada como a trabajadores discapacitados.

La base constitucional del seguro social en México se encuentra en el artículo 123 de la Carta Magna⁷, donde se declara: ***"de utilidad social el establecimiento de las cajas de seguros populares como los de invalidez, de vida, de cesación involuntaria en el trabajo, de accidentes y de otros con fines similares"***⁸. México fue el primer país que impuso naturaleza constitucional a la seguridad social, y se brindó garantía jurídica a los aspectos económicos, políticos y sociales del trabajo. En otras palabras, se otorgó rango constitucional a los derechos de los trabajadores.

La seguridad social en México se centra principalmente en el gobierno del presidente Alvaro Obregón en el año de 1920, fue el primero en comprender la limitación de las leyes de trabajo y de las sociedades mutualistas para proteger a los trabajadores y a sus familiares, asimismo consideraba que el Estado debería ser el principal gestor de la justicia social. No obstante en 1921 el presidente propone el "Seguro Obrero", donde señala las prestaciones que se le otorgan a un empleado u obrero mediante el cual las legislaciones laborales no obligaban a los patrones a cumplir con las disposiciones favorables al trabajador, esto trajo como consecuencias descontento por parte de los empresarios pero en 1924 se presenta la necesidad de reformar ante la Cámara Baja el proyecto, con el firme propósito del reparto de utilidades y la creación de un fondo nacional para previsión social.

Estas reformas provocaron numerosas confusiones y altercados entre patrones y trabajadores al no tener una clara idea de las nuevas disposiciones de carácter laboral dando origen a huelgas y paros, pero en 1925 se presenta ante la Cámara de Diputados un proyecto de ley para reglamentar las huelgas y paros, en el cual se establece el seguro obligatorio para cubrir el riesgo de suspensión involuntaria de labores, en ese año se presenta el de la Ley sobre accidentes de

⁷ promulgada el 5 de febrero de 1917.

⁸ Publicaciones del IMSS, www.imss.gob.mx

trabajo y enfermedades profesionales, en donde se propone la creación del Instituto Nacional del Seguro Social, administrado por una representación tripartita y cuyos fondos se conseguirían con las aportaciones del sector empresarial.

A principios de siglo, el programa del partido liberal mexicano proclamó en este ámbito la jornada de trabajo de ocho horas y la implantación del salario mínimo, la reglamentación del servicio doméstico y del trabajo a domicilio; la regulación del trabajo a destajo- la prohibición del empleo de menores; el cuidado de la higiene y la seguridad social industrial- la indemnización por accidentes de trabajo; la cancelación de deudas de los jornaleros; la supresión de las tiendas de raya y el descanso semanal obligatorio.

En 1928 se presenta el proyecto de la Ley Federal del Trabajo en donde se establecía el seguro social dando prioridad a los de riesgo profesional y no profesionales (invalidez, vejez, jubilación, muerte de trabajadores y necesidades de familias); pero al mismo tiempo se lleva a cabo un sistema para recabar fondos de aportaciones y es aceptado por las tres partes: los empresarios, los trabajadores y el Estado.

Un año después se planteó el establecimiento del seguro social en país, basándose en el número estimado de personas aseguradas hasta en ese año, asimismo los cálculos aproximados del costo del sistema y las futuras fluctuaciones en la economía del país que se pudieran presentar, pero se dio preferencia en ese año a la Ley Federal del Trabajo, dejándolo como un proyecto más para los futuros años. Es con los técnicos Emilio Shönbaum y Paul Tixier albergados en México por la Segunda Guerra Mundial, quienes colaboraron ampliamente en el anteproyecto definitivo de la Ley del seguro social.

En 1935 el presidente Lázaro Cárdenas envió a los legisladores un proyecto de ley del seguro social, en el cual se encomendaba la prestación del servicio a un

Instituto de Seguros Sociales, con aportaciones y administración tripartitas, que incorporaría a todos los asalariados, tanto industriales como agrícolas. Sin embargo, se consideró que se requerían más estudios ulteriores. Por encargo del mismo Presidente, se elaboró uno nuevo que resumía la experiencia de los anteriores. Su principal autor fue el titular de la Secretaría de Gobernación, licenciado Ignacio García Téllez, el proyecto se refería a la creación de un Instituto de Seguros Sociales, de aportación tripartita, que incluía al Estado, los trabajadores asegurados, a sus patrones y que "cubriría o prevendría los riesgos sociales (enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, enfermedades no profesionales y maternidad, vejez e invalidez y desocupación involuntaria).

En 1942 se establece ante el Congreso de la Unión el anteproyecto de la Ley del Seguro Social y un año después se acepta el proyecto. A partir de 1954, se incorporan al nuevo sistema los trabajadores agrícolas asalariados, con los mismos derechos y prestaciones que se establecieron para los asegurados urbanos, pero no sólo se proporcionan servicios médicos y prestaciones económicas sino también se proporcionan prestaciones sociales (deportivas, artísticas y culturales).

Aprobado el proyecto por un consejo de ministros, fue enviado a la Cámara de Diputados en diciembre de 1938. Pero no tuvo éxito y a los legisladores les pareció conveniente que se elaborara un documento más completo fundamentado en estudios actuariales.

Por otra parte, la situación del momento, de fuerte crisis provocada por la expropiación petrolera, exigía promover antes que nada la unidad nacional; a partir de 1939 la situación de guerra motivó muchas inquietudes por encontrar soluciones a los problemas de desigualdad económica y social. Uno de los puntos de acuerdo de los firmantes de la Carta del Atlántico fue que, una vez derrotadas las potencias nazifascistas había que lanzarse a la búsqueda de instituciones tanto nacionales como internacionales que procuraran, aparte de la

paz y la tranquilidad mundiales **"la seguridad de que todos los hombres de todos los países pudieran vivir libres tanto de temores como de necesidades"**.

Así el 19 de enero de 1943 se publicó en el Diario Oficial la Ley del Seguro Social, y es donde se determina, desde los artículos iniciales, que la **finalidad es: garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo**. Como instrumento básico se establece el seguro social y para administrarlo y organizarlo, se decreta la creación de un organismo público descentralizado, con personalidad y patrimonio propios, denominado **Instituto Mexicano del Seguro Social**.

En opinión propia, la Seguridad social es la forma de obtener un ingreso económico y medico para eventualidades futuras en la vejez.

En México existe otra Institución de Seguridad Social, El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), que sustituye a la antigua Ley y Dirección General de Pensiones Civiles; promulgada en 1959. Con esta nueva Ley surge una institución que pertenece a la colectividad, que involucra a todos los intereses en razón del desarrollo y que cuenta con enormes posibilidades para una redistribución justa y saludable del ingreso nacional.

A partir de este evento, el movimiento sindicalista de los trabajadores al servicio del estado recibe un gran impulso, pero es una oportunidad para que el ISSSTE anime sus propósitos, puesto que con fuerza jurídica - política se asume con el brazo ejecutor de los programas de salud y de prestaciones en general para este grupo de la población nacional. De acuerdo a su ley, amplió las áreas de sus servicios, cubriendo tanto prestaciones relativas a la salud, como prestaciones sociales, culturales y pensionistas. Las personas protegidas por el Instituto comprende a trabajadores al servicio de la Federación y del Departamento del

Distrito Federal, trabajadores de Organismos Públicos que por ley o acuerdo del Ejecutivo Federal sean incorporados al régimen, así como a los pensionistas de dichos Organismos.

El sistema pensionario del instituto se proyectaba administrativa y financieramente sólido sustentado, pero no se recibía igual reflejo en cuanto a sus sistemas de protección a la salud y de los servicios sociales, los cuales se presentaban desequilibrados y limitados con la infraestructura que presentaban hasta ese entonces, con apoyo de un plan ambicioso de trabajo, en 1961 se adquiere y pone en funcionamiento el centro hospitalario "20 de Noviembre" y se pone en marcha la creación de más clínicas; además de las constantes reformas que se le hacen, con el fin de mejorar el servicio de ésta.

En los siguientes años el número de asegurados y beneficiarios creció paulatinamente, asimismo, la cantidad de prestaciones a otorgar. Por las reformas a la Ley del Trabajo de 1962 quedó a cargo del Instituto proporcionar los servicios de guardería infantil para los hijos de trabajadoras. El Centro Médico Nacional entró en funcionamiento pleno y se ampliaron los servicios de prestaciones sociales por medio de teatros, actividades deportivas y talleres. Para 1964 ya se encontraban protegidos por el seguro social poco más de 6 millones de mexicanos, cifra que se incrementaría en 50% en el período comprendido entre 1964 y 1970.

Durante 1972 se iniciaron estudios para realizar múltiples e importantes adiciones a la Ley, en la cual ampliaba los beneficios del régimen obligatorio, extendiéndose para los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios organizados e implantaba el ramo de guarderías en toda la república.

El rasgo más trascendente de esta Ley fue la clara intención de que el seguro social no se quedara en una mera instancia de justicia laboral sino que, en la medida de las posibilidades, tendiera a construir una "seguridad social integral".

En estos términos se entiende la facultad otorgada al IMSS, de extender su acción a poblaciones marginadas, sin capacidad de pagar cuota alguna.

Es en el periodo de 1990 -1992, cuando la seguridad social del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) empieza a presentar una tendencia creciente a la descapitalización, aunado a esto los cambios demográficos, la expectativa de la calidad de vida, la reducida tasa de mortalidad y la crisis económica de el país, variables causantes de la necesidad de que esta institución tome medidas drásticas para resolver su situación y "remodele" su Ley, es decir, las causas de esa decisión es que durante los últimos años el promedio de vida de los mexicanos se incrementó de tal manera que el IMSS enfrentó serios problemas para cumplir con su sistema de pensiones; al mismo tiempo, la cantidad de pensionados aumento en su esperanza de vida que se elevó tanto, que el IMSS tuvo una grave descapitalización.

A principios de 1992, México adopta el nuevo sistema de Capitalización Individual mediante la implementación del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), es decir, toma el modelo de Chile. En donde este tiene el propósito de acumular los fondos y rendimientos del trabajador en cuentas individuales (ver tabla 2 y 3, gráficas 7 y 8 del capítulo anterior), y además donde son depositadas las aportaciones del patrón por un equivalente del 2% del salario base de cotización para el retiro y de un 5% para vivienda (INFONAVIT). Otorgando al mismo tiempo que en la subcuenta para el retiro del jubilado se pagasen intereses del 2%, o más, por encima de la inflación y que la subcuenta de vivienda otorgase también intereses en función del resultado de las operaciones del INFONAVIT.

Las crisis económicas de los últimos tiempos han afectado seriamente la situación financiera y, por consiguiente, operativa de la Institución. Durante todo el año 1995 se realizó un profundo proceso de auto-examen, para detectar todo aquello que había dejado de ser funcional y buscar, con la colaboración de los

involucrados y de la población en general, la solución a los problemas de fondo. De este proceso surgió la iniciativa de una Nueva Ley del Seguro Social⁹, que entre otras cosas modifica radicalmente el sistema de pensiones para asegurar su viabilidad financiera y una mayor equidad en el mediano y largo plazo.

Habiendo realizado estudios se encontró que el sistema que había prevalecido hasta ese entonces, el IMSS había sido injusto para los trabajadores mexicanos que cotizaron, ya que la pensión alcanzada no reflejaba el esfuerzo de todo su trabajo laboral; pues sólo se tomaba en cuenta los salarios de los últimos cinco años, y además, también porque, aquellos trabajadores que no podían cotizar hasta los 60/65 años, como lo marcaba la ley, no alcanzaban una pensión y perdían todo lo cotizado¹⁰; tres años después se da a conocer públicamente el problema por el cual atravesaba el Instituto a través de un diagnóstico, en el cual se hicieron foros de discusión con numerosos especialistas en el ramo y diversas organizaciones con el fin de analizar la situación que tenía, así como las ventajas y los límites que se aproximarían a ella.

Se implanta en 1997 y da origen a las llamadas "Afores" (Administradora de Fondos para el Retiro), dando con ello pauta a la transformación del viejo sistema de pensiones, pasando del sistema colectivo al individual, como en el caso de Chile.

En las gráficas 12 y 13 se puede apreciar el número de beneficiarios que el nuevo sistema de capitalización ha logrado captar hasta el cierre de diciembre del 2002, al mismo tiempo se puede observar las cuentas que integran al sistema, además de observar la clasificación de los trabajadores, es decir sean eventuales o permanentes dentro de su trabajo.

⁹ Aprobada por el Congreso de la Unión y publicada en el Diario Oficial en diciembre de 1996.

¹⁰ Todo sobre AFORES, AFORE BANAMEX

Cabe mencionar que el ISSSTE aún no ha pasado del sistema de seguridad social colectivo a uno individual, aunque se han hecho considerables reformas e impuesto aumentos en los diferentes servicios; al mismo tiempo poner en operación el sistema integral de tiendas y farmacias, con el diseño de una imagen corporativa, mediante la cual se mejorará las áreas responsables de los principales programas sustantivos que beneficie a sus propios trabajadores y derechohabientes.

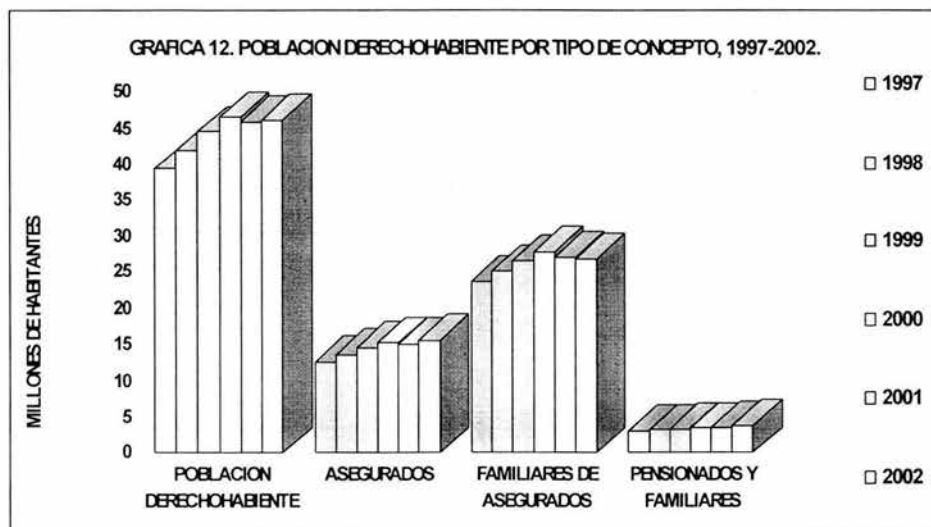
Todo lo anterior es con el objetivo de fomentar el ahorro interno y beneficiar al trabajador, primordialmente al momento de su retiro, beneficiar a sus dependientes en materia de salud, vivienda y en economía familiar, pero al mismo tiempo como se menciono antes a generar ahorro interno para la economía del país y proporcionar estabilidad financiera.

Es así como el ciclo legislativo de la seguridad social queda completo, obligando al ISSSTE y el IMSS en primera instancia a evolucionar positivamente en la salvaguarda de todos los principios que le dieron origen, con una presencia institucional en materia más objetiva, y en posibilidad de seguir modernizándose conforme las circunstancias nacionales lo vayan demandando. Pero al mismo tiempo constituyen una verdadera contrarreforma prevista en la constitución, privatizando los fondos de pensiones.

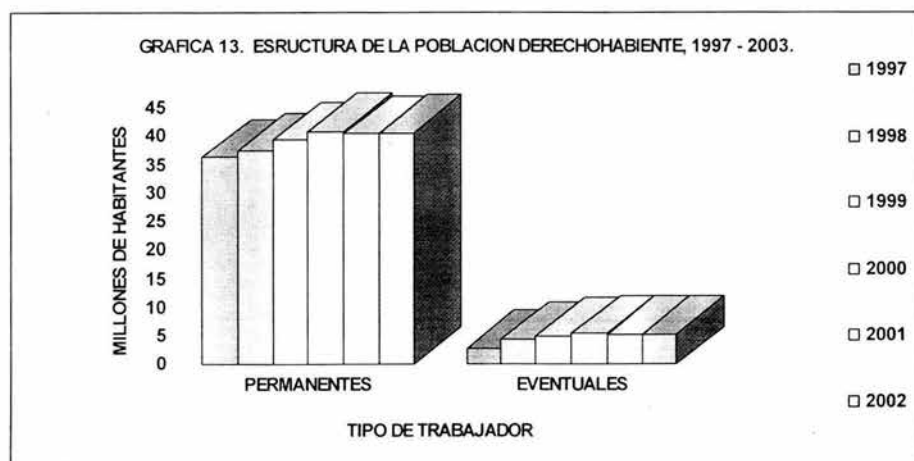
Las actuales instituciones que brindan seguridad social en México son:

- ◆ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)
- ◆ Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- ◆ Instituto de Seguridad social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM)
- ◆ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Subirán"
- ◆ Instituto Nacional de Salud Pública
- ◆ Secretaria de Salud del Distrito Federal
- ◆ Petróleos Mexicanos (PEMEX)

- ◆ Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)
- ◆ Secretaría de Marina
- ◆ Ferrocarriles Nacionales de México (FFNN)



Fuente. Elaboración propia con datos de la CONSAR.



Fuente. Elaboración propia con datos de la CONSAR.

CAPÍTULO III

"La seguridad social actual en México"

La seguridad social "es el conjunto de normas jurídicas e instituciones cuyo objeto es la protección de todos los miembros de la sociedad, especialmente de las clases económicamente desposeídas, contra contingencias que pueden reducir o suprimir su capacidad de trabajo o sus medios de subsistencia, para alcanzar el bienestar individual y colectivo en los ordenes psicofísico, económico, social y cultural. Conjuntándose a este fin tanto el esfuerzo de la sociedad civil como la intervención y aportación estatal", (Amezcuca, 1998).

La situación que aguarda la seguridad social, hasta la fecha, es el reflejo del avance del neoliberalismo en nuestro país; esta situación es contraria al resultado de los movimientos sociales, que se dieron en México después de largos años de lucha y que, finalmente, se vieron reflejados en la legislación, tanto en la Constitución como en las leyes secundarias.

El proceso de sustitución del Estado liberal social por el neoliberal ha sido frenado por la seguridad social, ya que no ha logrado concretar en su totalidad su reforma. Su mayor avance en este rubro es la reforma del Instituto Mexicano del Seguro Social y la Ley que lo rige, faltando el punto central: la Ley Federal del Trabajo.

El neoliberalismo plantea un cambio radical en relación con los principios y fines del Estado, al dejar que la economía del país se rija mediante la ley de la oferta y la demanda, esto significa que el Estado es ajeno a cuestiones como la distribución de ingreso y la protección de las mayorías.

3.1. El nuevo sistema de Seguridad Social en sus vertientes salud, pensión y vivienda.

Las características del anterior sistema de seguridad social (Colectivo o de Solidaridad):

- ✓ **Universal** al procurar la atención de toda la población sin realizar ninguna distinción entre la asalariada y la no asalariada.

- ✓ **Integral** al tratar de prevenir y atender todas las necesidades y contingencias de los asegurados.

- ✓ **Solidario** al crear un fondo común para la atención igualitaria y la prestación de idénticos servicios para todos; en especial para los pensionados por vejez o enfermedad y los trabajadores de bajos salarios, la mayoría, que de otra manera no tendrían acceso a dicho servicio.

El objetivo fundamental de la nueva seguridad social, en comparación con la anterior, consiste en que se abandona el sistema de reparto como base de funcionamiento tanto del seguro de Invalidez, vejez, cesantía y muerte como el de riesgos de trabajo, e introduce en su lugar el sistema de "capitalización individual", es decir, cada trabajador es responsable de generar su monto pensionario de jubilación.

Hablando en términos financieros los objetivos son: el primero en evitar que administrativamente se alteren decisiones básicas de asignación de recursos que hace el Congreso, es decir, la información financiera de cada ramo debe ser transparente para evitar que se generen déficits de largo plazo que se cubran temporalmente con recursos de otro seguro. Esto es importante porque las obligaciones de cada seguro tienen distintos horizontes financieros.

En segundo lugar, la necesidad de garantizar la integridad de la reserva de cada ramo. Es decir, que exista transparencia en el monto de reservas que se deben crear y en la forma en que esta reserva se garantice con valores financieros.

El nuevo sistema de seguridad social establece el compromiso de que ningún trabajador pierda sus derechos ya adquiridos y que incluso mejoren los beneficios con el nuevo sistema. Los pensionados antes del 1° de julio de 1997 continúan percibiendo sus pensiones por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social y son cubiertas con recursos provenientes del Gobierno. Adicionalmente, tal y como lo estipula la ley, las pensiones se han actualizado de acuerdo a los incrementos del salario mínimo.

Por su parte, los trabajadores afiliados antes de la entrada en vigor de la Ley cotizan en el nuevo sistema y al llegar el momento del retiro se les calcula la pensión a que tienen derecho en el nuevo sistema y a la que habría tenido derecho de haber continuado en el sistema anterior. De este modo, al adoptar por lo que mejor les convenga, al menos contarán con los beneficios que otorgaba la antigua ley en el sistema anterior. Además en el nuevo sistema, la ley vigente establece la garantía de una pensión mínima garantizada.¹

La ley dispone, para el pago de las pensiones dos alternativas: los retiros programados y las rentas vitalicias. Además, establece que ninguna de las pensiones otorgadas, sean por invalidez, profesional o general, aquellas derivadas de la muerte de un asegurado (sobrevivientes) a consecuencia de un riesgo laboral o no laboral y las del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, podrá ser inferior a la pensión garantizada.

El artículo 171 de la nueva Ley de Seguridad Social, establece que el asegurado cuyos recursos acumulados en su cuenta individual resulten insuficientes para

¹ El artículo 170 de la LSS, define como pensión garantizada (PG), aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos de edad y tiempo de cotización en los seguros de retiro por cesantía en edad avanzada y vejez (RCV), y su monto mensual será el equivalente a un salario mínimo, cantidad que se actualiza anualmente, en el mes de febrero, con forme al INPC. Para garantizar el poder adquisitivo de dicha pensión.

contratar una renta vitalicia o un retiro programado que le asegure el disfrute de una PG y la adquisición de un seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios, según lo establecido en el seguro de Invalidez y vida (IV), recibirá del Gobierno una aportación complementaria suficiente para el pago de las pensiones correspondientes (viudez, orfandad y ascendientes).

Con el nuevo sistema se logra un eficiente efecto redistributivo a través de la cuota social consistente en la aportación estatal del 5.5 % de un salario mínimo general para las cuentas individuales de todos los trabajadores que habrán de financiar sus pensiones futuras.

3.2. El nuevo sistema de pensiones y las Afores.

El nuevo sistema de pensiones básicamente consiste en el manejo de las aportaciones que para el efecto realizan todos los trabajadores registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social en una cuenta individual manejada por las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afore) e invertidos a través de las Sociedades de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro (Siefore). Estas últimas son las quienes se encargan de adquirir instrumentos y valores financieros que otorgan importantes intereses y beneficios a los dueños del dinero y accionistas tanto de las Afore como de sus respectiva Siefore, es decir, los trabajadores.

Existen dos casos en los cuales se puede acceder por primera vez a la estructura de capitalización individual (una vez finalizado el lapso de afiliación masiva); una es cuando la persona ya en edad de trabajar ingresa al mercado laboral y que a la par obtiene su alta en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

La segunda, aquellos que reingresan a una actividad formal después de no haber trabajado anteriormente a la puesta en marcha del nuevo esquema (pero que sin

embargo ya contaba con una cuenta individual del SAR), es decir, que quedaron desempleados antes de 1997, pero que habían cotizado dentro del periodo 1992-julio 1997.

Una vez registrados, en ambos casos, su fondo de capitalización para el retiro se irá conformando con la proporción de su salario destinado ex-profeso para ello, pero con la diferencia para los segundos, que los recursos ya acumulados en su cuenta SAR son traspasados a su Afore. En la tabla 4, abajo descrita se hace un comparativo entre el anterior esquema y el nuevo con relación a las aportaciones (IMSS & Afore).

TABLA 4. COMPARATIVO DE LA LEY ANTERIOR & NUEVA LEY DE SEGURIDAD SOCIAL

Ley Anterior (LA)	Modalidad	Aportación (%)		Modalidad	Nueva Ley (NL)
		LA	NL		
Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y Muerte	Tripartita: Trabajador: 2.125% Patrón: 5.95% Estado: 0.425%	8 %	4.5 %	Tripartita: Trabajador: 1.125% Patrón: 3.150% Estado: 0.225%	Invalidez y vida (IV) Cesantía y Vejez (CV) Riesgos de trabajo
INFONAVIT	Únicamente se registraba en el SAR	5 %	5 %	Los Fondos acumulados únicamente se registran en la Afore, pues estos siguen siendo administrados por INFONAVIT.	INFONAVIT
SAR	Seguro para el Retiro	2 %	2 %	Los recursos se transfieren a las nuevas cuentas	Retiro (antiguo SAR)

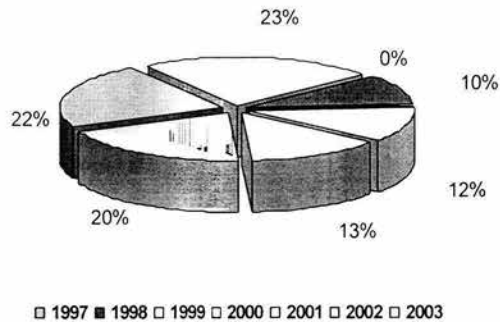
Fuente: Elaboración propia con datos de la antigua y nueva ley de Seguridad Social.

La evolución del sistema de pensiones se ve reflejado en los siguientes cuadros, ya que la población, las aportaciones obligatorias y las voluntarias han aumentado considerablemente a través del tiempo.

TABLA 5. TRABAJADORES REGISTRADOS TOTALES Y REGISTRADOS CON APORTACIÓN AL SISTEMA.			
AÑO	TRABAJADORES TOTALES REGISTRADOS	TRABAJADORES REGISTRADOS CON APORTACION	REGISTRADOS CON APORTACION / REGISTRADOS TOTALES (%)
DIC 1997			
DIC 1998	13,827,674	11,382,783	82.3
DIC 1999	15,594,503	13,546,937	86.9
DIC 2000	17,844,956	15,891,029	89.1
DIC 2001	26,518,534	24,033,372	90.6
DIC 2002	29,421,202	37,090,781	92.1

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

GRAFICA 14. TRABAJADORES REGISTRADOS ANUALMENTE EN EL SCI



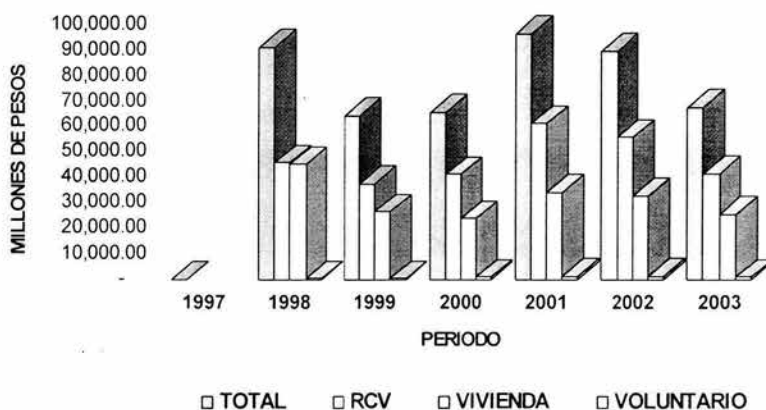
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

TABLA 6. MONTO TOTAL DE APORTACIONES REGISTRADAS

AÑO	RETIRO	VIVIENDA	VOLUNTARIO	TOTAL
DIC 1997				
DIC 1998	46,025.70	45,320.50	47.42	91,393.62
DIC 1999	37,563.20	26,550.30	308.54	64,422.04
DIC 2000	41,141.80	23,838.40	779.70	65,759.90
DIC 2001	61,555.40	34,180.40	1,116.60	96,852.40
DIC 2002	56,187.50	32,759.00	1,223.40	90,169.90

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

GRAFICA 15. APORTACIONES TOTALES DE LOS TRABAJADORES EN LAS CUENTAS DEL SCI



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

TABLA 7. FONDOS DE LOS TRABAJADORES EN LAS AFORES

AÑO	RCV *	VIVIENDA	TOTAL
DIC 1997			
DIC 1998	54,517.20	51,419.00	105,936.20
DIC 1999	104,526.1	80,398.3	184,924.4
DIC 2000	159,652.16	110,294.00	269,946.20
DIC 2001	243,756.1	148,148.2	391,904.2
DIC 2002	317,223.00	178,808.20	496,031.20

* Incluye los recursos correspondientes a las aportaciones voluntarias.

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

Una de las particularidades del sistema de pensiones mexicano es su modelo de recaudación de cuotas y aportaciones, de carácter centralizado, el cual representa ventajas en la seguridad, así como en los costos de las operaciones y ha sido referenciado para otros países.

En general, los sistemas de recaudación deben optimizar la gestión de dos flujos independientes:

- ✓ Las transferencias financieras.
- ✓ La transferencia de la información asociada.

Se puede identificar a dos tipos de recaudación: centralizado y descentralizado. En el primer caso, se trata de un organismo público o una empresa privada que es responsable de controlar la recaudación, la distribución de los recursos y la información respectiva. Por el contrario, en el esquema descentralizado cada Administradora de Fondos de Ahorro recibe directamente las aportaciones.

Entre los aspectos que deben considerarse en la elección de un modelo de recaudación de provisiones están: economías de escala y de especialización, velocidad de las transferencias, incentivos, mecanismos de control, posibilidad de controles cruzados y costos alternativos.

En México, las participantes en el proceso de recaudación son las siguientes instituciones:

- ✓ Afores, destinatarias de las aportaciones de RCV y voluntarias.
- ✓ Entidades receptoras, bancos autorizados para recibir el pago de las cuotas y aportaciones a la seguridad social.
- ✓ IMSS.
- ✓ INFONAVIT, destinatario de las aportaciones de vivienda.
- ✓ PROCESAR.
- ✓ Banco de México.
- ✓ CONSAR.

- ✓ Banco liquidador. (Banco comercial que es utilizado para la transferencia de recursos entre el Banco de México y las Afores).

Aunque es importante remarcar que el nivel de los cobros que las administradoras de fondos para el retiro hacen a los trabajadores por el manejo de sus cuentas durante la etapa de acumulación reduce el rendimiento neto de los fondos, e incrementa directamente la presión sobre las finanzas públicas del país, es decir, entre más caras sean las afores, mayor el costo para hacienda.

Esto resulta preocupante, ya que las comisiones por manejo de cuenta de las afores mexicanas resultan tan elevadas. De hecho, en un análisis hecho por Whitehouse (2000) encontró que estos cobros son los más altos en el mundo. Aunado a que las comisiones equivalentes sobre saldo han ido disminuyendo, lo contrario ha ocurrido con las comisiones equivalentes sobre flujo, lo cual muestra que el sistema de seguridad social que arrancó en 1997 inició operando con costos más bajos por el manejo de los fondos de los trabajadores que lo que le costaba al IMSS administrar los seguros de pensiones. Sin embargo, a partir del segundo trimestre de 2000 el esquema de afores implantado por la reforma se volvió más costoso.

En este trabajo no se incluye el cobro de comisiones por manejo de cuenta del trabajador, ya que si bien estos han sido muy costosos y por lo tanto se estima que el trabajador en un lapso pequeño de tiempo superaría el monto de comisión a lo administrado.

3.3. El papel de las Siefores en México.

Las sociedades de inversión aparecieron en un inicio, en mercados bursátiles altamente desarrollados. El auge en el desarrollo del mercado mexicano es relativamente reciente.

Las Sociedades de Inversión son instrumentos especializadas en la administración de inversiones, que concentran recursos monetarios provenientes de numerosos inversionistas interesados en formar e incrementar su capital, bajo ciertos niveles de riesgo y liquidez, invirtiéndolos a cuenta y beneficio de éstos, entre un amplio y selecto número de valores.

El régimen de inversión de las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (Siefores) establece las reglas y lineamientos que deberán observar las Siefores para una adecuada administración en las inversiones de los ahorros de los trabajadores.

El propósito y/o objetivo fundamental de las Siefores en la inversión es incrementar el ahorro interno y el desarrollo de un mercado de instrumentos de largo plazo acorde con el sistema de pensiones, por lo que las inversiones se canalizan principalmente hacia:

- ✓ La actividad productiva nacional,
- ✓ La mayor generación de empleo;
- ✓ La construcción de vivienda;
- ✓ El desarrollo de infraestructura, y
- ✓ El desarrollo regional.

Como se mencionó en el tema anterior, las cuentas individuales son administradas por las Afores, que compiten entre sí para ganar la preferencia del trabajador. Las Afores son entidades financieras especializadas de giro exclusivo, responsables de la inversión de los recursos a través de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores).

Así mismo se mencionó que las afores tienen personalidad jurídica, patrimonio propio y, para su constitución, requieren la autorización de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (Consar). Las Afores canalizan los recursos de las cuentas individuales a las Siefores para su inversión en instrumentos

financieros, con el propósito de obtener rendimientos que incrementen el ahorro del trabajador para su pensión.

Las Siefores, por su parte, son entidades financieras con personalidad jurídica y patrimonio propio, diferente al de las Afores. Cada Siefore cuenta con un comité de inversión y la composición de los activos de la Siefores, con base en el régimen de inversión que determina la Consar.

La cartera de valores de las sociedades de inversión estará integrada por los siguientes instrumentos:

- ✓ Instrumentos emitidos o avalados por el Gobierno Federal,
- ✓ Instrumentos de renta variable;
- ✓ Instrumentos de deuda emitidos por empresas privadas;
- ✓ Títulos de deuda emitidos, aceptados o avalados por instituciones de banca múltiple o de banca de desarrollo;
- ✓ Títulos cuyas características específicas preserven su valor adquisitivo conforme al Índice Nacional de precios al Consumidor, y
- ✓ Acciones de otras sociedades de inversión, excepto Siefores. (Ver Anexo 4).

Una sociedad de inversión estará integrada fundamentalmente por los valores cuyas características específicas preserven el valor adquisitivo del ahorro de los trabajadores. En este sentido y atendiendo a estas disposiciones, el actual sistema de pensiones cuenta con la **Siefore Básica** la cual cumple con este mandato. Sin embargo, en la actualidad las administradoras aún no cuentan con diferentes tipos de sociedades de inversión que permitan al trabajador elegir en donde invertir sus recursos.

Con la finalidad de poder ofrecer al trabajador más opciones de inversión, la CONSAR tiene previsto en un futuro cercano poder crear una familia de Siefores

a través de la cual se abra la inversión a acciones y se eliminen algunas restricciones en títulos de deuda.

Si bien, como hemos visto, el Sistema de Pensiones ha tenido un crecimiento significativo en cuanto a los recursos administrados, el creciente flujo de recursos, que para el año 2002 se estimó en más de 40 mil millones de pesos, exige revisar periódicamente el manejo de las inversiones para mantener niveles de rentabilidad acordes con el objetivo de que los trabajadores obtengan una pensión digna al momento de su retiro.

El objetivo de ampliar las alternativas de inversión del ahorro para el retiro, debe considerarse que desde 1997 el régimen de inversiones de las Siefores prácticamente no había tenido modificaciones, por lo que fue necesario conformar un nuevo régimen acorde con el tamaño de los fondos y las condiciones de la economía y los mercados financieros.

Para permitir un mejor control de riesgo de mercado de las carteras de las Siefores, se estableció un límite de 900 días en el plazo promedio ponderado de los activos de las Siefores en sustitución del límite de 65% del activo total que, como mínimo debía estar invertido en instrumentos cuyo límite de tiempo por vencer o revisión de tasa de interés fuera menor a 183 día. Con este cambio se permite controlar el riesgo del total de la cartera y no sólo de una parte.

Con la finalidad de controlar de forma más eficiente el riesgo crediticio de los instrumentos de las carteras, se modificó la filosofía del régimen de inversión al sustituir los límites por tipo de instrumento para establecer límites por nivel de calificación crediticia. De esta forma, se eliminó el límite máximo de 35% por adquisición de valores privados, que implicaba un nivel mínimo de 65% en activos de valores gubernamentales y se permitió adquirir títulos con calificación "A". Paralelamente, se restringió aún más el límite por emisor de 10% del activo

de la Siefores, con nuevos límites relacionados con la calidad de riesgo de crédito (Ver Anexo 4).

A su vez, con el objeto de ampliar la gama de alternativas de inversión, procurar una mayor diversificación y, consecuentemente, mejorar la relación riesgo – rendimiento de las inversiones, se permitió a las Siefores invertir en instrumentos denominados en dólares, yenes y euros emitidos por el gobierno federal, el Banco de México y por empresas privadas mexicanas.

En adelante, se continuará trabajando para contar con un régimen de inversión que presente las mejores condiciones para la inversión de ahorro para el retiro. El reto será instrumentar familias de Siefores que permitan ofrecer alternativas de inversión acordes con los distintos perfiles de riesgo – rendimiento de los trabajadores. Simultáneamente fortalecerán los mecanismos de control de riesgo mediante la incorporación de medidas con el valor en riesgo (VR) y la adopción de estándares incondicionales en materia de inversión.

La composición del portafolio de las Siefores corresponde como se mencionó en las reglas básicas que establece la Consar, para este ejercicio se propone cuatro casos, en donde el rendimiento esperado por esta se presenta bajo los criterios o supuestos establecidos en el ejercicio, considerados por la inestabilidad económica, financiera, demográfica, entre otros factores, pero al mismo tiempo, lo estipulado en la nueva ley de Seguridad Social establecida el 1º de julio de 1997.

En lo cual este ejercicio se interesa principalmente en la integración de un portafolio con los índices de rendimiento como propuesta para la obtención y/o recaudación del monto pensionario de jubilación, además del rendimiento que generan las Siefores al término mensual y/o anual para el cálculo del monto estimado anualmente del trabajador activamente empleado o no. Modelos que en el capítulo cuatro se describen ampliamente.

3.4 Contribución de la seguridad social a la formación del ahorro en México.

Sin lugar a duda que la seguridad Social desde sus inicios ha capturado una gran masa de recursos, por parte tripartita (trabajadores, gobierno y patrón), originando a que estos recursos fueran y/o son canalizados a los distintos proyectos de infraestructura que se orientan simultáneamente al beneficio del trabajador y de la economía – construcción de viviendas, áreas de recreación, hospitales, guarderías, velatorios, entre otros –.

Anteriormente se mencionó la clasificación del ahorro (ver Capítulo I, 3) la importancia y la necesidad de tener y fomentar el ahorro en el país. En este capítulo se hará mención al vínculo entre el ahorro y la seguridad social para obtener ahorro interno en México.

3.4.1 Instituciones de ahorro de seguridad social

Existen cinco tipos de instituciones de ahorro de seguridad social:

- ✓ Los fondos universales.
- ✓ Los seguros de pensiones.
- ✓ Los fondos de pensión personal.
- ✓ Los seguros de vida.
- ✓ Los fondos de pensión ocupacional.

El elemento común es que todos ellos establecen en el largo plazo las necesidades de los ahorradores e involucran sus recursos en contratos de inversión a plazo, otro elemento común es que contribuyen a la captación de dinero, para generar el ahorro interno en el país.

A continuación se describen las funciones de las tres primeras instituciones de ahorro:

Los fondos universales operan sobre los esquemas de contribución, cuyas tasas son fijadas por las autoridades y pagadas por empleados y patrones. Los beneficios se otorgan en una sola suma al momento del retiro, aunque posibilita la conversión dentro de anualidades.

En los fondos universales los riesgos de sustitución, inversión e inflación son asumidos por los empleados. Además, la solvencia e integración de los fondos depende de su tasa real de utilidad y su eficiencia administrativa.

Los seguros de pensiones, administrados por instituciones nacionales o regionales, tienen un manejo centralizado aunque frecuentemente sus operaciones están descentralizadas. Así mismo, pueden o no acumular grandes reservas dependiendo del nivel de las contribuciones, la magnitud de los beneficios y el manejo financiero de sus recursos.

El problema de los seguros de pensiones es que los recursos generados son canalizados a otros programas sociales antes que invertirlos en activos reales.

Los fondos de pensión personal representan una combinación de elementos de las políticas de seguros con el diferimiento de las anualidades. Por su característica de seguro podrían operar sobre una base participativa o individual.

Estos fondos otorgan una amplia libertad a los empleados para seleccionar la institución que ha de manejar sus recursos, teniendo el derecho de transferirlos a otras instituciones si así lo desean.

El sistema esta excepto del riesgo de que el patrón desista de los compromisos contraídos. Los empleados asumen los riesgos de sustitución, inversión, inflación y solvencia. La existencia de instrumentos indizados podría reducir el riesgo por inflación, además la introducción de fondos de garantía también reduciría o eliminaría el problema de solvencia.

Independientemente de su forma de organización, las instituciones de ahorro se clasifican en las que operan sobre un plan de contribuciones y las que lo hacen sobre un plan de beneficios o repartos.

3.4.2 Características de las instituciones de ahorro.

Las características principalmente de operación de las instituciones de ahorro son las siguientes:

- ✓ El tipo de relación directa o no entre aportaciones y beneficios.
- ✓ La magnitud de su propósito redistributivo.
- ✓ Esquemas con una débil relación entre aportaciones y beneficios son percibidos como impuestos al trabajo más que como ahorro forzoso.
- ✓ La presencia de efectos redistributivos no intencionales derivados de la acción inflacionaria.
- ✓ La naturaleza compulsiva o voluntaria de los participantes en los esquemas de ahorro.

La participación voluntaria tiene el problema de dejar al empleado la selección del esquema de ahorro (por ejemplo, de seguro de vida en el caso de personas con alto riesgo), mientras que la compulsiva enfrenta el problema de que las personas tratan de evadir el sistema sobre todo si este no les proporciona beneficios acordes a sus contribuciones.

El manejo centralizado o no de las instituciones de ahorro. Las principales ventajas de las instituciones de ahorro son sus bajos costos de operación y mercado, pero están sujetas a fuertes presiones políticas y riesgos de manipulación. El manejo descentralizado implica un elevado costo de mercado.

La eficiencia en el manejo de la información es mayor en los esquemas institucionales más simples, los cuales son más transparentes y fáciles de explicar que los complejos.

Se identifican tres tipos de riesgos: de sustitución (referido a los problemas financieros que ocasiona la provisión de recursos para el retiro), de inversión y de inflación.

Las implicaciones sociales, económicas y financieras de las distintas instituciones de ahorro de seguridad social dependen de cómo se combinen estas características.

Las cinco instituciones contribuyen al ahorro de un país, procurando siempre contar con la reserva necesaria para la solvencia de cada jubilado, como bien se comento, México a partir del 1° de julio de 1997 adopto el nuevo sistema de Seguridad Social (Sistema de Capitalización Individual), clasificado en este tema como fondo de pensión personal, dando un giro rotundo al anterior sistema y procurando la mejoría y el bienestar para los trabajadores incorporados.

CAPITULO IV

“Análisis comparativo, monto pensionario de jubilación & costo de la vida”

Anteriormente se mencionó que la seguridad social debe garantizar una pensión digna y/o pensión mínima garantizada¹ a los trabajadores involucrados en el sistema de seguridad social individual, el presente capítulo busca a través de un estudio ejemplificar la eficiencia o no del nuevo sistema adoptado en México, con cuatro modelos que se presentan, esencialmente en la conformación de la tasa de rendimiento esperada para los próximos 30 años al ser comparado el monto pensionario de jubilación (el dinero obtenido al final de cotizar) con el costo de vida (los alimentos, bienes y servicios que constituyen a la canasta básica) en nuestro país.

Esta comparación se pretende realizarla con la técnica descrita en este capítulo. Asimismo, se describen algunos puntos de relevancia y así poder dar un campo amplio de lo que abarca realizar este estudio, al ser comparado con el costo de vida que se tiene en México.

4.1 Costo de vida en México.

A raíz de las devaluaciones sufridas en México se ha tenido gran repercusión en los salarios y el aumento en los productos de primera necesidad, dando origen a un alto crecimiento a la inflación. Es necesario señalar que la inflación es la pérdida de poder de compra de la población en los productos ofrecidos en una

¹ El artículo 170 de la LSS, define como pensión garantizada (PG), aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos de edad y tiempo de cotización en los seguros de retiro por cesantía en edad avanzada y vejez (RCV) y su monto mensual será equivalente a un salario mínimo general para el D. F., vigente el 1° de julio de 1997, cantidad que se actualiza anualmente, en el mes de febrero, conforme al INPC para garantizar el poder adquisitivo de dicha pensión.

economía en cierto momento y que se refleja momentáneamente en una mayor asignación de dinero por la misma cantidad de mercancía. Sus causales pueden ser muchos:

- ✓ Una suficiencia en la producción de un bien.
- ✓ Descenso en la capacidad productiva de los productores de un bien.

El movimiento de los precios es medido por diversos índices de precios, según el fenómeno a estudiar:

- ✓ Consumo,
- ✓ Térmicos de intercambio,
- ✓ Índices industriales,
- ✓ Deflactor del PNB,
- ✓ Etc.

En el caso de este estudio, se recurre al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), ya que es el que más se utiliza, además de ser un indicador del crecimiento promedio que sufren los niveles de precios de los bienes y los servicios que conforman la canasta de consumo de la población, también llamada "Canasta Básica".²

Desde la crisis surgida en el año de 1994 a la fecha se ha visto reflejado el aumento de la inflación, por consiguiente se ve reflejado en el aumento excesivo de productos indispensables en la vida, desde los productos adquiridos en la canasta básica, como los de servicios, es por eso que en este estudio se considera el costo de vida como el costo de adquisición de la canasta básica.

Para tener una idea más amplia de lo que es una canasta básica se definen a continuación dos conceptos importantes de ella:

² Definición de Canasta básica: conjunto de bienes y servicios básicos que le permiten a una familia subsistir en un momento histórico determinado.

- ✓ *La Canasta Básica Indispensable (CBI)*, que incluye cuarenta productos de consumo mínimo indispensable, como alimentos y servicios. Ésta no incluye satisfactores básicos como vivienda, salud, educación, vestido, calzado y cultura. La CBI se utiliza para calcular la pérdida del poder adquisitivo del salario mínimo.

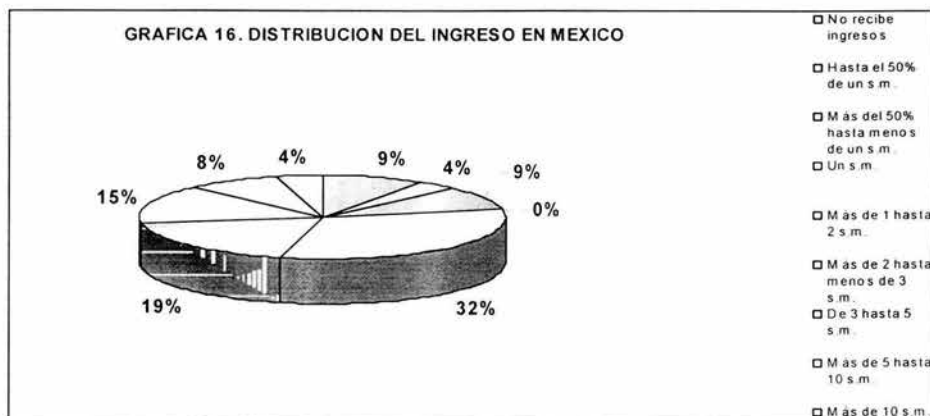
- ✓ *La Canasta Básica Nutricional (CBN)*, incluye veintisiete productos alimenticios. Con esta se calcula la capacidad que tiene el salario mínimo para adquirir los satisfactores nutricionales básicos, en una familia integrada por cinco personas. Para la estimación se toma como base los parámetros contruidos por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), a partir de las recomendaciones de organismos internacionales especializados en la materia, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Universidad de Naciones Unidas (UNU).

- ✓ Finalmente, se considera como referente la canasta básica sugerida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su artículo 123, dice que el **salario mínimo debe ser suficiente para satisfacer las necesidades** "normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural"³

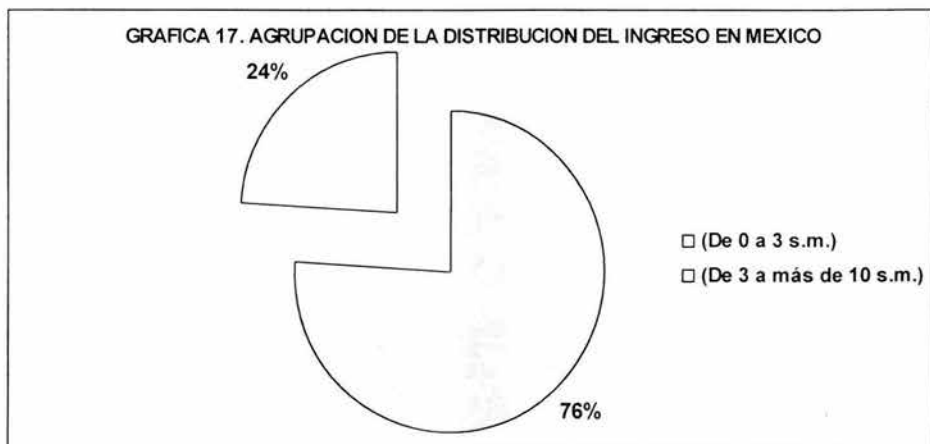
En este estudio se toma la definición de la canasta básica nutricional, y parte del párrafo arriba mencionado, ya que de alguna manera el promedio de personas que establecen una familia son 5 y a su vez, el salario debe solventar los gastos de todos los incluyentes.

³ IFE. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, 1994, p. 125.

Se ha considerado, según datos de la Encuesta Nacional de Empleo del 2000 del INEGI, el número de trabajadores que reciben hasta tres salarios mínimos no reciben ingreso por su trabajo ascendió a 28 millones 374 mil, 359 personas; entonces se puede inferir que más de 28 millones de personas no tienen acceso a la canasta básica Indispensable debido a que se requieren cuatro salarios mínimos para poder adquirirla.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI-XII, Censo General de Población y Vivienda 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI-XII, Censo General de Población y Vivienda 2000.

El salario mínimo sólo puede comprar el 25,75% de la CBI, por lo que se requiere un aumento del 288,3% para completar los 4 salarios mínimos que se necesitan para poder adquirirla. Suponiendo que este aumento fuera obtenido, no quedarían resueltas las necesidades de pago de vivienda, salud, educación, vestido ni, incluso, cultura.

4.2. Esperanza de vida en México.

Uno de los instrumentos fundamentales para la planeación del desarrollo económico y social lo constituye la prospectiva demográfica. El conocimiento de la posible magnitud y composición de la población en un momento determinado es un instrumento básico para determinar con cierta racionalidad las demandas y necesidades futuras de la población que los diferentes programas gubernamentales se proponen atender, en este estudio particularmente a la pensión de jubilación que obtendrá una persona al cotizar durante el tiempo establecido para obtenerla y según su esperanza de vida estimar cuál será el tiempo que solventará con los recursos canalizados el costo de vida en los que empiecen a recibir dichos pagos programados, con base en ello, orientar los criterios de la asignación de los recursos.

Para este ejemplo, de acuerdo con las previsiones, que se han tomado de un estudio realizado por la CONAPO, Proyecciones de la Población de México. 2000-2050, se tiene que las esperanzas de vida aumentarían de 74.0 años en 2000 (71.5 para hombres y 76.5 para mujeres) a 76.6 (74.2 y 79.1) en 2010, 79.8 (77.5 y 82.1) en 2030 y, finalmente a 81.3 años (79.0 para hombres y 83.6 para mujeres) en 2050 (ver gráfica 18), es decir que la vida media de los mexicanos al final del horizonte registrará niveles de mortalidad muy bajos, comparado actualmente con índices de otro país. Variable indispensable en el estudio para realizar los cálculos de solvencia.



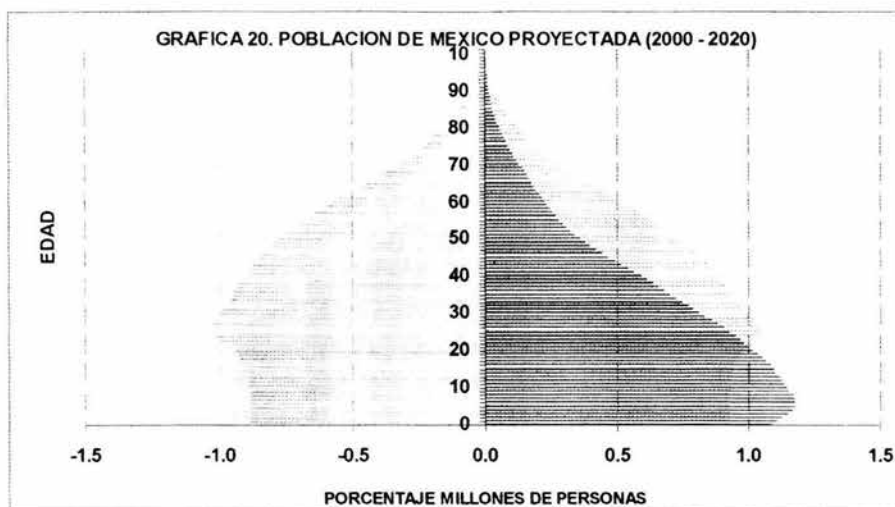
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.

Haciendo una comparación gráfica, en relación con el crecimiento de la población y la esperanza de vida que se pueda alcanzar en el periodo que se estudia en este trabajo se observa que es mayor la esperanza de vida para ambos sexos y la población empieza a decrecer paulatinamente, aunque en relación con este estudio, el comparativo del monto pensionario de jubilación alcanzado, junto con la esperanza de vida es previsible a decir que no es lo suficiente para solventarlo.

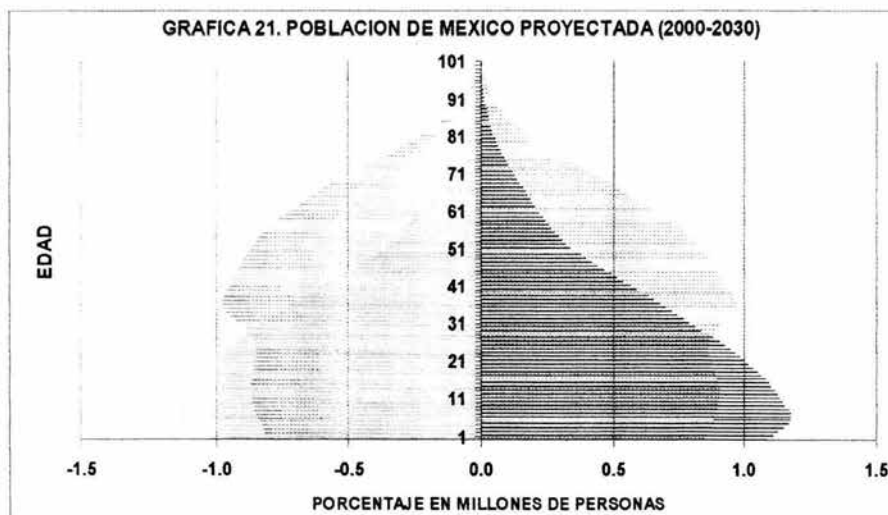


Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.

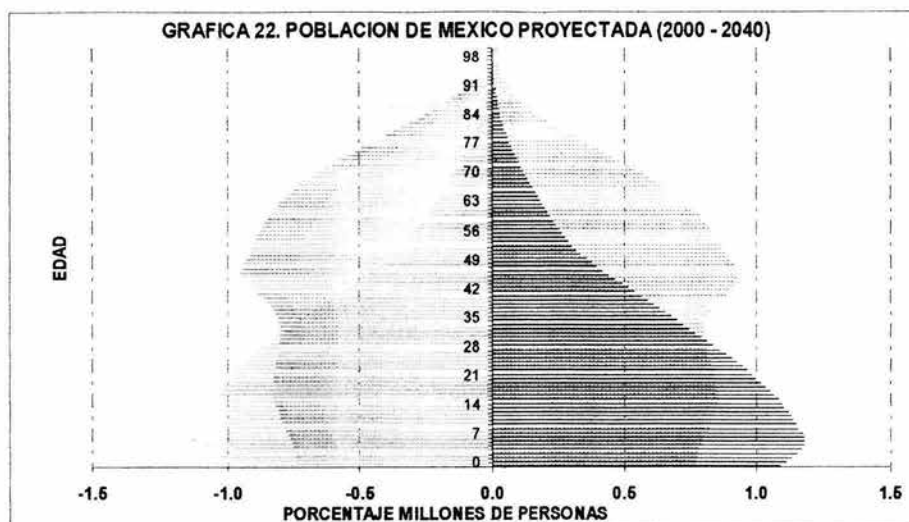
PORCENTAJE EN MILLONES DE PERSONAS



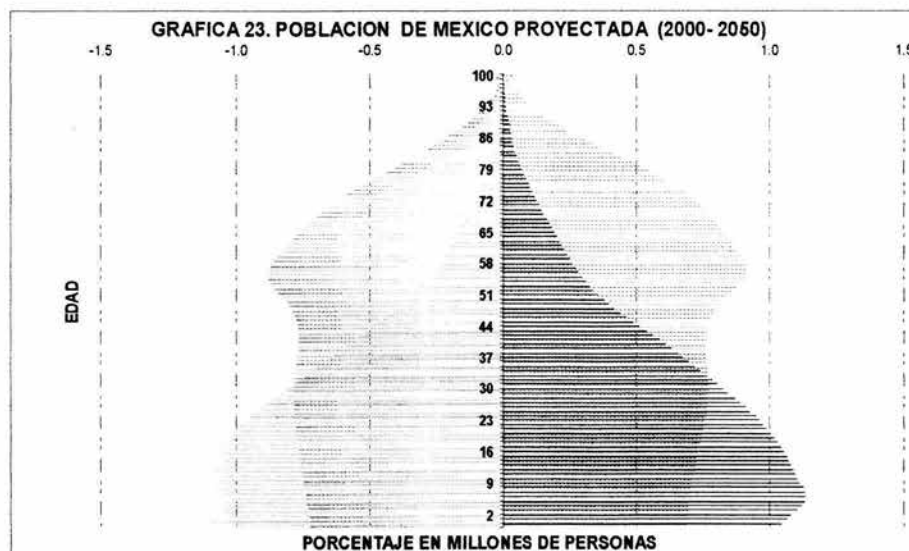
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPO.

4.3 Metodología a utilizar:

Las áreas involucradas en este ejercicio son: La economía, estadística, seguridad social y la actuaría, el ejercicio que se muestra en este trabajo se basa en especial con un programa utilizado en la economía y la estadística, es decir, de las proyecciones o también conocidas como series de tiempo, realizadas en un paquete de computación SPSS 10.0, al mismo tiempo se involucra el área de la seguridad social con los índices establecidos por la Ley y el área de la Actuaría al aplicar los modelos actuariales para la obtención de la renta programada.

4.3.1 Métodos de pronóstico.

La planificación racional exige prever los sucesos del futuro que probablemente vayan a ocurrir. La previsión, a su vez, se suele basar en lo que ha ocurrido en el pasado. Se tiene un nuevo tipo de inferencia estadística que se hace acerca del futuro de alguna variable o compuesto basándose en sucesos pasados. Aunque hay distintos métodos, técnicas y análisis, la técnica más importante para hacer inferencias sobre el futuro con base en lo ocurrido en el pasado, es el análisis de series de tiempo.

4.3.1.1 Definición de Pronosticar.

Pronosticar es el arte y la ciencia de predecir eventos futuros. Puede involucrar el manejo de datos históricos para proyectarlos al futuro, mediante algún tipo de modelo matemático. Puede ser una predicción subjetiva o intuitiva, o bien una combinación de ambas, es decir, un modelo matemático ajustado por el buen juicio de la administración.⁴

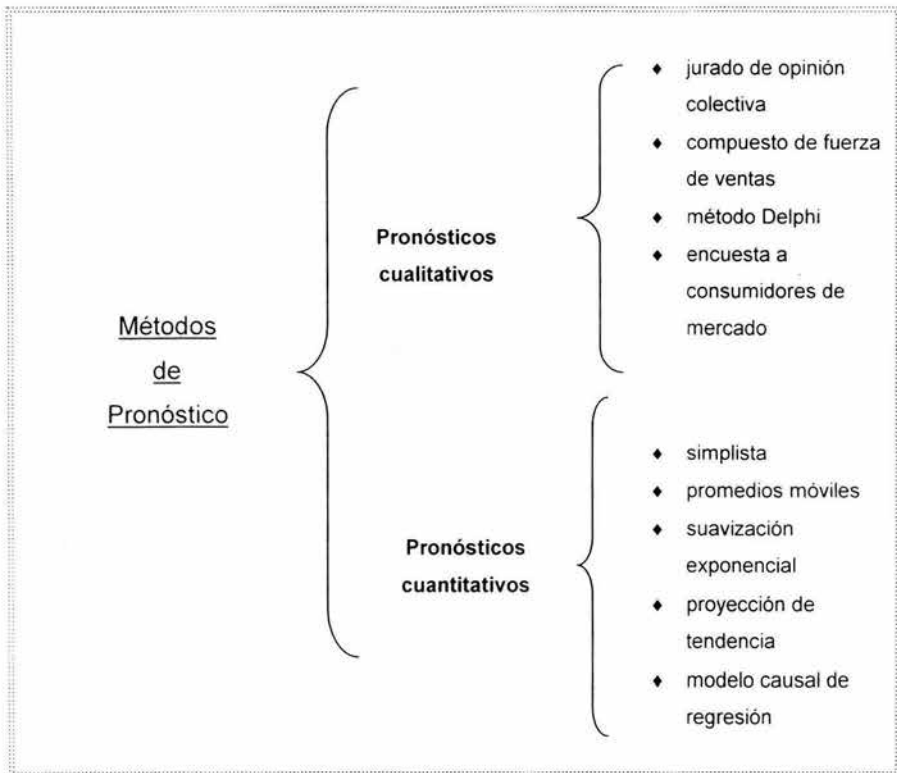
⁴ Definición tomada de María de los Angeles Navarrete Hinojosa. ¿qué es pronosticar?

4.3.1.2 Clasificación de los métodos de pronóstico.

Existen diferentes tipos de pronósticos que se clasifican generalmente en el horizonte de tiempo futuro que describen. Entre ellas tenemos las siguientes:

1. Pronósticos a corto plazo. Este tiene un lapso hasta de un año, pero es generalmente menor a tres meses. Se utiliza para planear las compras, programación de planta, niveles de fuerza laboral, asignaciones de trabajo y niveles de producción.
2. Pronósticos a mediano plazo. Un pronóstico de rango medio, o intermedio, generalmente con un lapso de tres meses a tres años. Es valioso en la planeación de producción y presupuestos, planeación de ventas, presupuestos de efectivo, y el análisis de varios planes de operación.
3. Pronósticos a largo plazo. Generalmente con lapsos de tres años o más, estos se utilizan para planear nuevos productos, desembolsos de capital, localización de instalaciones o en su expansión, y la investigación y el desarrollo.

Existen dos enfoques para pronosticar, así como existen dos maneras de abordar todos los modelos de decisión. Uno es el análisis cuantitativo; el otro es el acceso cualitativo. Los cuantitativos manejan una variedad de modelos matemáticos que utilizan datos históricos y/o variables causales para pronosticar la demanda. Los cualitativos o subjetivos incorporan factores importantes tales como la intuición, emociones, experiencias personales para tomar la decisión.



Fuente: Elaboración propia con datos del libro ¿Qué es pronosticar?.

Dentro de los pronósticos cuantitativos se dice que los primeros cuatro (simplista, promedios móviles, suavización exponencial y proyección de tendencia) son modelos de series de tiempo, ya que predicen con base en la suposición de que el futuro es una función del pasado. En otras palabras, ellos ven lo que ha pasado en un periodo de tiempo y usan una serie de datos pasados para hacer el pronóstico.

En los modelos de series de tiempo se da una breve definición de cada uno de ellos, así mismo se da una explicación de la elección del modelo de proyección de tendencia para el ejemplo que se verá más adelante.

- ✓ *Simplista*: asume que la demanda del siguiente periodo es justamente igual a la demanda en el periodo más reciente.
- ✓ *Promedios móviles*: son útiles si se supone que las demandas serán más o menos constantes durante un determinado tiempo.

$$PM = \frac{\gamma \text{ Demanda en } n \text{ periodos previos}}{n}$$

- ✓ *Suavización exponencial*:

$$\text{Pronóstico nuevo} = \text{Pronóstico Último periodo} + \alpha \left[\text{Demanda real Último periodo} - \text{Pronóstico Último periodo} \right]$$

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (D_{t-1} - F_{t-1}) \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

- ✓ *Proyección de tendencia*: esta técnica o método ajusta una línea de tendencia a una serie de datos históricos y después proyecta la línea hacia el futuro.

Donde:

$$Y = a + bx \quad (\text{línea de tendencia})$$

Una vez analizado y descrito los diversos métodos de proyección se decidió por tomar el último modelo - Modelo de proyección de tendencia -, por el tipo de datos y referencias del mismo, es el más indicado. Comúnmente también es llamado serie de tiempo.

4.3.1.3 Serie de tiempo.

Una serie de tiempo, se puede definir como una sucesión de observaciones correspondientes a una variable en distintos momentos de tiempo. En general, las diferentes observaciones se realizan a intervalos regulares y de duración constante. Así las series pueden tener una periodicidad anual, semestral, mensual, trimestral, etc., según los periodos de tiempo en que se vayan recogiendo los datos que la integren.

Dentro de una serie de tiempo se habla de la tendencia, estacionalidad, ciclos y las varizaciones al azar, éstas nos indican los movimientos que tienen la base de datos para establecer un pronóstico futuro.

La tendencia, es el movimiento gradual, ascendente o descendente de los datos a través del tiempo; estacionalidad, es el patrón de datos que se repiten a sí mismo después de un periodo de días, semanas, meses, o trimestres; ciclos: son los patrones que ocurren en los datos cada varios años y; las variaciones al azar: que son "señales" en los datos causados por oportunidades y situaciones inusuales.

Se tratará de dar una breve explicación del modelo de series de tiempo, con los datos de la base antes mencionada, lo primero que se hace es fijar el objetivo: obtener a la variable tasa de rendimiento a 30 años posteriores, variable que esta en función de otras variables, como son: PIB, consumo, inversión, empleo, entre otras; así como a la variable salarios mínimos, Índice Nacional de la Canasta Básica (INCB) principalmente. Con ello se obtienen los datos históricos anualmente y se empieza a hacer el pronóstico en el programa SPSS, realizando sus respectivas proyecciones y ajustes de acuerdo a los modelos elejidos y más acertados para cada uno de ellos, dando origen a las nuevas variables estimadas y enfocadas para el análisis respectivo.

4.3.2 Renta vitalicia o pago programado

Una vez realizado y/o estimado los cálculos necesarios en este análisis para la obtención del monto pensionario de jubilación, se realizarán los pagos programados que en materia actuarial se consideran como el valor actual de una anualidad vitalicia ordinaria, es decir, que los pagos se han de hacer a una persona de edad x , en el tiempo y ; y el primer pago se realiza a la edad $x+1$; el segundo pago a la edad $x+2$, y así sucesivamente, hasta la muerte del beneficiario. Considerando cada pago independientemente, la renta vitalicia es una serie de dotales puros⁵, pagaderos al final de 1,2,3, ..., años terminando con la muerte del beneficiario. El valor actual de la suma de estos dotales es la **prima neta única**.

4.4 Ejemplo estadístico, cualitativo, cuantitativo y gráfico.

En los capítulos anteriores se explicó ampliamente la descripción de la economía a través de los años en México, así como la formación de una seguridad social colectiva.

Es a través del tiempo que se reforma a la seguridad social y en 1997 entra la Nueva Ley de ss, pasando del sistema colectivo al individual, "obligando" así a los trabajadores a formar un fondo de ahorro individual.

Es importante mencionar que para este ejemplo, se empleará la nómina de una empresa "PATITO ACME, S.A. de C.V.", con el objeto de ejemplificar más acertadamente los pronósticos de los rendimientos esperados en los próximos años y así obtener el monto recabado de la pensión de jubilación comparado con el costo de vida que se tendrá durante esos años.

⁵ Dotal puro, una dotación o un dotal es un contrato que promete pagar a su beneficiario una cierta cantidad de dinero, al final de un periodo de tiempo bien determinado, siempre que este vivo para recibirla.

En este ejercicio se proponen cuatro modelos a estudiar y dentro de ellos mismos existen dos casos interesantes que no se pueden dejar de observar, se describen posteriormente; se comprende al INPC, como el factor de rendimiento esperado mínimo (es decir, como la tasa de interés mínima que el inversor espera para salir "a la par" con la inflación) que la pensión alcanzaría en una situación extrema, aunque no muy lejos de la realidad, ya que si se observa, las comisiones que cobran las Afores por el manejo de cada cuenta individual indicaría prácticamente que son muy altas y éstas a lo largo del tiempo no beneficiarían a incrementar o establecer como mínimo la suma proyectada (estimada) para solventarlas en un futuro.

Modelo A (Peor): Se denomina peor, ya que en la nueva Ley de seguridad social se consideró que los trabajadores que coticen en el sistema mil doscientas cincuenta semanas y cuyos recursos sean insuficientes para contratar una renta vitalicia para la pensión, con recursos fiscales, garantizará una pensión mínima equivalente a un salario mínimo de julio de 1997, actualizado conforme con la inflación⁶. Aunado a esto se prevé que lo peor sería si no se cotizará con el rendimiento de la inflación, es decir, que estuviera por debajo de ella; por lo que se propone el caso A como **la inflación menos tres unidades**, como la tasa de rendimiento manejada por la Siefore X.

Para el Modelo B (Malo): se ha considerado única y exclusivamente lo mencionado en el párrafo anterior, es decir, que la tasa de rendimiento manejada por la Siefore X es **la inflación**.

En el Modelo C (Adecuado): se considera el rendimiento conjunto de los **cetes y de las Siefores**, el primero por ser la variable más acertada a los valores de los

⁶ Artículo 170,171 y 172 de la NLSS.

rendimientos de las Siefres; el segundo, por ser la variable a estudiar; es decir, se considero esta composición dado que el record histórico de las Siefres no es

amplio, esto con el objeto de obtener la "precisión o lo más acercado posibles" en los datos futuros.

Mientras que para el Modelo D (Optimo): se esperaría que fuera el mejor escenario para obtener rendimientos positivos y benéficos de la Siefre X al estimar el monto cotizado por el trabajador económicamente activo o no. Por lo que se considera ***diez unidades arriba del caso C.***

TABLA 8. VARIABLE RENDIMIENTO PARA LOS CUATRO MODELOS ESTIMADOS				
Periodo	A (Peor)	B (Malo)	C (Adecuado)	D (Optimo)
1977	0.00	0.00	0.00	10.00
1978	13.17	16.17	0.00	10.00
1979	17.02	20.02	0.00	10.00
1980	26.84	29.84	0.00	10.00
1981	25.69	28.69	0.00	10.00
1982	95.85	98.85	43.64	53.64
1983	77.78	80.78	62.42	72.42
1984	56.16	59.16	0.00	10.00
1985	60.75	63.75	62.54	72.54
1986	102.75	105.75	87.18	97.18
1987	156.17	159.17	96.25	106.25
1988	48.66	51.66	68.58	78.58
1989	16.69	19.69	44.96	54.96
1990	26.93	29.93	34.82	44.82
1991	15.79	18.79	19.29	29.29
1992	8.94	11.94	15.66	25.66
1993	5.01	8.01	14.85	24.85
1994	4.05	7.05	14.04	24.04
1995	48.97	51.97	48.66	58.66
1996	24.70	27.70	31.33	41.33
1997	12.72	15.72	19.83	29.83
1998	15.61	18.61	25.02	35.02
1999	9.32	12.32	26.86	36.86
2000	5.96	8.96	16.69	26.69
2001	1.40	4.40	17.25	27.25
2002	2.70	5.70	10.58	20.58

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México

En la tabla antes descrita se muestran los porcentajes de la variable rendimiento para cada uno de los modelos a proyectar.

Existen dos casos en cada modelo uno de estos pretende observar (caso I) a los trabajadores económicamente activos de la empresa Patito S.A. de C.V. que cumplen con los siguientes supuestos:

1. El trabajador inicia labores y cotiza a partir de la primera quincena del mes de enero del 2002.
2. El trabajador no hace ninguna aportación extra (Aportación voluntaria).
3. El salario aumenta conforme se presenta en el Anexo A.
4. La tasa de rendimiento para el Modelo A crece como se muestra en el Anexo B_1, B_2,y B_3.
5. La tasa de rendimiento para el Modelo B crece como se muestra en el Anexo E_1,E-2 Y E_3.
6. La tasa de rendimiento para el Modelo C crece como se muestra en el Anexo F_1,F-2 Y F_3.
7. La tasa de rendimiento para el Modelo D crece como se muestra en el Anexo G_1,G-2 Y G_3.
8. Se catalogan los niveles salariales de la empresa en 5 rangos (Ver Anexo H).
9. Los porcentajes de cotización no cambian.⁷
10. El costo de la Canasta Básica Mensual y Anual crece como se muestra en el Anexo C.
11. La estabilidad Económica-Financiera se mantiene constante, conforme a las proyecciones estimadas de los anexos A, C y F.

Es decir, se supone el "mejor" de los escenarios para observar el monto recabado de cotización para la obtención de la pensión de jubilación, dicho de otra forma, se

⁷ Los porcentajes de cotización son dados por el DOF del Estado de México. 4.1 para pensión sobre nómina por parte el trabajador, 4.3 sobre nómina por parte de la empresa.

pretende comprobar que la Canasta Básica Mensual alcanza tantas veces sea necesaria (12 veces al año) durante el año en comparación con el ahorro obligatorio o cotizado durante cada año próximo estimado.

Sin embargo, es importante mencionar que los rangos salariales están divididos como se presenta en la tabla siguiente, por lo que se muestra que la mayoría de los trabajadores que se encuentran en el rango 1, 2 y 3 de la empresa PATITO, S.A. de C.V. no alcanzan el costo de vida que se presenta actualmente (canasta básica nutricional), es decir, que el 77% de los trabajadores de dicha empresa no obtienen los ingresos suficientes para solventar el costo de vida. Mientras que el 23% de ellos son los que obtendrían un monto suficiente y digno para solventarlo (rango 4 y 5).

TABLA 9. CLASIFICACION DE LOS RANGOS SALARIALES DE LA EMPRESA PATITO S.A. DE C.V.

RANGO	1	2	3	4	5
SALARIO PROMEDIO	1,683.77	2,367.36	3,462.43	7,466.75	17,244.33
SALARIO INFERIOR, SUPERIOR	(1,300.00 - 2,000.00)	(2,000.00 - 3,000.00)	(3,000.00 - 4,200.00)	(6,000.00 - 10,000.00)	(12,000.00 - 23,000.00)

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa PATITO, S.A. de C.V.



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa PATITO S.A. DE C.V.

Modelo A, caso I; se muestra en la tabla 6, abajo descrita con los siguientes resultados:

TABLA 10. MODELO_A (PEOR) ANUAL COMPARADO CON EL COSTO DE LA CANASTA BASICA ANUAL

Periodo	Costo_CBA_Est	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	71,690.33	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
2003	74,492.98	7,315.10	10,225.70	15,160.36	38,942.54	58,172.02
2004	77,028.27	11,310.65	15,811.05	23,441.05	60,213.21	89,945.96
2005	79,342.82	15,521.98	21,698.02	32,168.92	82,632.56	108,355.01
2010	88,607.95	39,627.64	55,540.95	82,343.58	211,516.58	298,619.15
2015	95,466.33	69,047.78	96,688.35	143,347.65	368,218.23	533,722.81
2020	100,914.00	103,844.65	145,354.35	215,498.61	553,552.96	812,975.83
2025	105,433.40	144,368.74	202,029.18	299,523.26	769,387.71	1,138,381.57
2030	109,295.30	191,057.23	267,324.26	396,328.06	1,018,050.96	1,513,447.64
2031	110,004.70	201,178.90	281,479.58	417,314.37	1,071,958.66	1,594,775.42
2032	110,695.60	211,572.10	296,014.61	438,863.63	1,127,312.41	1,678,290.07
2033	111,369.10	222,241.92	310,936.48	460,986.41	1,184,139.36	1,764,032.60

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos A, B, C.

Para los modelos A,B,C y D se tomo el ajuste logarítmico de la proyección de las tasas de rendimiento y el ajuste logarítmico para la proyección de la Canasta Básica, - los modelos proyectados son los más acertados a nuestros datos históricos para los próximos 30 años (Ver Anexo D).

EL monto de la *pensión de jubilación promedio anual* obtenido durante el primer año de cotización de un trabajador de cualquier rango no es equivalente o lo suficiente para la obtención de una *canasta básica promedio mensual* de ese año, por lo que se indicaría que los trabajadores no solventarán los gastos primarios anuales, si se pretendiera sobrevivir el año siguiente con lo que apporto al sistema. En la tabla 7 se muestra la relación que existe entre el periodo y el año en que cada rango alcanza juntar el MPJ en relación con el costo de la CBA.

TABLA 11. RELACION DEL AÑO Y PERIODO EN QUE SE ALCANZA EL CCBA

RANGO	AÑO	PERIODO	CCBA	MPJ
1	19	2020	100,914.00	103,844.65
2	14	2015	95,466.33	96,688.35
3	10	2011	90,128.39	93,674.30
4	4	2005	79,342.84	82,632.56
5	3	2004	77,028.27	89,945.96

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo B_3

Sin embargo en la tabla 8 se observan las canastas básicas anuales en que cada rango podría adquirir, es decir, los años que le alcanzaría mantenerse anualmente con el costo de las canastas básicas.

TABLA 12. CANASTAS BASICAS QUE SE ADQUIRIRIAN CONFORME AL MPJ RECABADO AL AÑO 2033

RANGO	CCBA	MPJ _{x=25,30}	CBA_Adq	E ₂₀₃₃		Dif	
				M	F	M	F
1	111,369.10	222,241.92	2	77.5	82	21	25
2	111,369.10	310,936.48	3			20	24
3	111,369.10	460,986.41	4			18	23
4	111,369.10	1,184,139.36	11			12	16
5	111,369.10	1,764,032.60	16			7	11

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos, B_3, C y datos del INEGI.

Se concluye para el modelo A, la insuficiencia del MPJ al año 2033 del trabajador jubilado de los rangos 1, 2 y 3, en comparación con el tiempo que necesitaría para solventar su tiempo de jubilación estimado según su esperanza de vida, la edad al iniciar su actividad productiva y el tiempo que cotizo laboralmente. Mientras que para los rangos 4 y 5 es más probable la solvencia a través del tiempo, esto se puede ver en el incremento gradual del MPJ a lo largo de sus 30 años laborables.

Para el Modelo B, caso I se tiene la siguiente información:

Periodo	Costo_CBA_Est	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	71,690.33	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
2003	74,492.98	7,338.29	10,258.12	15,208.43	39,066.00	58,356.45
2004	77,028.27	11,370.62	15,894.88	23,565.34	60,532.46	90,422.86
2005	79,342.82	15,633.54	21,853.97	32,400.13	83,226.46	109,193.92
2010	88,607.95	40,263.39	56,431.08	83,663.27	214,906.49	303,343.86
2015	95,466.33	70,780.04	99,114.30	146,944.31	377,456.98	546,828.32
2020	100,914.00	107,442.69	150,392.39	222,967.88	572,739.33	840,562.52
2025	105,433.40	150,831.53	211,076.87	312,937.13	803,844.04	1,188,387.92
2030	109,295.30	201,653.10	282,155.91	418,317.09	1,074,534.34	1,595,967.84
2031	110,004.70	212,780.45	297,718.53	441,389.82	1,133,801.46	1,685,224.80
2032	110,695.60	224,245.29	313,753.11	465,162.28	1,194,865.96	1,777,194.19
2033	111,369.10	236,055.55	330,270.78	489,650.95	1,257,770.19	1,871,939.87

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos A, E, C.

Como en el modelo A, se puede observar que durante el primer año de cotización no le es suficiente el monto recabado, ya que en la tabla descrita anteriormente se observa que es insuficiente en comparación con el costo anual de la canasta básica para el modelo B. En la tabla 14 se muestra la relación que existe entre el periodo y el año en que cada rango alcanza juntar el MPJ en relación con el costo de la CBA.

TABLA 14. RELACION DEL AÑO Y PERIODO EN QUE EL MPJ ALCANZA EL CCBA

RANGO	AÑO	PERIODO	CCBA	MPJ
1	19	2020	100,914.00	107,442.69
2	14	2015	95,466.33	99,114.30
3	10	2011	90,128.39	95,342.14
4	4	2005	79,342.84	83,226.46
5	3	2004	77,028.27	90,422.86

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo E_3

Sin embargo en la tabla 15, se observan las canastas básicas anuales en que cada rango podría adquirir, es decir, los años que le alcanzaría mantenerse anualmente con el costo de las canastas básicas.

TABLA 15. CANASTAS BASICAS QUE SE ADQUIRIRIAN CONFORME AL MPJ RECABADO AL AÑO 2033

RANGO	CCBA	MPJ _{x=25,30}	CBA_Adq	e ₂₀₃₃		Dif	
				M	F	M	F
1	111,369.10	236,055.55	2	77.5	82	21	25
2	111,369.10	330,270.78	3			20	24
3	111,369.10	489,650.95	4			18	23
4	111,369.10	1,257,770.19	11			12	16
5	111,369.10	1,871,939.87	17			6	10

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos, E_3, C y datos del INEGI.

Al igual que en el modelo A, existe insuficiencia del MPJ recabado al año 2033 del trabajador jubilado del modelo B de los rangos 1, 2, 3; en comparación con el tiempo que necesitaría para solventar su tiempo de jubilación estimado según su esperanza de vida, la edad al iniciar su actividad productiva y el tiempo que cotizo laboralmente, solo los rangos 4 y 5 son los más acertados en poco tiempo a recabar dichas sumas para solventar el costo de las canastas básicas anuales.

En el Modelo C, caso I se tiene que:

Periodo	Costo_CBA_Est	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	71.690.33	3,540.07	4.948.62	7,336.70	18.845.84	28,151.75
2003	74.492.98	7,366.91	10,298.13	15,267.75	39,218.39	58,584.08
2004	77.028.27	11,449.56	16,005.22	23,728.93	60,952.68	91,050.58
2005	79.342.82	15,789.64	22,072.18	32,723.64	84,057.47	110,363.43
2010	88.607.95	41,409.69	58,036.27	86,043.08	221,019.52	311,860.58
2015	95.466.33	74,560.19	104,408.56	154,793.44	397,619.12	575,476.19
2020	100.914.00	116,593.22	163,205.30	241,963.97	621,534.73	910,881.70
2025	105.433.40	169,537.52	237,264.38	351,762.06	903,573.94	1,333,458.22
2030	109.295.30	236,015.97	330,254.71	489,627.13	1,257,709.01	1,864,138.36
2031	110.004.70	251,216.56	351,517.32	521,150.53	1,338,683.39	1,985,488.34
2032	110.695.60	267,120.85	373,764.25	554,133.25	1,423,406.36	2,112,458.31
2033	111.369.10	283,761.73	397,041.51	588,643.52	1,512,053.17	2,245,311.01

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos A, F, C.

Como en los modelos A y B, se puede observar que durante el primer año de cotización no le es suficiente el monto recabado a los trabajadores de cada uno de los rangos, ya que en la tabla 16 descrita anteriormente se observa que es insuficiente en comparación con el costo anual de la canasta básica para el modelo C.

En la tabla 17 se muestra la relación que existe entre el periodo y el año en que cada rango alcanza juntar el MPJ en relación con el costo de la CBA.

TABLA 17. RELACION DEL AÑO Y PERIODO EN QUE EL MPJ ALCANZA EL CCBA

RANGO	AÑO	PERIODO	CCBA	MPJ
1	18	2019	99,910.05	107,386.13
2	13	2014	94,228.88	94,219.92
3	10	2011	90,128.39	98,479.33
4	4	2005	79,342.82	84,057.47
5	3	2004	77,028.27	91,050.58

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo F_3

En la tabla 18 se observan las canastas básicas anuales en que cada rango podría adquirirlas, es decir, los años que le alcanzaría mantenerse anualmente con el costo de las canastas básicas.

TABLA 18. CANASTAS BASICAS QUE SE ADQUIRIRIAN CONFORME AL MPJ RECABADO AL AÑO 2033

RANGO	CCBA	MPJ _{x=25,30}	CBA_Adq	e ₂₀₃₃		Dif	
				M	F	M	F
1	111,369.10	283,761.73	3	77.5	82	20	25
2	111,369.10	397,041.51	4			19	24
3	111,369.10	588,643.52	5			17	22
4	111,369.10	1,512,053.17	14			9	14
5	111,369.10	2245311.01	20			2	7

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos, F_3, C y datos del INEGI.

Al igual que en los dos modelos anteriores, sigue existiendo la insuficiencia del MPJ recabado al año 2033 del trabajador jubilado del modelo C en los rangos 1, 2 y 3; en comparación con el tiempo que necesitaría para solventar su tiempo de jubilación estimado según su esperanza de vida, la edad al iniciar su actividad productiva y el tiempo que cotizo laboralmente.

Asimismo sucede con el rango 4 y 5, que son los dos únicos rangos que pueden solventar el costo de la canasta básica más tempranamente que los otros y además de solventarla posteriormente más tiempo al término de cotización.

Mientras que en el Modelo D, caso I se tiene que:

TABLA 19. MODELO_D (OPTIMO) ANUAL COMPARADO CON EL COSTO DE LA CANASTA BASICA ANUAL

Periodo	Costo_CBA_Est	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	71,690.33	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
2003	74,492.98	7,437.99	10,397.49	15,415.05	39,596.77	59,149.31
2004	77,028.27	11,634.40	16,263.60	24,112.00	61,936.68	92,520.47
2005	79,342.82	16,135.43	22,555.55	33,440.28	85,898.30	112,966.66
2010	88,607.95	43,443.73	60,884.02	90,265.08	231,864.61	326,977.09
2015	95,466.33	80,328.25	112,486.15	166,769.06	428,380.98	619,055.79
2020	100,914.00	129,166.28	180,810.34	268,064.76	688,580.01	1,007,052.53
2025	105,433.40	193,422.16	270,703.18	401,337.57	1,030,918.92	1,517,690.29
2030	109,295.30	277,728.81	388,646.02	576,196.59	1,480,080.63	2,187,791.84
2031	110,004.70	297,506.84	416,314.92	617,217.77	1,585,452.07	2,345,006.73
2032	110,695.60	318,385.01	445,522.85	660,520.71	1,696,684.65	2,510,969.97
2033	111,369.10	340,425.10	476,356.25	706,233.51	1,814,107.49	2,686,172.74

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos A, G, C.

Como en los modelos anteriores, se puede observar que durante el primer año de cotización no le es suficiente el monto recabado a los trabajadores de cada uno de los rangos, ya que en la tabla descrita anteriormente se observa que es insuficiente en comparación con el costo anual de la canasta básica para el modelo D. En la tabla 20 se muestra la relación que existe entre el periodo y el año en que cada rango alcanza juntar el MPJ en relación con el costo de la CBA.

TABLA 20. RELACION DEL AÑO Y PERIODO EN QUE EL MPJ ALCANZA EL CCBA

RANGO	AÑO	PERIODO	CCBA	MPJ
1	16	2017	97,780.88	98,257.19
2	13	2014	94,228.88	100,960.62
3	9	2010	88,607.95	90,265.08
4	4	2005	79,342.82	85,898.30
5	3	2004	77,028.27	92,520.47

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo G_3

En la tabla 21 se observan las canastas básicas anuales en que cada rango podría adquirirlas, es decir, los años que le alcanzaría mantenerse anualmente con el costo de las canastas básicas.

TABLA 21. CANASTAS BASICAS QUE SE ADQUIRIRIAN CONFORME AL MPJ RECABADO AL AÑO 2033

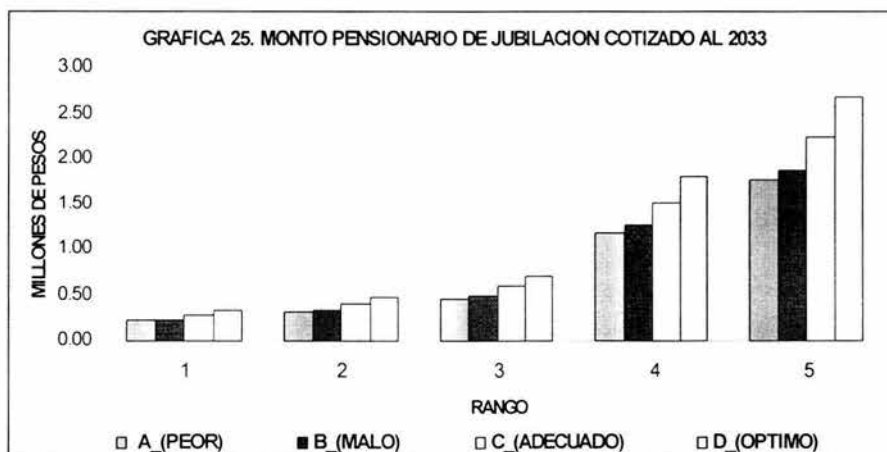
RANGO	CCBA	MPJ _{x=25,30}	CBA_Adq	e ₂₀₃₃		Dif	
				M	F	M	F
1	111,369.10	340,425.10	3	77.5	82	19	24
2	111,369.10	476,356.25	4			18	23
3	111,369.10	706,233.51	6			16	21
4	111,369.10	1,814,107.49	16			6	11
5	111,369.10	2,686,172.74	24			-2	3

Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos, G_3, C y datos del INEGI.

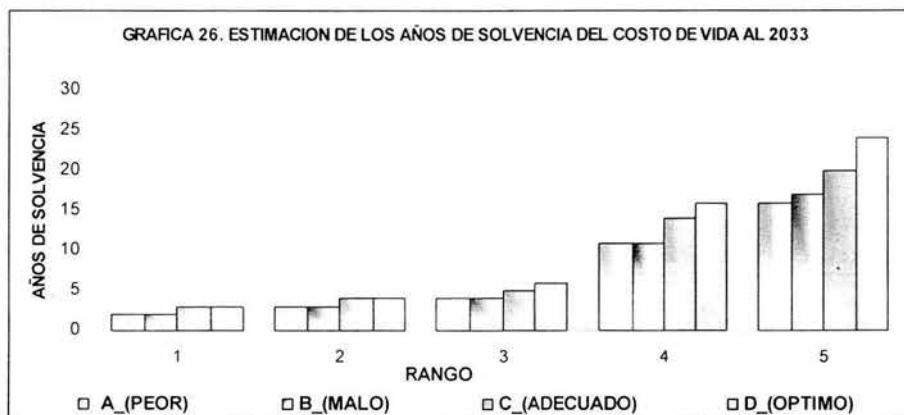
Al igual que en los dos modelos anteriores, sigue existiendo la insuficiencia del MPJ recabado al año 2033 del trabajador jubilado del modelo C en los rangos 1, 2 y 3; en comparación con el tiempo que necesitaría para solventar su tiempo de jubilación estimado según su esperanza de vida, la edad al iniciar su actividad productiva y el tiempo que cotizo laboralmente. Asimismo sucede con el rango 4 y 5, que son los dos únicos rangos que pueden solventar el costo de la canasta básica, es decir, mantener el costo de vida en ese momento más pronto que los otros, además de adquirir mayormente el número de canastas básicas que los otros rangos.

En la gráfica 25, se puede observar que el monto pensionario de jubilación cotizado y recabado con los modelos A, B, C y D, en comparación con la gráfica 26 nos indican que sólo los rangos 4 y 5 son solventes al finalizar el tiempo establecido para la obtención de una pensión digna, es decir, son solventes ante

el costo de vida que se presentará en ese momento (año 2033); mientras que para los rangos 1, 2 y 3 se aprecia que es insuficiente la aportación cotizada, además de incluir la variable esperanza de vida que conforme se presente el tiempo esta tiende a aumentar.



Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones estimadas.



Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones estimadas.

En conclusión para el primer caso de los cuatro modelos se puede decir que solo los trabajadores que tengan ingresos como los rangos 4 y 5 (\$7,466.75 y \$17,244.33) mensuales podrán obtener un MPJ como el que se mostró en la tabla anterior y sustentar el costo de vida durante más tiempo, en relación con la esperanza de vida que se estime del trabajador (hablando hipotéticamente de que el trabajador cotizará conforme a los supuestos establecidos anteriormente y por supuesto a que nuestros índices y rendimientos se comportarán de igual manera).

Para el análisis del caso II, se trabajará con los trabajadores que cotizaron lo establecido por la NLSS, para la obtención de una renta vitalicia o un pago programado y que empiezan a obtenerlo el primer mes de 1998, además de los siguientes supuestos:

1. El trabajador empezó a cotizar desde 1977.
2. La Prima Neta Única dada es tomada del Anexo I para el Rango I.
3. La anualidad tomada para realizar su cálculo es de una Anualidad Vitalicia Anticipada o Inmediatas.
4. Se utiliza la Tabla de Mortalidad (Anexo J).
5. La esperanza de vida para los siguientes 30 años para las mujeres y los hombres en México será de 77.5 y 82 años respectivamente.
6. La Canasta Básica Promedio o Costo de Vida es manejado como se presenta en el Anexo C.

Las preguntas básicas a contestar en este análisis son:

1. ¿Qué Renta Anual y/o Mensual (RA, RM), recibirá una persona que se jubila a la edad de 55 años de la empresa "PATITO S.A DE C.V", pagadera cada final de mes y/o cada final de año, si a sus 30 años cotizados alcanza un Monto Pensionario de Jubilación o Prima Neta Unica de \$ 310,531.17 al momento de retirarse de su actividad laboral si fuera del Rango 1?, asimismo, se introduce la siguiente pregunta, como consecuencia de la anterior para este caso específico:

2. ¿Para cuántos años le alcanzará la renta mensual estimada en este ejercicio a dicha persona?
3. ¿Cuál sería el Monto Pensionario de Jubilación que tendría que cotizar esta persona para consumir una canasta básica promedio para los siguientes años?

Se considera únicamente el caso para el Rango 1, ya que es el nivel salarial más bajo de la empresa, por otra parte es el rango en el cual la mayoría de la población se encuentra, por esta razón, se hace el enfoque, no sin antes mencionar que los rangos 4 y 5 son considerados como lo más esperado para poder solventar el costo de vida futuro, según la esperanza de vida que se tenga para el trabajador pensionado.

Para responder a estas preguntas se tomaron en cuenta los supuestos arriba mencionados, y con ello la siguiente notación:

Dónde: $PNU = PNUA a_x$, PNU = Anualidad Vitalicia Anticipada o Inmediata
 $PNUA$ = Renta a pagar anualmente
 R_M = Renta a pagar mensualmente
 a_x = Valor actual de una anualidad vitalicia ordinaria, de una unidad monetaria, pagadera a una persona de edad x .

Se conoce la siguiente información:

$$PNU = (R_A) a_x, \quad a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}, \quad x=43, \quad PNU = \$ 310,531.17$$

Utilizando los datos de la tabla de mortalidad se tiene que:

$$PNU = \frac{MPJ_{D_x}}{N_{x+1}} = \frac{MPJ_{D_{55}}}{N_{56}} = \frac{(\$310,531.17)(193,941)}{2,560,828.2} = \$ 23,517.67$$

$$R_M = \frac{R_A}{12} = \$ 1,959.81$$

En la tabla 18 se puede observar con mejor claridad para los cuatro modelos, el comportamiento del MPJ del rango 1, la Renta anual y mensual adquiridas.

TABLA 22. COMPARATIVO DE LA PNUA OBTENIDA DEL MPJA & EL CCBA RANGO 1

MODELO	MPJ	R_M 55	PNU ó RA 55	CCBM	CCBA
A	310,531.17	1,959.81	23,517.67	9,107.94	109,295.30
B	519,317.11	3,277.48	39,329.81	9,107.94	109,295.30
C	304,141.94	1,919.48	23,033.80	9,107.94	109,295.30
D	1,477,353.13	9,323.79	111,885.42	9,107.94	109,295.30

Fuente : Elaboración propia con datos del Anexo I y C.

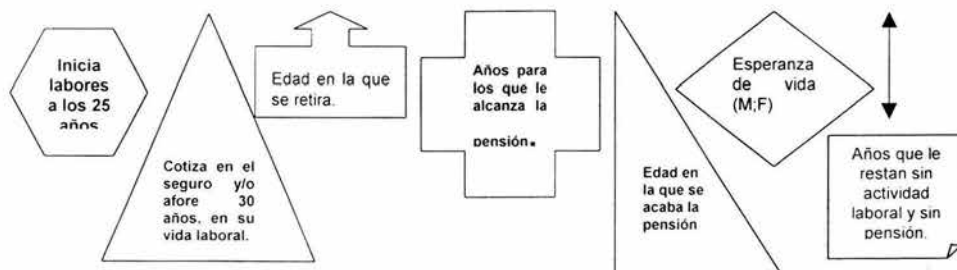
Una vez realizado los cálculos, se puede observar que la Prima Neta Anual es de \$ 23,517.67, pero la renta mensual que obtendría una persona del rango 1 para el año 2030 sería de \$ 1,959.81; esto confirma la hipótesis, de que efectivamente la renta vitalicia mensual que obtendría una persona de por lo menos este rango no es lo suficientemente sustentable para obtener una canasta básica para los siguientes años, ya que anteriormente se hizo el análisis para el costo de la canasta básica (Ver Anexo C) en por lo menos los siguientes años y esta oscila entre (\$8,000.00 y \$10,500.00) aproximadamente, por lo tanto es insuficiente la renta obtenida con esta prima neta única y el monto pensionario de jubilación alcanzada durante sus 30 años laborables para los modelos A, B y C.

Considerando el modelo D, se puede observar que la PNUM se encuentra por arriba del costo de una canasta básica mensual, por lo que el modelo D, sería el más conveniente para recabar el MPJ y adquirir las Canastas Básicas, pero se delimita a obtenerlas solo para 13 años posteriores a su jubilación.

Con lo anterior se contestó a la segunda pregunta que se hizo al principio del análisis del caso II, ya que teniendo el MPJ y la PNUA se obtiene el tiempo, que es el factor que se determina fácilmente con estos datos; además de que es la manera de ver si le es suficiente mantener el costo de vida actualizado al jubilado, es decir, es el factor de MPJ entre PNUA.

Es importante hacer notar que esta pregunta se vincula la esperanza de vida que se propuso en los supuestos mencionados, se conoce que para la mujer es de 82 años y para el hombre es de 77.5, por lo que en este caso se comprueba una vez más, la hipótesis de que el tiempo en que se jubila y la esperanza de vida es muy largo y la pensión no cubre todos esos años, por lo que se tiene que:

$$25 + 30 = 55 + 13 = 68 - (77.5, 82) = (5 - 4)$$



El monto pensionario de jubilación que necesita un trabajador de rango 1 es de \$2,931,572.78, para obtener una pensión equivalente al costo de la canasta básica y poder solventar su esperanza de vida.

De acuerdo a la canasta básica nutricional (CBN), calculada por la Universidad Obrera, el salario mínimo no puede satisfacer las necesidades básicas de calorías y proteínas para la nutrición de una familia integrada por cinco personas: de la devaluación de diciembre de 1994 al mes de febrero del 2002, el salario sólo pudo cubrir en promedio 2.034 calorías y 64 gramos de proteínas, reportando un déficit

nutricional familiar de 8.863 calorías (1.773 por persona) y 281 proteínas (56 por persona).

Es por eso, que en este análisis expectativo se realizó un ejercicio representativo con el monto pensionario de jubilación recabado y el costo de vida que se adquiriría en años posteriores para el jubilado, ya que si el salario en sí no es lo suficientemente abastecedor para cubrir el costo de vida indispensable, mucho menos con lo aportado al sistema individual o colectivo.

Con este análisis muy general se puede deducir que el panorama que el país necesita tendrá que ser muy óptimo para cumplir con las variables propuestas en este ejercicio y así poder obtener el MPJ que necesita un trabajador de rango 1, 2 y 3 para solventar en el futuro una vida digna, aunque esto es muy ficticio en un futuro se esperaría que estas condiciones fueran reales para solventar y tener una cultura y una vida digna en las personas de bajos niveles, ya que a través del tiempo las condiciones de vida van cambiando al igual que las de natalidad, mortalidad y sobre todo la de esperanza de vida (salud). Es por eso que de alguna manera el tener una mejor calidad de vida y de cultura harán que estas condiciones mejoren en un futuro.

CONCLUSIONES

A través de la historia en la economía mexicana se ha apreciado una gran inestabilidad financiera y económica, esto trae consigo que en el país no se tenga una cultura del ahorro, en particular para el que pretende prever "eventualidades futuras", ya que solamente un porcentaje mínimo de la población es la que ahorra para prever gastos. Además de que los índices relacionados con el crecimiento económico a lo largo de la historia han sido variables muy inestables, en este estudio se trato de tomar índices que pudieran tener estabilidad en un periodo proyectado de 30 años, pero a lo largo del tiempo presentan decrecimiento, por lo que se concluye que los índices tomados en un futuro se seguirá teniendo irregularidad, otorgando una inestabilidad económica perjudicable, no sólo para el trabajador que ahorra obligatoriamente, sino también para los que lo hacen en beneficio personal o empresarial y por supuesto para el país en general.

En la última década el sistema de seguridad social para el IMSS tuvo un cambio radical, por ser insuficiente para cubrir las pensiones futuras, ya que de ser un sistema colectivo adopta el individual, con la Nueva Ley de seguridad social que entró en vigor el 1° de Julio de 1997, mismo que fue copiando de Chile. Desafortunadamente no se cuenta con material suficiente para sustentar el buen funcionamiento del nuevo sistema en México, ya que es muy reciente. Es por ello que el presente trabajo buscó a través de un caso particular ejemplificar si funciona o no este sistema, además de verificar si la pensión otorgada al trabajador es lo suficiente para solventar el costo de vida que se tenga en este momento y en un futuro.

El índice tomado como tasa de rendimiento para estimar el monto pensionario no proyecta estabilidad creciente o estable para obtener rendimientos altos, es decir, no presenta un aumento positivo en el monto cotizado, recabado al final de

la trayectoria laboral del trabajador por lo menos igual que el costo de la canasta básica para los siguientes años.

Con esto se contradice las hipótesis de que aún teniendo índices altos, como se presentan en el modelo D, no generan rendimientos óptimos para todos los rangos salariales, sólo para los rangos 4 y 5 el panorama es benéfico, aunque no totalmente. La obtención de tener una vida al margen del costo de la canasta básica bajo los índices que la alteran, están por debajo de lo estimado en nuestro modelo para los trabajadores de la empresa Patito, S.A. de C.V. y no es lo suficiente en ningún caso obtener una prima neta única óptima y suficiente a través de los cuatro modelos presentados.

En relación con el sistema colectivo y el adoptado por México en julio de 1997 (sistema individual) no presentan un escenario óptimo para las futuras pensiones otorgadas a los jubilados. Para este estudio se concluye, que efectivamente la hipótesis es correcta, ya que ninguno de los sistemas otorga beneficio alguno al brindar una pensión digna a los trabajadores que eligieron el viejo sistema (solidario o colectivo) y que empezaron a recibir su pensión el primer mes del 2000 o bien el nuevo sistema (individual) que ingresaron a partir de julio de 1997.

Las variables esperanza de vida y la edad del trabajador efectivamente son variables demográficas y económicas representativas en este estudio, que de alguna manera hacen la diferencia con respecto a la prima neta única esperada y el tiempo que abastecerá a los jubilados.

Como conclusión propia apoyo al sistema individual que se ha implementado en México pero con restricciones, es decir:

- ✓ Que las comisiones que se cobran por el manejo de estas cuentas no fueran tan altas (aunque este estudio no se tomó en cuenta esta variable).

- ✓ Además de que la tasa de rendimiento con la que se calculan los intereses de lo cotizado no fueran manejadas con lucro (a conveniencia de terceras personas) y
- ✓ El buen manejo administrativo por parte de los funcionarios que las dirigen.
- ✓ Además de que los índices de cotización establecidos fueran analizados profundamente para incrementarlos o ajustarlos, y así poder adquirir una pensión digna.
- ✓ Al mismo tiempo que los trabajadores activos aportaran a las cuotas voluntarias y así poder adquirir una prima neta única más alta.

Es importante recalcar que en México no se tiene una cultura del ahorro, sin embargo si se difundiera el concepto de ¿qué entienden por ahorrar? y ¿para qué ahorrar?, todos tendrían su propio sistema de manejo de dinero para solventar sus necesidades primarias, secundarias y terciarias, sin necesidad de que haya un sistema general que rigiera y lucrara sus bienes.

Se pretende que con este trabajo otras personas se interesen y busquen ejemplificar con análisis, ajustar o imponer índices ya sea los de cotización, los que rigen el rendimiento de las Siefores, los del costo de vida, etc., o una nuevo que tenga estabilidad económica y financiera, así como corregir o implementar fórmulas que proporcionen una prima neta única. Con la finalidad de lograr establecer un mecanismo en donde se genere un rendimiento positivo en el ahorro cotizado y sea lo suficiente para el trabajador en un futuro al solventar el costo de vida que se tenga.

ANEXOS

Anexo 1. Sistema de seguridad social en Chile

Nuevo Régimen	Viejo Régimen
<p>Obreros y empleados, seguro obligatorio. Trabajadores independientes, seguro voluntario. Desde el comienzo del régimen nuevo en mayo de 1981, el régimen viejo comenzó a ser reemplazado progresivamente. Los trabajadores que inician su vida laboral después del 31 de diciembre de 1982 tienen que afiliarse al régimen nuevo obligatoriamente.</p>	<p>Régimen para obreros: obreros y trabajadores independientes. Régimen para empleados: Asalariados del sector privado. Regímenes especiales para empleados ferroviarios, marinos y trabajadores portuarios, Fuerzas Armadas, empleados públicos y más de 35 otras ocupaciones.</p>
<p>Asegurado: Mínima para la pensión de vejez, 10% de los salarios o ingresos Empleador: Ninguna. Gobierno: Subvenciones especiales de la pensión mínima garantizada. Ingresos máximos para fines de cotización: (60 unidades de fomento). La unidad de fomento se ajusta diariamente según la variación de precios al consumidor. En enero de 1997, el valor de una unidad de fomento fue igual a 13.426,11 pesos.</p>	<p>Asegurado: Obreros, 18, 84% de los salarios; empleados asalariados, 20, 30% de los ingresos. Empleador: Ninguna. Gobierno: Subvenciones especiales para financiar el régimen</p>
<p>Pensión de vejez: Edad 65 (hombres) y 60 (mujeres). 20 años de cotización (transicionalmente 12 meses de cotización durante los últimos 5 años anteriores a noviembre de 1980). Se permite jubilarse antes del límite de edad si la pensión es igual al 50% del promedio de los ingresos durante los últimos 10 años, o por lo menos igual a 110% de la pensión mínima.</p> <p>Pensión de vejez: Las cotizaciones del asegurado, más el interés acumulado. La pensión mínima es garantizada por el Gobierno. Al retirarse, el asegurado puede efectuar retiros controlados y programados de su cuenta individual para asegurar entradas durante el término de vida, o contratar con un asegurador privado una renta anual o una combinación de estas dos opciones.</p>	<p>Pensión de vejez: Obreros, edad 65 y 1.040 semanas de cotización, o 800 semanas de cotización y 50% de las semanas desde la cobertura inicial (hombres); o edad 60 y 520 semanas de cotización (mujeres). Empleados asalariados: edad 65 y 35 años de cotización (hombres); edad 60 y 35 años de cotización (mujeres).</p> <p>Pensión de vejez: Obreros; por invalidez total, 50% del salario de base (promedio mensual de salarios durante los últimos 5 años, los 2 primeros reajustados por cambios en los salarios) más 1% del salario por cada 50 semanas de cotización que pasen de 500 semanas. Pensión mínima: se fija por ley; pensión máxima, 70% del salario de base. Incremento de 10% por cada 150 semanas de cotizaciones pagadas después de concederse la pensión. Empleados: 1/35 del salario base multiplicado por los años de cotización. Incremento de 1/35 del salario base por cada hijo a cargo para la mujer con más de 20 años de cotización; 2/35 si es viuda. Máximo, 100% del salario base. Ajuste: Ajuste anual de la pensión por variaciones en el índice de precios.</p>
<p>Superintendente de las Administradoras de Fondos de Pensiones, control general; Administradoras de Fondos de Pensiones (AFPS), administración del programa.</p>	<p>Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través de la Superintendencia de Seguridad Social, control general. Instituto de Normalización Previsional, administración del programa</p>

Fuente: elaboración propia con información de los regímenes de seguridad social en las Américas -1997

Anexo 2. Sistema de seguridad social en Estados Unidos

1. Contingencias de vejez.

El noventa y cinco por ciento de los trabajadores, es decir, unos 135 millones de personas, están cubiertos por el sistema.

Se incluyen: personas ocupadas que reciben ingresos, abarcando los autónomos. **Se excluyen:** el empleo temporario rural y doméstico y los autónomos con ciertos límites (cuando el ingreso neto anual es inferior a los \$400), algunos empleados federales contratados antes de 1984 y niños que realizan tareas en negocios familiares.

El sistema se aplica en los EE.UU., Puerto Rico, Islas Marianas del Norte, Islas Vírgenes, Guam y Samoa Americana y a los ciudadanos y residentes que están empleados en el extranjero por empleadores de los EE.UU. Quedan alcanzadas también las personas empleadas por una sociedad vinculada norteamericana que haya elegido la cobertura y los autónomos en algunos casos.

Existe un sistema especial para empleados ferroviarios, federales y demás del Estado y los gobiernos locales.

El **empleado y el empleador** pagan una cotización del 7,65% cada uno, correspondiendo el 1,45% sobre todos los ingresos al Servicio de Salud (*Medicare*) y el 6,2% a la seguridad social hasta un tope de \$72.600. (Este tope cambia año tras año).

Los **autónomos** pagan una cotización total del 15,3%, pero la mitad de la cotización puede ser deducida como gastos del negocio.

En síntesis los fondos provienen del:

- ✓ **Asegurado:** 6,2% del ingreso. Autónomos, 12,4%.
- ✓ **Empleador:** 6,2% de la nómina salarial.
- ✓ **Gobierno:** el costo del beneficio por vejez mensual especial para las personas de 72 años, antes de 1968; el costo total del beneficio otorgado con comprobación de ingresos.

Jubilación por vejez: 65 años de edad (62-64 con reducción); con incremento gradual hasta los 67 en el periodo 2000-27.

Para acceder a los beneficios, los trabajadores tienen que haber formado parte de la fuerza laboral durante determinado tiempo (generalmente 10 años).

Los trabajadores ganan créditos, hasta cuatro créditos por año. Estos se suman para su elegibilidad. En general se necesitan cuarenta créditos para estar habilitado para recibir el beneficio. (Los jóvenes necesitan menos créditos para quedar habilitados para los beneficios por invalidez o para los supervivientes).

Los niveles de ingresos para acumular créditos varían anualmente. En 1996, cada \$640 se ganaba un crédito.

Asegurado: 40 trimestres de cobertura (TC) (menos para los que alcancen los 62 antes de 1991). La jubilación se reduce 1 dólar por cada 2 dólares de ingresos sobre los \$8.640 por año para las personas que no alcanzan los 65 y se reduce \$1 por cada \$3 de ingresos sobre los \$13.500 para los beneficiarios que tienen entre 65-69. (Los límites del ingreso se ajustan anualmente basándose en los incrementos salariales promedio). Estos recortes alcanzan una reducción del 20% para quienes comienzan a cobrar los beneficios a los 62 años de edad.

Los trabajadores que postergan su jubilación y permanecen en la fuerza laboral después de los 65 califican para recibir mayores beneficios, para reflejar los años adicionales de aportes. Se autoriza el pago a los extranjeros del exterior si existe reciprocidad. Sin embargo las personas a cargo y herederos del extranjero generalmente tienen que cumplir una prueba de residencia.

Fuente: Elaboración propia con información de la Fundación Interamericana para el Desarrollo y Formación de Fondos de Pensiones Laborales, Página de Internet de la Comisión Presidencial para el Fortalecimiento de la Seguridad Social ("President's Commission to Strengthen Social Security").

Anexo 3. Régimen de seguridad social de México (VEJEZ)

Primera Ley: 1943

Leyes actuales: 1973,1991,1992 (régimen obligatorio de seguro privado, entró en vigor en julio de 1997).

Tipo de programa: Régimen de seguro social y seguro privado.

Campo de Aplicación

Régimen viejo: asalariados; miembros de cooperativas de producción, agrícolas y de crédito.

Todas las personas no cubiertas pueden afiliarse voluntariamente.

Regímenes especiales para trabajadores petroleros, empleados públicos y personal militar.

Sistema de Ahorros para el Retiro (SAR), obligatorio por todos los activos cubiertos por el programa de seguro social.

Régimen nuevo. Todos los trabajadores que entran a la fuerza de trabajo después del primero de enero de 1997.

Procedencia de los fondos

Régimen de los Fondos

Régimen viejo: 2,075% del promedio de los ingresos. Empleador: 5,180% de la nómina.

Gobierno:0,415% de la nómina. (para los trabajadores afiliados por intermedio de cooperativas de producción, agrícola o de crédito, la cooperativa paga 50% y el Gobierno Federal el 50% restante del total de cotizaciones del empleado).

Ingresos máximos para fines de cotización y prestaciones: 10 veces el salario mínimo en el Distrito Federal. Los ingresos máximos para fines de cotización y prestaciones; 25 veces el salario mínimo en el Distrito Federal era 804 NP mensuales el 1° de enero de 1997). Mínimo:100% del salario mínimo en la región.

SAR:

Asegurado: voluntario.

Empleador: 2% de la nómina. 5% adicional hasta 10 salarios mínimos para financiar vivienda.

Gobierno. Ninguna.

Régimen nuevo. Asegurado: 1,125% de los ingresos para el seguro de vejez, 0,65% para seguro de invalidez y sobrevivientes por ingresos entre 15 y 25 veces el salario mínimo.

Empleador: 2% de la nómina para empleados con ingresos menos de 5 veces el salario mínimo. 3,15% de la nómina para empleados con ingresos entre 15 y 25 veces el salario mínimo. Más 1,75% para seguro de invalidez y sobrevivientes, y 5% para fondos de vivienda.

Gobierno: 10,14% de las cotizaciones del empleador. Garantiza una pensión mínima de 5,5% del salario mínimo diario.

Condiciones de Adquisición de Derechos

Régimen viejo: edad 65.500 semanas de cotización

No se requiere el cese de actividad si el trabajo nuevo es por otro empleador, y después de un período de espera de 6 meses. Se paga la pensión en el extranjero por 2 años, salvo que exista convenio.

SAR: edad 65, elegible para pensión de vejez del seguro social, o al recibir una pensión del empleador. Si está desempleado, puede retirar hasta el 10% de sus ahorros de la cuenta de vivienda para comprar una vivienda, él puede retirar los fondos acumulados cada 10 años, sin condición.

Régimen nuevo: edad 65 y 1250 semanas de cotizaciones.

Prestaciones de vejez

Pensión de vejez:

Régimen viejo, (fórmula vieja): 35% del promedio de los ingresos durante las últimas 250 semanas de cotización, más 1,25% de los ingresos por año de cotización que sobrepase de 500 semanas.

Se incrementa la pensión por 15% si no hay personas a cargo. 75% a 95% de la pensión integra a la edad de 60 a 64, en caso de cesantía. Suplemento por asistencia permanente: 20% de la pensión. Suplemento por personas a cargo:15% de la pensión por esposa, 10% de la pensión por cada hijo menor de 16 años (25 si es estudiante, sin límites si es inválido).

A falta de esposa o de hijo, 10% al padre o a la madre a cargo.

Pensión máxima: 100% de los ingresos si hay 2,000 semanas o más de cotización, mínima, 100% del salario mínimo en el Distrito Federal.

Ajuste: se ajusta la pensión según los aumentos dl salario mínimo. Aguinaldo de Navidad: 1 mes de pensión.

fórmula nueva: se basa el monto de prestación en múltiples del salario mínimo en el Distrito Federal, alcanzado de 1 a 6 veces el salario mínimo, aumentando por 25% del salario mínimo según el aumento en el promedio de ingresos y la duración de la cobertura.

SAR: Cotizaciones a una cuenta especial en nombre de su empleado en la banca, aseguradora, o el mercado bursátil. La inversión debe producir un mínimo de 2% más que el aumento en la tasa de precios al consumidor después de comisiones y gastos. Prestación puede ser una suma al tanto alzado o invertida para comprar una anualidad.

Régimen nuevo: cotizaciones del asegurado más interés acumulado. Al jubilarse puede escoger entre una renta vitalicia o beneficio basado en el promedio de vida. Pensión mínima garantizada por el gobierno.

Fuente : Elaboración propia con información de la Fundación Interamericana para el Desarrollo y Formación de Fondos de Pensiones Laborales, Página de Internet de la Comisión Presidencial para el Fortalecimiento de la Seguridad Social ("President's Commission to Strengthen Social Security").

Anexo 4. Comparativo del régimen de seguridad social de México	
Anterior	Actual
Hasta 35% en títulos privados;	Hasta 100% en títulos privados con calificación AAA, hasta 35% con calificación AA y hasta 5% con calificación A (Incluyendo en estos porcentajes las emisiones bancarias en las que la institución actúe como fiduciario de derechos de terceros "CPOs").
10% en instrumentos emitidos, avalados o aceptados por un mismo emisor.	Títulos emitidos, avalados o aceptados por un mismo emisor hasta 5% con calificación AAA, hasta 3% con calificación AA y hasta 1% con calificación A.
10% en títulos emitidos, avalados o aceptados por bancos y entidades financieras;	10% en títulos emitidos, avalados o aceptados por bancos y entidades financieras,
51% en títulos udizados o en pesos con protección inflacionaria, éstos últimos de emisiones gubernamentales,	51% en títulos udizados o en pesos con protección inflacionaria tanto gubernamentales como privados;
Inversión en títulos emitidos por organismos descentralizados y sólo denominados en UDIS;	Inversión en títulos emitidos por organismos descentralizados y entidades estatales sólo denominados en UDIS.
Calificación mínima permitida AA- para títulos distintos a los gubernamentales;	Calificación mínima permitida A- para títulos distintos a los gubernamentales;
Inversión en instrumentos pertenecientes a una misma emisión hasta el 20% del total del valor de la emisión;	Inversión en instrumentos pertenecientes a una misma emisión hasta el 20% del total del valor de la emisión. Considerar emisiones que financieramente son idénticas como una misma emisión para el cálculo del 20%.
65% en títulos con plazo por vencer o revisión de tasa no mayor a 183 días; y	Plazo Promedio Ponderado (PPP) máximo de 900 días;
10% en emisiones en Dólares del Gobierno Federal o del Banco de México.	10% en emisiones en Dólares, Euros y Yenes de papel gubernamental y de empresas mexicanas. Para empresas, calificación mínima grado de inversión internacional (BBB-)

Fuente: Elaboración propia con datos de la Consar.

ANEXO A. PROYECCION PORCENTUAL DEL SALARIO (AJUSTE LOGARITMICO)

PERIODO	S R EST
2003	3.50
2004	3.06
2005	2.71
2006	2.43
2007	2.19
2008	2.00
2009	1.83
2010	1.69
2011	1.57
2012	1.46
2013	1.36
2014	1.28
2015	1.21
2016	1.14
2017	1.08
2018	1.02
2019	0.97
2020	0.93
2021	0.88
2022	0.85
2023	0.81
2024	0.78
2025	0.75
2026	0.72
2027	0.69
2028	0.67
2029	0.64
2030	0.62
2031	0.60
2032	0.58
2033	0.57
2034	0.55
2035	0.53
2036	0.52
2037	0.50
2038	0.49
2039	0.48
2040	0.46
2041	0.45
2042	0.44
2043	0.43
2044	0.42
2045	0.41
2046	0.40
2047	0.39
2048	0.38
2049	0.37
2050	0.37
2051	0.36
2052	0.35

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de www.consar.gob.mx

ANEXO B_1. MODELO_A (PEOR) MENSUAL					
PERIODO	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	287.25	401.54	595.32	1.529.20	2.284.30
2003	297.30	415.60	616.15	1.582.72	2.364.25
2004	306.40	428.31	635.01	1.631.15	2.436.60
2005	314.70	439.92	652.22	1.675.36	2.281.11
2006	322.35	450.61	668.07	1.716.07	2.563.45
2007	329.41	460.48	682.70	1.753.65	2.619.58
2008	328.00	469.69	696.35	1.788.72	2.671.98
2009	342.15	478.29	709.09	1.821.46	2.720.87
2010	347.93	486.37	721.08	1.852.24	2.766.86
2020	391.58	547.38	811.53	2.084.59	3.188.08
2030	421.61	589.36	873.78	2.244.48	3.432.61
2040	444.41	621.23	921.02	2.365.84	3.618.21
2050	462.78	646.92	959.11	2.463.66	3.767.82
2051	464.45	649.25	962.56	2.472.53	3.781.39
2052	466.07	651.52	965.93	2.481.19	3.794.62

ANEXO B_2. MODELO_A (PEOR) ANUAL					
PERIODO	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	3.447.00	4.818.52	7.143.82	18.350.38	27.411.63
2003	3.567.64	4.987.17	7.393.85	18.992.64	28.371.04
2004	3.676.81	5.139.78	7.620.10	19.573.82	29.239.19
2005	3.776.45	5.279.07	7.826.61	20.104.27	15.373.31
2006	3.868.22	5.407.35	8.016.79	20.592.80	30.761.34
2007	3.952.94	5.525.77	8.192.36	21.043.78	31.435.02
2008	3.935.99	5.636.28	8.356.21	21.464.66	32.063.72
2009	4.105.78	5.739.43	8.509.13	21.857.46	32.650.48
2010	4.175.17	5.836.42	8.652.93	22.226.85	33.202.28
2020	4.698.92	6.568.57	9.738.39	25.015.08	38.257.01
2030	5.059.32	7.072.37	10.485.32	26.933.72	41.191.29
2040	5.332.89	7.454.79	11.052.27	28.390.06	43.418.56
2050	5.553.40	7.763.04	11.509.28	29.563.98	45.213.89
2051	5.573.39	7.790.98	11.550.71	29.670.41	45.376.66
2052	5.592.90	7.818.25	11.591.14	29.774.25	45.535.48
TOTAL_x_50	246.296.02	344.428.90	510.663.92	1.281.702.86	1.984.028.13

ANEXO B_3. MODELO_A (PEOR) ANUAL / T_I_EST						
T_R_Est	PERIODO	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2.70	2002	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
2.92	2003	7,315.10	10,225.70	15,160.36	38,942.54	58,172.02
2.90	2004	11,310.65	15,811.05	23,441.05	60,213.21	89,945.96
2.88	2005	15,521.98	21,698.02	32,168.92	82,632.56	108,355.01
2.87	2006	19,945.85	27,882.10	41,337.29	106,183.42	143,102.91
2.85	2007	24,579.76	34,359.79	50,940.94	130,852.40	179,511.19
2.83	2008	29,323.79	41,129.43	60,977.44	156,633.21	217,570.23
2.82	2009	34,371.76	48,189.82	71,444.99	183,521.30	257,273.00
2.80	2010	39,627.64	55,540.95	82,343.58	211,516.58	298,619.15
2.68	2020	103,844.65	145,354.35	215,498.61	553,552.96	812,975.83
2.57	2030	191,057.23	267,324.26	396,328.06	1,018,050.96	1,513,447.64
2.49	2040	305,089.42	426,798.79	632,760.89	1,625,377.81	2,429,932.18
2.42	2050	451,050.52	630,923.24	935,417.19	2,370,116.87	3,603,509.70
2.41	2051	467,636.78	654,118.76	969,806.91	2,457,665.44	3,736,890.35
	2052	473,229.68	661,937.02	981,398.06	2,487,439.69	3,782,425.83

MODELO_A (PEOR) ANUAL COMPARADO CON EL COSTO DE LA CANASTA BASICA ANUAL						
Periodo	Costo_CBA_Est	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	71,690.33	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
2003	74,492.98	7,315.10	10,225.70	15,160.36	38,942.54	58,172.02
2004	77,028.27	11,310.65	15,811.05	23,441.05	60,213.21	89,945.96
2005	79,342.82	15,521.98	21,698.02	32,168.92	82,632.56	108,355.01
2006	81,472.00	19,945.85	27,882.10	41,337.29	106,183.42	143,102.91
2007	83,443.30	24,579.76	34,359.79	50,940.94	130,852.40	179,511.19
2008	85,278.55	29,323.79	41,129.43	60,977.44	156,633.21	217,570.23
2009	86,995.31	34,371.76	48,189.82	71,444.99	183,521.30	257,273.00
2010	88,607.95	39,627.64	55,540.95	82,343.58	211,516.58	298,619.15
2020	100,914.00	103,844.65	145,354.35	215,498.61	553,552.96	812,975.83
2030	109,295.30	191,057.23	267,324.26	396,328.06	1,018,050.96	1,513,447.64
2040	115,658.90	305,089.42	426,798.79	632,760.89	1,625,377.81	2,429,932.18
2050	120,790.20	451,050.52	630,923.24	935,417.19	2,370,116.87	3,603,509.70
2051	121,252.90	467,636.78	654,118.76	969,806.91	2,457,665.44	3,736,890.35

ANEXO C. COMPARATIVO MENSUAL Y ANUAL DEL COSTO DE LA CANASTA BASICA

Periodo	Costo CBM Est	Costo CBA Est
2002	5,974.19	71,690.33
2003	6,207.75	74,492.98
2004	6,419.02	77,028.27
2005	6,611.90	79,342.82
2006	6,789.33	81,472.00
2007	6,953.61	83,443.30
2008	7,106.55	85,278.55
2009	7,249.61	86,995.31
2010	7,384.00	88,607.95
2011	7,510.70	90,128.39
2012	7,630.55	91,566.61
2013	7,744.25	92,931.03
2014	7,852.41	94,228.88
2015	7,955.53	95,466.33
2016	8,054.06	96,648.77
2017	8,148.41	97,780.88
2018	8,238.90	98,866.76
2019	8,325.84	99,910.05
2020	8,409.50	100,914.00
2021	8,490.12	101,881.40
2022	8,567.90	102,814.80
2023	8,643.05	103,716.60
2024	8,715.73	104,588.80
2025	8,786.12	105,433.40
2026	8,854.33	106,251.90
2027	8,920.50	107,046.00
2028	8,984.76	107,817.10
2029	9,047.21	108,566.50
2030	9,107.94	109,295.30
2031	9,167.06	110,004.70
2032	9,224.63	110,695.60
2033	9,280.76	111,369.10
2034	9,335.49	112,025.90
2035	9,388.91	112,666.90
2036	9,441.08	113,292.90
2037	9,492.03	113,904.40
2038	9,541.85	114,502.20
2039	9,590.57	115,086.80
2040	9,638.24	115,658.90
2041	9,684.91	116,218.90
2042	9,730.62	116,767.40
2043	9,775.40	117,304.80
2044	9,819.30	117,831.60
2045	9,862.34	118,348.10
2046	9,904.57	118,854.80
2047	9,946.00	119,352.00
2048	9,986.68	119,840.10
2049	10,026.62	120,319.40
2050	10,065.85	120,790.20
2051	10,104.41	121,252.90

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de los modelos proyectados.

ANEXO D. VARIABLE RENDIMIENTO PARA LOS MODELOS ESTIMADOS

Periodo	A (Peor)	B (Malo)	C (Adecuado)	D (Óptimo)
1977	0.00	0.00	0.00	10.00
1978	13.17	16.17	0.00	10.00
1979	17.02	20.02	0.00	10.00
1980	26.84	29.84	0.00	10.00
1981	25.69	26.69	0.00	10.00
1982	95.85	98.85	43.84	53.64
1983	77.78	80.78	62.42	72.42
1984	56.16	59.16	0.00	10.00
1985	60.75	63.75	62.54	72.54
1986	102.75	105.75	67.18	97.18
1987	156.17	159.17	96.25	106.25
1988	48.66	51.66	88.58	78.58
1989	16.69	19.69	42.86	54.86
1990	26.93	29.93	34.82	44.82
1991	15.79	18.79	18.29	29.29
1992	8.94	11.94	15.66	25.66
1993	5.01	8.01	12.85	24.85
1994	4.05	7.05	12.04	24.04
1995	48.97	51.97	46.66	58.66
1996	24.70	27.70	31.33	41.33
1997	12.72	15.72	19.63	29.63
1998	15.61	18.61	25.02	35.02
1999	9.32	12.32	26.86	36.86
2000	5.96	8.96	18.69	26.69
2001	1.40	4.40	17.25	27.25
2002	2.70	5.70	10.58	20.58
2003	2.92	3.24	3.55	4.65
2004	2.90	3.23	3.67	4.67
2005	2.88	3.21	3.70	4.70
2006	2.87	3.20	3.73	4.73
2007	2.85	3.18	3.75	4.75
2008	2.83	3.17	3.78	4.78
2009	2.82	3.15	3.80	4.80
2010	2.80	3.14	3.82	4.82
2011	2.79	3.13	3.55	4.85
2012	2.76	3.11	3.57	4.87
2013	2.76	3.10	3.89	4.89
2014	2.75	3.09	3.51	4.91
2015	2.74	3.08	3.93	4.93
2016	2.72	3.07	3.55	4.95
2017	2.71	3.05	3.67	4.97
2018	2.70	3.04	3.99	4.99
2019	2.69	3.03	4.00	5.00
2020	2.68	3.02	4.02	5.02
2021	2.66	3.01	4.04	5.04
2022	2.65	3.00	4.06	5.06
2023	2.64	2.99	4.07	5.07
2024	2.63	2.98	4.09	5.09
2025	2.62	2.97	4.10	5.10
2026	2.61	2.96	4.12	5.12
2027	2.60	2.95	4.14	5.14
2028	2.59	2.95	4.15	5.15
2029	2.58	2.94	4.17	5.17
2030	2.57	2.93	4.18	5.18
2031	2.57	2.92	4.19	5.19
2032	2.56	2.91	4.21	5.21
2033	2.55	2.90	4.22	5.22
2034	2.54	2.90	4.23	5.23
2035	2.53	2.89	4.25	5.25
2036	2.52	2.88	4.26	5.26
2037	2.51	2.87	4.27	5.27
2038	2.51	2.87	4.29	5.29
2039	2.50	2.86	4.30	5.30
2040	2.49	2.85	4.31	5.31
2041	2.48	2.84	4.32	5.32
2042	2.48	2.84	4.33	5.33
2043	2.47	2.83	4.35	5.35
2044	2.46	2.82	4.36	5.36
2045	2.45	2.82	4.37	5.37
2046	2.45	2.81	4.38	5.38
2047	2.44	2.80	4.39	5.39
2048	2.43	2.80	4.40	5.40
2049	2.43	2.79	4.41	5.41
2050	2.42	2.79	4.42	5.42
2051	2.41	2.78	4.43	5.43

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México, INEGI, S.A.

ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.

variable dependiente: A_PEOR Método: LINEAL

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .34092
R^2 .11622
Ajuste R^2 .07940
Error estándar: 36.61117

Análisis de Varianza:
Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresion	1	4230.519	4230.5189
Residuales	24	32169.070	1340.3779

F = 3.15621 Signif F = .0883

Variables en la ecuación

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estadístico T	Sig T
tiempo	-1.700783	.957339	-.340917	-1.777	.0883
(Constante)	56.792492	14.784611		3.841	.0008

variable dependiente: A_PEOR

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .10875
R^2 .01183
Ajuste R^2 -.02935
Error estándar: 38.71319

Método: LOGARITMICO

Análisis de varianza:
Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión	1	430.519	430.5187
Residuales	24	35969.071	1498.7113

F = .28726 Signif F = .5969

Variables en la ecuación

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estadístico T	Sig T
Tiempo	-4.952859	9.240999	-.108755	-.536	.5969
(Constante)	45.501945	23.059532		1.973	.0601

ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.

Variable dependiente: B_MALO

Método: LINEAL

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .33481
 R^2 .11209
 Ajuste R^2 .07510
 Error estándar: 36.80314

Análisis de varianza:
 Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión 1 4103.922 4103.9217
 Residuales 24 32507.313 1354.4714

F = 3.02991 Signif F = .0946

----- Variables en la ecuación -----

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estadístico T Sig T
Tiempo	-1.675142	.962359	-.334805	-1.741 .0946
(Constante)	59.330954	14.862134		3.992 .0005

Variable dependiente:.. B_MALO

Método:..LOGARITMICO

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .09962
 R^2 .00992
 Ajuste R^2 -.03133
 Error estándar: 38.86295

Análisis de varianza:
 Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión 1 363.346 363.3456
 Residuales 24 36247.889 1510.3287

F = .24057 Signif F = .6282

----- Variables en la ecuación -----

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estadístico T Sig T
Tiempo	-4.550089	9.276747	-.099621	-.490 .6282
(Constante)	47.437546	23.148734		2.049 .0515

ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.

Variable dependiente:.. C_ADECUA

Método:.. LINEAL

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .02059
 R^2 .00042
 Ajuste R^2 -.04122
 Error estándar: 28.19332

Análisis de varianza:
 Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión	1	8.093	8.09323
Residuales	24	19076.722	794.86341

F = .01018 Signif F = .9205

----- Variables en la ecuación -----

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estadístico T	Sig T
Tiempo	.074390	.737222	.020593	.101	.9205
(Constante)	28.243815	11.385248		2.481	.0205

Variable dependiente:.. C_ADECUA

Método:.. LOGARITMICO

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .23302
 R^2 .05430
 Ajuste R^2 .01489
 Error estándar: 27.42302

Análisis de varianza:
 Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión	1	1036.290	1036.2898
Residuales	24	18048.525	752.0219

F = 1.37800 Signif F = .2520

----- Variables en la ecuación -----

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estadístico T	Sig T
Tiempo	7.684234	6.545988	.233022	1.174	.2520
(Constante)	11.142337	16.334534		.682	.5017

ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.

Variable dependiente:.. D_OPTIMO Método:.. LINEAL

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .02059
 R^2 .00042
 Ajuste R^2 -.04122
 Standard Error 28.19332

Análisis de varianza:
 Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión	1	8.093	8.09323
Residuales	24	19076.722	794.86341

F = .01018 Signif F = .9205

----- Variables en la ecuación -----

Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estad'sítico T Sig T
Tiempo	.074390	.737222	.020593	.101 .9205
(Constante)	38.243815	11.385248		3.359 .0026

Variable dependiente:.. D_OPTIMO Método:..LOGARITMICO

Listwise Deletion of Missing Data

Multiple R .23302
 R^2 .05430
 Ajuste R^2 .01489
 Error estándar: 27.42302

Análisis de varianza:
 Grados de libertad suma de cuadrados Media cuadrática

Regresión	1	1036.290	1036.2898
Residuales	24	18048.525	752.0219

F = 1.37800 Signif F = .2520

----- Variables en la ecuación -----

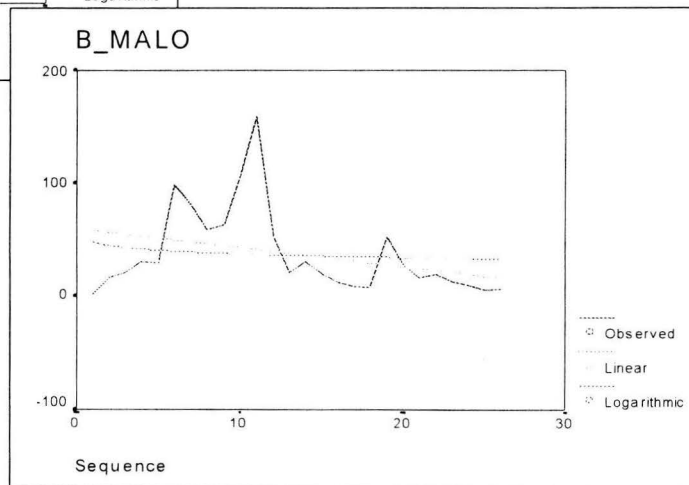
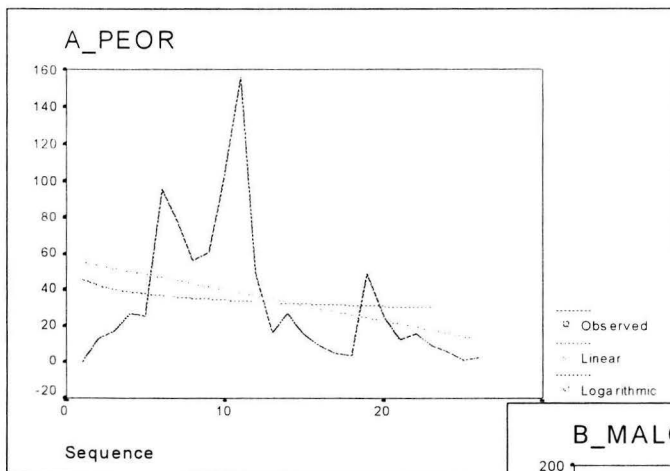
Variable	Coefficiente B	Error típico SE B	Valor tipificad Beta	Estad'sítico T Sig T
Tiempo	7.684234	6.545988	.233022	1.174 .2520
(Constante)	21.142337	16.334534		1.294 .2079

ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.

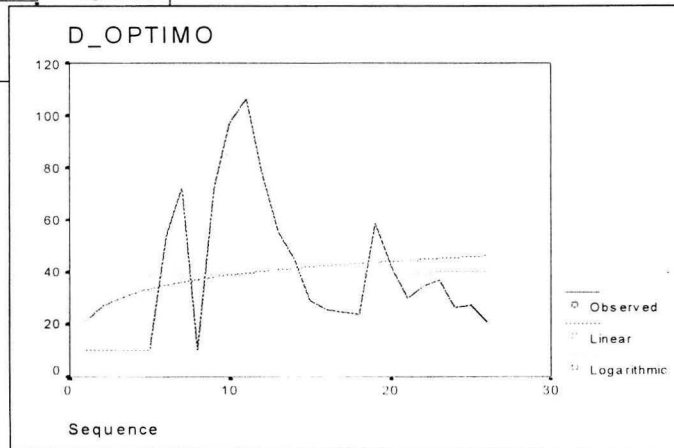
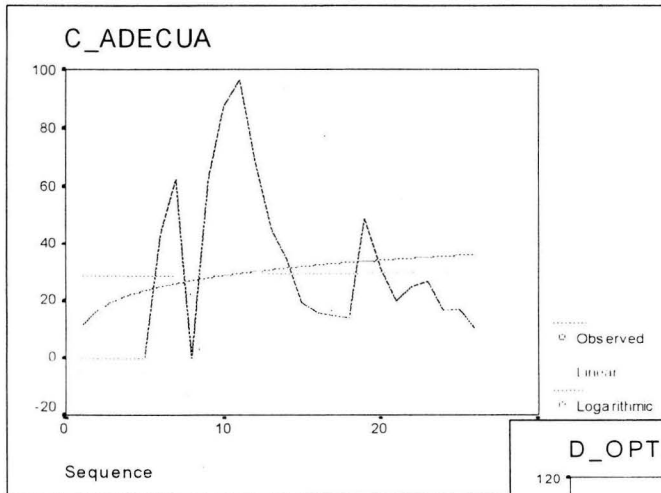
Las siguientes variables han sido creadas:

Nombre	Etiqueta	
FIT_1	Fit for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	49 casos han sido adicionados
ERR_1	Error for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
LCL_1	95% LCL for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	FIT_#: se refieren a los pronósticos
UCL_1	95% UCL for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	ERR_#: residuos derivados del modelo 1,...8
FIT_2	Fit for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	LCL_#: Intervalo de pronóstico (límite inferior)
ERR_2	Error for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	UCL_#: Intervalo de pronóstico (límite superior)
LCL_2	95% LCL for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
UCL_2	95% UCL for A_PEOR from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
FIT_3	Fit for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
ERR_3	Error for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
LCL_3	95% LCL for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
UCL_3	95% UCL for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
FIT_4	Fit for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
ERR_4	Error for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
LCL_4	95% LCL for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
UCL_4	95% UCL for B_MALO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
FIT_5	Fit for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
ERR_5	Error for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
LCL_5	95% LCL for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
UCL_5	95% UCL for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
FIT_6	Fit for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
ERR_6	Error for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
LCL_6	95% LCL for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
UCL_6	95% UCL for C_ADECUA from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
FIT_7	Fit for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
ERR_7	Error for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
LCL_7	95% LCL for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
UCL_7	95% UCL for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4 LINEAL	
FIT_8	Fit for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
ERR_8	Error for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
LCL_8	95% LCL for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	
UCL_8	95% UCL for D_OPTIMO from CURVEFIT, MOD_4LOGARITMICOMIC	

ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.



ANEXO D. ELECCION DE AJUSTES PARA LOS MODELOS A ,B, C Y D.



ANEXO E_1. MODELO_B (MALO) MENSUAL					
Periodo	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	287.25	401.54	595.32	1,529.20	2,284.30
2003	297.30	415.60	616.15	1,582.72	2,364.25
2004	306.40	428.31	635.01	1,631.15	2,436.60
2005	314.70	439.92	652.22	1,675.36	2,502.63
2006	322.35	450.61	668.07	1,716.07	2,563.45
2007	329.41	460.48	682.70	1,753.65	2,619.58
2008	328.00	469.69	696.35	1,788.72	2,671.98
2009	342.15	478.29	709.09	1,821.46	2,720.87
2010	347.93	486.37	721.08	1,852.24	2,766.86
2020	391.58	547.38	811.53	2,084.59	3,188.08
2030	421.61	589.36	873.78	2,244.48	3,432.61
2040	444.41	621.23	921.02	2,365.84	3,618.21
2050	462.78	646.92	959.11	2,463.66	3,767.82
2051	464.45	649.25	962.56	2,472.53	3,781.39
2052	466.07	651.52	965.93	2,481.19	3,794.62

ANEXO E_2. MODELO_B (MALO) ANUAL					
Periodo	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	3,447.00	4,818.52	7,143.82	18,350.38	27,411.63
2003	3,567.64	4,987.17	7,393.85	18,992.64	28,371.04
2004	3,676.81	5,139.78	7,620.10	19,573.82	29,239.19
2005	3,776.45	5,279.07	7,826.61	20,104.27	30,031.58
2006	3,868.22	5,407.35	8,016.79	20,592.80	30,761.34
2007	3,952.94	5,525.77	8,192.36	21,043.78	31,435.02
2008	3,935.99	5,636.28	8,356.21	21,464.66	32,063.72
2009	4,105.78	5,739.43	8,509.13	21,857.46	32,650.48
2010	4,175.17	5,836.42	8,652.93	22,226.85	33,202.28
2020	4,698.92	6,568.57	9,738.39	25,015.08	38,257.01
2030	5,059.32	7,072.37	10,485.32	26,933.72	41,191.29
2040	5,332.89	7,454.79	11,052.27	28,390.06	43,418.56
2050	5,553.40	7,763.04	11,509.28	29,563.98	45,213.89
2051	5,573.39	7,790.98	11,550.71	29,670.41	45,376.66
2052	5,592.90	7,818.25	11,591.14	29,774.25	45,535.48

ANEXO E_3. MODELO_B (MALO) ANUAL / T_R_EST						
T_R_Est	Periodo	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2.70	2002	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
3.24	2003	7,338.29	10,258.12	15,208.43	39,066.00	58,356.45
3.23	2004	11,370.62	15,894.88	23,565.34	60,532.46	90,422.86
3.21	2005	15,633.54	21,853.97	32,400.13	83,226.46	124,322.96
3.20	2006	20,125.07	28,132.64	41,708.72	107,137.51	160,041.07
3.18	2007	24,843.99	34,729.16	51,488.57	132,259.08	197,567.44
3.17	2008	29,691.40	41,643.75	61,739.95	158,591.88	236,903.15
3.15	2009	34,862.74	48,877.08	72,463.90	186,138.57	278,052.15
3.14	2010	40,263.39	56,431.08	83,663.27	214,906.49	321,025.42
3.02	2020	107,442.69	150,392.39	222,967.88	572,739.33	864,492.18
2.93	2030	201,653.10	282,155.91	418,317.09	1,074,534.34	1,628,030.91
2.85	2040	329,072.02	460,361.41	682,519.96	1,753,194.31	2,660,905.58
2.79	2050	498,024.25	696,651.57	1,032,864.99	2,637,127.36	4,030,607.80
2.78	2051	517,593.93	724,020.84	1,073,442.72	2,740,914.98	4,189,266.63
	2052	523,186.82	731,839.09	1,085,033.86	2,770,689.23	4,234,802.11

ANEXO F_1. MODELO_C (ADECUADO) MENSUAL					
PERIODO	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	287.25	401.54	595.32	1,529.20	2,284.30
2003	297.30	415.60	616.15	1,582.72	2,364.25
2004	306.40	428.31	635.01	1,631.15	2,436.60
2005	314.70	439.92	652.22	1,675.36	1,281.11
2006	322.35	450.61	668.07	1,716.07	2,563.45
2007	329.41	460.48	682.70	1,753.65	2,619.58
2008	328.00	469.69	696.35	1,788.72	2,671.98
2009	342.15	478.29	709.09	1,821.46	2,720.87
2010	347.93	486.37	721.08	1,852.24	2,766.86
2020	391.58	547.38	811.53	2,084.59	3,188.08
2030	421.61	589.36	873.78	2,244.48	3,432.61
2040	444.41	621.23	921.02	2,365.84	3,618.21
2050	462.78	646.92	959.11	2,463.66	3,767.82
2051	464.45	649.25	962.56	2,472.53	3,781.39
2052	466.07	651.52	965.93	2,481.19	3,794.62

ANEXO F_2. MODELO_C (ADECUADO) ANUAL					
PERIODO	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	3,447.00	4,818.52	7,143.82	18,350.38	27,411.63
2003	3,567.64	4,987.17	7,393.85	18,992.64	28,371.04
2004	3,676.81	5,139.78	7,620.10	19,573.82	29,239.19
2005	3,776.45	5,279.07	7,826.61	20,104.27	15,373.31
2006	3,868.22	5,407.35	8,016.79	20,592.80	30,761.34
2007	3,952.94	5,525.77	8,192.36	21,043.78	31,435.02
2008	3,935.99	5,636.28	8,356.21	21,464.66	32,063.72
2009	4,105.78	5,739.43	8,509.13	21,857.46	32,650.48
2010	4,175.17	5,836.42	8,652.93	22,226.85	33,202.28
2020	4,698.92	6,568.57	9,738.39	25,015.08	38,257.01
2030	5,059.32	7,072.37	10,485.32	26,933.72	41,191.29
2040	5,332.89	7,454.79	11,052.27	28,390.06	43,418.56
2050	5,553.40	7,763.04	11,509.28	29,563.98	45,213.89
2051	5,573.39	7,790.98	11,550.71	29,670.41	45,376.66
2052	5,592.90	7,818.25	11,591.14	29,774.25	45,535.48

ANEXO F_3. MODELO_C (ADECUADO) ANUAL / T_R_EST						
T_R_Est	PERIODO	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2.70	2002	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
3.65	2003	7,366.91	10,298.13	15,267.75	39,218.39	58,584.08
3.67	2004	11,449.56	16,005.22	23,728.93	60,952.68	91,050.58
3.70	2005	15,789.64	22,072.18	32,723.64	84,057.47	110,363.43
3.73	2006	20,390.67	28,503.90	42,259.15	108,551.42	146,385.61
3.75	2007	25,257.21	35,306.80	52,344.96	134,458.89	184,494.22
3.78	2008	30,295.95	42,489.66	62,994.08	161,813.39	224,738.16
3.80	2009	35,709.35	50,062.29	74,221.07	190,652.23	267,172.07
3.82	2010	41,409.69	58,036.27	86,043.08	221,019.52	311,860.58
4.02	2020	116,593.22	163,205.30	241,963.97	621,534.73	910,881.70
4.18	2030	236,015.97	330,254.71	489,627.13	1,257,709.01	1,864,138.36
4.31	2040	423,953.14	593,140.88	879,375.38	2,258,858.36	3,364,590.53
4.42	2050	719,955.91	1,007,187.81	1,493,261.11	3,800,744.78	5,728,024.19
4.43	2051	757,683.98	1,059,961.56	1,571,503.46	4,000,175.05	6,029,271.75
	2052	763,276.88	1,067,779.82	1,583,094.60	4,029,949.30	6,074,807.23

ANEXO G_1. MODELO D (OPTIMO) MENSUAL					
Periodo	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	287.25	401.54	595.32	1,529.20	2,284.30
2003	297.30	415.60	616.15	1,582.72	2,364.25
2004	306.40	428.31	635.01	1,631.15	2,436.60
2005	314.70	439.92	652.22	1,675.36	2,502.63
2006	322.35	450.61	668.07	1,716.07	2,563.45
2007	329.41	460.48	682.70	1,753.65	2,619.58
2008	328.00	469.69	696.35	1,788.72	2,671.98
2009	342.15	478.29	709.09	1,821.46	2,720.87
2010	347.93	486.37	721.08	1,852.24	2,766.86
2020	391.58	547.38	811.53	2,084.59	3,188.08
2030	421.61	589.36	873.78	2,244.48	3,432.61
2040	444.41	621.23	921.02	2,365.84	3,618.21
2050	462.78	646.92	959.11	2,463.66	3,767.82
2051	464.45	649.25	962.56	2,472.53	3,781.39
2052	466.07	651.52	965.93	2,481.19	3,794.62

ANEXO G_2. MODELO D (OPTIMO) ANUAL					
Periodo	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2002	3,447.00	4,818.52	7,143.82	18,350.38	27,411.63
2003	3,567.64	4,987.17	7,393.85	18,992.64	28,371.04
2004	3,676.81	5,139.78	7,620.10	19,573.82	29,239.19
2005	3,776.45	5,279.07	7,826.61	20,104.27	30,031.58
2006	3,868.22	5,407.35	8,016.79	20,592.80	30,761.34
2007	3,952.94	5,525.77	8,192.36	21,043.78	31,435.02
2008	3,935.99	5,636.28	8,356.21	21,464.66	32,063.72
2009	4,105.78	5,739.43	8,509.13	21,857.46	32,650.48
2010	4,175.17	5,836.42	8,652.93	22,226.85	33,202.28
2020	4,698.92	6,568.57	9,738.39	25,015.08	38,257.01
2030	5,059.32	7,072.37	10,485.32	26,933.72	41,191.29
2040	5,332.89	7,454.79	11,052.27	28,390.06	43,418.56
2050	5,553.40	7,763.04	11,509.28	29,563.98	45,213.89
2051	5,573.39	7,790.98	11,550.71	29,670.41	45,376.66
2052	5,592.90	7,818.25	11,591.14	29,774.25	45,535.48

ANEXO G_3. MODELO D (OPTIMO) ANUAL A/T I EST						
	Periodo	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
2.70	2002	3,540.07	4,948.62	7,336.70	18,845.84	28,151.75
4.65	2003	7,437.99	10,397.49	15,415.05	39,596.77	59,149.31
4.67	2004	11,634.40	16,263.60	24,112.00	61,936.68	92,520.47
4.70	2005	16,135.43	22,555.55	33,440.28	85,898.30	128,314.12
4.73	2006	20,949.38	29,284.93	43,417.08	111,525.78	166,596.22
4.75	2007	26,085.92	36,465.24	54,062.43	138,870.58	207,443.65
4.78	2008	31,456.18	44,112.88	65,400.62	167,995.07	250,949.55
4.80	2009	37,269.30	52,245.73	77,458.17	198,967.41	297,215.77
4.82	2010	43,443.73	60,884.02	90,265.08	231,864.61	346,357.32
5.02	2020	129,166.28	180,810.34	268,064.76	688,580.01	1,038,432.37
5.18	2030	277,728.81	388,646.02	576,196.59	1,480,080.63	2,239,450.66
5.31	2040	533,192.74	746,031.74	1,106,047.44	2,841,112.63	4,304,827.75
5.42	2050	973,380.80	1,361,838.57	2,019,059.29	5,150,142.23	7,863,764.83
5.43	2051	1,032,129.92	1,444,026.36	2,140,910.54	5,461,174.46	8,338,757.52
	2052	1,037,722.82	1,451,844.61	2,152,501.69	5,490,948.71	8,384,293.00

ANEXO H. CLASIFICACION DE RANGOS SALARIALES DE LA EMPRESA PATITO S.A. DE C.V.					
RANGO	1	2	3	4	5
PROMEDIO	1,683.77	2,367.36	3,462.43	7,466.75	17,244.33
	(1,300.00 - 2,000.00)	(2,000.00 - 3,000.00)	(3,000.00 - 4,200.00)	(6,000.00 - 10,000.00)	(12,000.00 - 23,000.00)
	1,359.75	2,020.50	3,015.00	5,831.40	12,388.75
	1,497.60	2,023.80	3,027.95	7,289.25	16,600.95
	1,551.95	2,087.75	3,253.10	7,289.25	22,743.30
	1,611.10	2,195.25	3,833.25	9,457.10	0.00
	1,675.15	2,318.80	4,182.85	0.00	0.00
	1,744.85	2,460.15	0.00	0.00	0.00
	1,820.25	2,621.55	0.00	0:00	0.00
	1,902.25	2,772.90	0.00	0.00	0.00
1,991.05	2,805.55	0.00	0.00	0.00	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Empresa Patito S.A. De C.V.

ANEXO I. MONTO PENSIONARIO DE JUBILACION PARA EL RANGO I, REAL Y PROYECTADO						
AÑOS DE COTIZACION	PERIDO	MPJ_R_A	MPJA(A)	MPJA(B)	MPJA(C)	MPJA(D)
1	1977	54.73	54.73	54.73	54.73	60.21
2	1978	54.73	123.89	127.17	109.47	126.44
3	1979	54.73	209.02	218.32	164.20	199.29
4	1980	54.73	334.55	354.54	218.94	279.42
5	1981	54.73	489.29	526.69	273.67	367.57
6	1982	54.73	1,065.47	1,156.16	471.72	648.84
7	1983	54.73	1,991.50	2,189.06	855.07	1,213.10
8	1984	54.73	3,195.40	3,571.22	909.81	1,394.61
9	1985	55.31	5,225.51	5,938.45	1,568.70	2,501.70
10	1986	40.08	10,675.99	12,300.82	3,011.32	5,011.88
11	1987	92.82	27,586.46	32,120.59	6,091.87	10,528.44
12	1988	177.85	41,274.42	48,983.81	10,569.49	19,119.29
13	1989	227.08	48,428.11	58,900.52	15,650.71	29,979.14
14	1990	287.94	61,835.27	76,903.56	21,488.48	43,832.79
15	1991	387.29	72,047.51	91,813.80	26,095.61	57,172.14
16	1992	485.13	79,017.06	103,319.42	30,743.28	72,452.13
17	1993	528.00	83,530.27	112,165.60	35,915.07	91,115.69
18	1994	588.74	87,525.83	120,703.52	41,628.94	113,750.18
19	1995	665.75	131,378.99	184,444.89	62,875.29	181,532.31
20	1996	849.16	164,888.50	236,620.50	83,689.32	257,759.73
21	1997	1,032.25	187,025.87	275,011.76	101,521.86	335,989.63
22	1998	1,173.16	217,576.90	327,582.93	128,389.31	455,237.19
23	1999	1,413.14	239,399.91	369,528.38	164,667.38	624,971.65
24	2000	1,413.14	255,165.51	404,177.88	193,799.36	793,566.89
25	2001	1,759.44	260,521.90	423,798.57	229,292.70	1,012,052.75
26	2002	1,842.74	269,448.48	449,902.86	255,589.56	1,222,555.18
27	2003	1,907.20	279,273.33	466,467.31	266,887.24	1,281,361.09
28	2004	1,965.51	289,394.20	483,551.83	278,732.48	1,343,319.26
29	2005	2,018.74	299,812.69	501,165.18	291,143.91	1,408,592.34
30	2006	2,067.71	310,531.17	519,317.11	304,141.94	1,477,353.13
31	2007	2,113.05	321,552.66	538,018.21	317,748.71	1,549,785.06
32	2008	2,155.26	332,880.71	557,279.75	331,987.97	1,626,082.49
33	2009	2,194.74	344,519.30	577,113.68	346,885.10	1,706,451.34
34	2010	2,231.83	356,472.77	597,532.49	362,467.06	1,791,109.57
35	2011	2,266.80	368,745.83	618,549.25	378,762.42	1,880,287.80
36	2012	2,299.88	381,343.44	640,177.54	395,801.38	1,974,230.03
37	2013	2,331.26	394,270.86	662,431.41	413,615.80	2,073,194.32
38	2014	2,361.10	407,533.59	685,325.43	432,239.28	2,177,453.57
39	2015	2,389.57	421,137.35	708,874.62	451,707.15	2,287,296.32
40	2016	2,416.76	435,088.11	733,094.47	472,056.60	2,403,027.66
41	2017	2,442.80	449,392.00	758,000.91	493,328.72	2,524,970.12
42	2018	2,467.77	464,055.37	783,610.37	515,558.58	2,653,464.69
43	2019	2,491.77	479,084.77	809,939.70	538,795.30	2,788,871.88
44	2020	2,514.86	494,486.94	837,006.24	563,082.15	2,931,572.78
45	2021	2,537.10	510,268.78	864,827.78	588,466.67	3,081,970.30
46	2022	2,558.57	526,437.39	893,422.60	614,998.71	3,240,490.40
47	2023	2,579.31	543,000.05	922,809.42	642,730.80	3,407,583.40
48	2024	2,599.37	559,964.20	953,007.48	671,717.22	3,583,725.44
49	2025	2,618.80	577,337.48	984,036.49	702,016.16	3,769,419.91
50	2026	2,637.62	595,127.67	1,015,916.66	733,687.80	3,965,199.10
51	2027	2,655.89	613,342.77	1,048,668.71	766,795.48	4,171,625.77
52	2028	2,673.62	631,990.93	1,082,313.87	801,405.62	4,389,295.09
53	2029	2,690.86	651,080.47	1,116,873.87	837,587.89	4,618,836.37
54	2030	2,707.62	670,619.91	1,152,371.02	875,415.34	4,860,915.10
55	2031	2,723.93	690,617.93	1,188,828.14	914,964.59	5,116,235.14
56	2032	2,739.82	711,083.41	1,226,268.61	956,315.98	5,385,540.88
57	2033	2,755.31	732,025.39	1,264,716.38	999,553.78	5,669,619.62
58	2034	2,770.42	753,453.12	1,304,195.97	1,044,766.35	5,969,304.10
59	2035	2,785.16	775,376.01	1,344,732.49	1,092,046.36	6,285,475.18
60	2036	2,799.56	797,803.67	1,386,351.63	1,141,490.99	6,619,064.65
61	2037	2,813.62	820,745.91	1,429,079.72	1,193,202.18	6,971,058.20
62	2038	2,827.37	844,212.71	1,472,943.71	1,247,286.84	7,342,498.66
63	2039	2,840.82	868,214.26	1,517,971.18	1,303,857.08	7,734,489.32
64	2040	2,853.98	892,760.96	1,564,190.36	1,363,030.52	8,148,197.54
65	2041	2,866.86	917,863.38	1,611,630.13	1,424,930.51	8,584,858.33
66	2042	2,879.47	943,532.32	1,660,320.09	1,489,686.44	9,045,778.71
67	2043	2,891.83	969,778.77	1,710,290.49	1,557,434.05	9,532,341.71
68	2044	2,903.94	996,613.94	1,761,572.32	1,628,315.71	10,046,010.81
69	2045	2,915.82	1,024,049.24	1,814,197.27	1,702,480.79	10,588,334.93
70	2046	2,927.48	1,052,096.32	1,868,197.79	1,780,086.00	11,160,953.39
71	2047	2,938.91	1,080,767.00	1,923,607.06	1,861,295.73	11,765,601.20
72	2048	2,950.14	1,110,073.38	1,980,459.05	1,946,282.45	12,404,114.78
73	2049	2,961.16	1,140,027.74	2,038,788.52	2,035,227.15	13,078,438.08
74	2050	2,971.99	1,170,642.64	2,098,631.04	2,128,319.71	13,790,628.93
75	2051	2,982.63	1,201,930.81	2,160,022.96	2,225,759.36	14,542,865.64

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Allen L. Webster. Estadística Aplicada a los negocios y la economía. Tercera Edición. McGraw Hill, Colombia, 1998.
- ✓ Díaz de León Gómez, Jessica C. Ahorro. Finanzas Bancarias. Tesis de la Facultad de Economía, UNAM.2000.
- ✓ Fowler Newton, Enrique. Diccionario de Contabilidad y Auditoría. Ediciones Macchi. Buenos Aires, Argentina. 1994.
- ✓ IMSS desde su Empresa (IDSE). Revista Cuestión Social, publicaciones IMSS. 23 de junio de 2002.
- ✓ Naranjo González, Mauricio. "Evolución del seguro de depósitos en México", documentos de trabajo e investigación, número 2000-02, Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), México.
- ✓ Pacheco Pacheco, José Miguel. El nuevo sistema de pensiones como generador de ahorro interno, los resultados a un año de su vigencia. Tesis de la Facultad de Economía, UNAM. 2001.
- ✓ Pardo Merino Antonio y Ruiz Díaz Miguel Angel. SPSS 11, guía para el análisis de datos. McGraw-Hill, España 2002.
- ✓ Portus Govinden, Lincoyan. Matemáticas Financieras, 2ª Edición. McGrawHill. México, 1985.
- ✓ Proyecciones de la Población de México. Consejo Nacional De Población. 2000-2050. México. D.F. Primera Edición. Diciembre 2002.
- ✓ Rodríguez Morilla, Carmen. Análisis de series temporales. Madrid, La Muralla, S.A. 2000.
- ✓ Sociedades de inversión: funcionamiento, operación y perspectivas. Finanzas, Biblioteca Plural. Editorial León, S.A de C.V. México D.F.
- ✓ Soria, Víctor M. "Crecimiento económico y desarrollo de la seguridad social en Brasil y México. Tesis de la Facultad de Economía, UAM – Iztapalapa.2000.
- ✓ Trueba Lara, José Luis. Afores bajo la Lupa. 1ª. Edición. Times Editores, S.A de C.V. Enero de 1997.

- ✓ Villavivencio Cisneros, Juan Carlos. Análisis de las bases actuariales de Rentas Vitalicias. Basados en la Reforma a la ley del Seguro Social en los ramos de riesgos de Trabajo e Invalidez y vida, que entró en vigor el 1° de julio de 1997. Tesis, Facultad de Ciencias. UNAM.
- ✓ Visauta Vinacua, B. Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen II. Estadística multivariante. McGraw-Hill, España 1998.
- ✓ Zarco, Francisco. La garantía de una pensión mínima en México. CIESS. 2002.

HEMEROGRAFIA:

- ✓ Corta, Vicente. "El Sistema de Pensiones Mexicano a cuatro Años de la Reforma de la Seguridad Social", El Mercado de Valores. Nacional Financiera. Mayo 2002.
- ✓ Arellano, M. "Introducción al Análisis Clásico de Series de Tiempo", (en línea) 5campus.com, Estadística.
- ✓ Charles Liliana y Gallego Francisco. "La reforma de pensiones y su impacto en el ahorro voluntario de los hogares". Centro de Investigación de Seguridad Social. México, 2000.
- ✓ Guía del Sistema de pensiones para los Trabajadores Afiliados al IMSS. CONSAR.
- ✓ García Alba, P. "La función del ahorro Interno en el crecimiento económico" en revista Ejecutivos de Finanzas, XXV, N° 9. 1996. Pág. 21-34.
- ✓ González, Roman. "Aumento 371% los precios de la Canasta Básica Indispensable" CIMAC. México, 7 de febrero de 2001.
- ✓ Hoja Obrera. "Sistema privado... privado de pensiones", La seguridad social mexicana. N° 1, México 1996.
- ✓ Instituto para la Protección al Ahorro Bancario. "Marco legal y normatividad para la protección al ahorro". México, septiembre de 2001.
- ✓ Juárez Sánchez, Laura. "Drástica reducción del ingreso en México y América latina". Economía, la insignia. 29 de abril del 1998.

- ✓ Juárez Sánchez, Laura. "Perdió 35% el salario en cuatro años". El Financiero. México, 18 de septiembre de 1988, p.14.
- ✓ Juárez Sánchez, Laura. "Resultados generales de la Canasta Básica indispensable y la Canasta Básica Nutricional". Economía, la insignia. 27 de abril del 2002.
- ✓ "La canasta básica está muy por encima del salario mínimo". Reforma, 17 de enero del 2000.
- ✓ "La seguridad Social". Secretaria de Hacienda y Crédito Público. Unidad de comunicación social. Información de prensa 83/97, 10 de junio de 1997.
- ✓ Las Afores y Siefos en el Mercado de Valores Mexicano. Segunda Semana de Educación Bursátil. CONSAR.
- ✓ Loría Villalobos, Edgar. "Ahorro interno". Noviembre 2003.
- ✓ Meléndez Barrón, Jorge. "La industria de las Afores: análisis de sus estructura de costos". Conferencia Interamericana de Seguridad Social. México, julio 2003.
- ✓ Nacional Financiera (1991), Las Instituciones de Ahorro de Seguridad Social. Nafin, México.
- ✓ Navarrete Hinojosa, María de los Angeles. "Enfoques para pronosticar". Introducción. Junio 2003.
- ✓ Piñera, José. "La Revolución de las pensiones en Chile", El Mercado de Valores. Nacional Financiera. Mayo 2002.
- ✓ Pareja, Enrique. "Inversión en México: EPH". Conceptos Económicos. México, 2002.
- ✓ Sistemas de seguridad Social en Chile, EE.U.U. y México. Regímenes de seguridad social en las Américas. 1997.
- ✓ Sequieros, Marlis. Ahorro Interno. La comunidad latina de estudiantes de negocios. Octubre 2002.
- ✓ Ramírez Fernández, Gabriel. Evolución del Régimen de Inversión de las Siefos y Regulación Aplicable. CONSAR. Octubre 2002.

-
- ✓ Vega Huerta, Mario. "Cambios en la Seguridad Social por el Neoliberalismo". MAGISTER. N° 96, Tercera época. Febrero del 2002.
 - ✓ Villagómez Amezcua, F. Alejandro. "Las Pensiones en México. Perspectivas", El Mercado de Valores. Nacional Financiera. Mayo 2002.

INTERNET:

www.amafoc.org

www.banxico.gob.mx

www.cimac.org.mx

www.ciss.org.mx

www.conapo.gob.mx

www.consar.gob.mx

www.confecoop.org.co

www.dgcnesy.inegi.gob.mx

www.fitchmexico.com

www.gestipolis.com

www.imss.gob.mx

www.industrial.uson.mx

www.inegi.gob.mx

www.sedesol.gob.mx

www.uom.edu.mx

www.sat.gob.mx

www.shcp.gob.mx

www.ssa.gob

www.5campus.com

www.geocities.com/parrobin/eph02.htm/nversión en México: EPH