



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ANÁLISIS DEL SEGURO DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ DE LA LEY DEL
I.S.S.S.T.E. 2007 PARA TRABAJADORES COTIZANTES EN LA LEY DE 1984

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A :

MARTHA YAZMIN HERNÁNDEZ MONTERO

ASESOR: ACT. CARLOS CONTRERAS CRUZ



FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Índice General

	Pág.
Índice General	1
Índice de Tablas	4
Índice de Gráficas	6
Introducción	7
Capítulo I. Antecedentes	9
I.1 Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro (1925-1959)	11
I.2 Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (1959-1984)	12
I.3 Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (1984-2007)	16
Capítulo II. Descripción de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2007)	22
II.1 Generalidades	22
II.1.1 DISPOSICIONES GENERALES.....	22
II.1.2 SUELDOS, CUOTAS Y APORTACIONES.....	23
II.2 Prestaciones, servicios y beneficios	24
II.2.1 SEGURO DE SALUD.....	24
II.2.2 GENERALIDADES DE LAS PENSIONES.....	27
II.2.3 SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO.....	28
II.2.4 SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA.....	30
II.3 Seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez	34
II.3.1 PENSIÓN POR CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ.....	36
II.3.2 PENSIÓN POR VEJEZ.....	37
II.3.3 LA PENSIÓN GARANTIZADA.....	37

II.3.4 LA CUENTA INDIVIDUAL.....	38
II.4 Otras prestaciones y servicios.....	40
II.5 Artículos transitorios referentes a las opciones para los trabajadores que cotizaron en la Ley del I.S.S.S.T.E. 1984.....	44
II.4.1 ARTÍCULO NOVENO TRANSITORIO. BONOS DE PENSIÓN DEL I.S.S.S.T.E.....	46
II.4.2 ARTÍCULO DÉCIMO TRANSITORIO. RÉGIMEN DE LOS TRABAJADORES QUE NO OPTEN POR EL BONO.....	47
 Capítulo III. Análisis técnico del ahorro en la cuenta individual y el bono de pensión otorgado a los trabajadores que cotizaron en la Ley del I.S.S.S.T.E. 1984.....	 54
III.1 Lineamientos generales para la constitución del fondo para el retiro en la cuenta individual de los trabajadores.....	54
III.2 Descripción de la metodología utilizada en el cálculo del fondo constituido en la cuenta individual del trabajador.....	58
III.2.1 CÁLCULO DEL BONO DE PENSIÓN.....	58
III.2.2 CÁLCULO DEL FONDO EN LA CUENTA INDIVIDUAL.....	59
III.2.3 CÁLCULO DE LA RENTA VITALICIA.....	61
III.2.4 CÁLCULO DEL SEGURO DE SOBREVIVENCIA.....	62
III.3 Resultados obtenidos de los cálculos realizados.....	63
III.3.1 REFERENTE AL BONO DE PENSIÓN. TRABAJADORES QUE CUMPLEN CON EDAD O TIEMPO DE SERVICIO PARA OBTENER UNA PENSIÓN POR RETIRO.....	63
III.3.2 REFERENTE A LA CUENTA INDIVIDUAL. TRABAJADORES QUE NO CUMPLEN CON EDAD NI TIEMPO DE SERVICIO PARA OBTENER UNA PENSIÓN POR RETIRO.....	74
III.3.3 SEGURO DE SOBREVIVENCIA.....	78
III.3.4 CARRERA SALARIAL.....	82
III.3.5 TASAS DE REEMPLAZO.....	84
 Conclusiones.....	 93
 Anexos.....	 95
Anexo 1. Descripción de la Fórmula 1. Cuenta Individual.....	95
Anexo 2. Demostración de la Fórmula 2. Anualidad anticipada fraccionada m veces al año vitalicia para la persona de edad x.....	96

Anexo 3. Demostración de la Fórmula 3. Seguro de Supervivencia.....	99
Apéndice.....	102
Definiciones Actuariales.....	111
Nomenclatura.....	113
Bibliografía.....	115

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Bonos de Pensión.....	46
Tabla 2. Pensión de retiro por edad y tiempo de servicios (porcentaje).....	47
Tabla 3. Pensión de cesantía en edad avanzada.....	48
Tabla 4. Edad mínima de jubilación.....	48
Tabla 5. Edad para pensión por edad y tiempo de servicios.....	49
Tabla 6. Edad para pensión por cesantía en edad avanzada.....	49
Tabla 7. Agrupación de los seguros que se encargan de conservar la salud.....	50
Tabla 8. Financiamiento de los seguros que se encargan de conservar la salud.....	51
Tabla 9. Seguro de riesgos del trabajo.....	51
Tabla 10. Financiamiento del seguro de riesgos del trabajo.....	51
Tabla 11. Agrupación de los seguros de retiro.....	51
Tabla 12. Financiamiento de los seguros de retiro.....	51
Tabla 13. Agrupación de los seguros que cubren accidentes ajenos al trabajo.....	52
Tabla 14. Financiamiento de los seguros que cubren accidentes ajenos al trabajo.....	52
Tabla 15. Agrupación de otros servicios y prestaciones.....	52
Tabla 16. Límites de inversión por tipo de SIEFORE Básica.....	56
Tabla 17. Bonos de pensión en pesos tomando como base 1 SMGV.....	65
Tabla 18. Bonos de pensión en pesos tomando como base 4.62 SMGV.....	66
Tabla 19. Bonos de pensión en pesos tomando como base 10 SMGV.....	67
Tabla 20. Comparativo del bono de pensión para mujeres.....	68
Tabla 21. Comparativo del bono de pensión para hombres.....	69
Tabla 22. Comparativo del bono de pensión para mujeres de 55 y 75 años con menos de 28 años de cotización.....	71
Tabla 23. Comparativo del bono de pensión para hombres de 55 y 75 años con menos de 30 años de cotización.....	72
Tabla 24. Bono de pensión según artículo noveno transitorio llevado a la edad de retiro del trabajador.....	76
Tabla 25. Bonos de pensión para mujeres según cálculos.....	76
Tabla 26. Bonos de pensión para hombres según cálculos.....	77
Tabla 27. Seguro de sobrevivencia comparando el seguro otorgado por Ley con el calculado.....	79

Tabla 28. Comparativo del monto del bono de pensión considerando la carrera salarial del trabajador.....	83
Tabla 29. Tasas de Reemplazo para trabajadores de 56 años y mayores (SIEFORE Básica 1).....	85
Tabla 30. Tasas de Reemplazo para trabajadores entre 46 y 55 años (SIEFORE Básica 2).....	86
Tabla 31. Tasas de Reemplazo para trabajadores entre 37 y 45 años (SIEFORE Básica 3).....	88
Tabla 32. Tasas de Reemplazo para trabajadores entre 27 y 36 años (SIEFORE Básica 4).....	89
Tabla 33. Tasas de Reemplazo para trabajadores de 26 años y menores (SIEFORE Básica 5).....	91
Apéndice 1. Tabla de proyección del incremento de la inflación	102
Apéndice 2. Tabla de proyección del incremento de las tasas de reemplazo.....	103
Apéndice 3. Tabla de incremento de las aportaciones del trabajador al seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez	104
Apéndice 4. Tabla de tasas de mortalidad de activos para la seguridad social 1997.....	105
Apéndice 5. Tabla de anualidades para el cálculo de rentas vitalicias para hombres.....	106
Apéndice 5. Tabla de anualidades para el cálculo de rentas vitalicias para mujeres	108
Apéndice 6. Tabla del seguro de sobrevivencia.....	110

Índice de Gráficas

	Pág.
Gráfico 1. Comparativo del bono de pensión para mujeres con 28 años de cotización.....	70
Gráfico 2. Comparativo del bono de pensión para hombres con 30 años de cotización	70
Gráfico 3. Comparativo del bono de pensión para trabajadores de 55 años con menos de 28 y 30 años de cotización para mujeres y hombres respectivamente.....	73
Gráfico 4. Comparativo del bono de pensión para trabajadores de 75 años con menos de 28 y 30 años de cotización para mujeres y hombres respectivamente.....	74
Gráfico 5. Comparativo del bono de pensión para mujeres con fondo en la cuenta individual.....	77
Gráfico 6. Comparativo del bono de pensión para hombres con fondo en la cuenta individual	78
Gráfico 7. Seguro de sobrevivencia para mujeres comparando el otorgado por la Ley con el calculado.....	81
Gráfico 8. Seguro de sobrevivencia para hombres comparando el otorgado por la Ley con el calculado.....	81
Gráfico 9. Carrera Salarial	83
Gráfico 10. Tasas de reemplazo obtenidas comparadas con el mínimo establecido por la OIT de la SIEFORE Básica 1	85
Gráfico 11. Tasas de reemplazo obtenidas comparadas con el mínimo establecido por la OIT de la SIEFORE Básica 2	87
Gráfico 12. Tasas de reemplazo obtenidas comparadas con el mínimo establecido por la OIT de la SIEFORE Básica 3	88
Gráfico 13. Tasas de reemplazo obtenidas comparadas con el mínimo establecido por la OIT de la SIEFORE Básica 4	90
Gráfico 14. Tasas de reemplazo obtenidas comparadas con el mínimo establecido por la OIT de la SIEFORE Básica 5	91

Introducción

La información contenida en esta tesis bien podría servir como material de consulta para las personas cotizantes en la Ley del I.S.S.S.T.E. 1984 que tienen que decidir bajo qué régimen desean continuar cotizando en la nueva Ley del 2007, ya sea bajo los lineamientos del artículo décimo transitorio o los bonos de pensión, ya que en este trabajo se pretende analizar el panorama que le espera a una persona que elija los bonos de pensión.

En ella se analizan los supuestos utilizados por el I.S.S.S.T.E. para el cálculo del monto de los bonos de pensión, comparándolos con los fundamentos actuariales que se debieron aplicar para tales cálculos, los cuales pretenden aproximar de forma más exacta el monto que se debería otorgar con los bonos de pensión.

Este análisis surge por la necesidad de conocer de manera real la cantidad que el trabajador recibiría como pensión al optar por los bonos, ya que el I.S.S.S.T.E. con base en la calculadora que presenta en su página de internet, hace ver muy atractiva la opción de los bonos, argumentando que se obtendrían pensiones con un monto superior al último salario percibido.

El impacto de este análisis recae en la información que se presenta a los trabajadores para tomar la decisión que más le convenga en cuanto a su futuro, ya que la información es la principal herramienta que se tiene para construir un patrimonio.

Este análisis puede tener tal impacto que trascienda a niveles institucionales, llegando incluso a servir de referencia, para considerar la mayor cantidad de variables, en futuras revisiones que se hagan a los cálculos del monto de los beneficios que se otorgan a los trabajadores.

Todo el análisis se basa en la aplicación de los principios básicos de la seguridad social, los cuales estipulan que los derechos adquiridos con anterioridad no pueden ser borrados por la entrada en vigor de una nueva normatividad, y lo que pretende la nueva ley del I.S.S.S.T.E. es compensar con dinero a los que elijan el bono, a cambio de renunciar a los derechos que se hayan obtenido con la anterior ley, por lo que en esta tesis se va a mostrar que la cantidad que se otorga en los bonos de pensión no es suficiente para compensar los derechos obtenidos con anterioridad.

En el Capítulo I, se presenta la evolución de la Ley del I.S.S.S.T.E., desde sus primeros intentos poco antes de la revolución, pasando por una serie de leyes y varias reformas a éstas, las cuales dieron origen a lo que hoy conocemos como Ley del I.S.S.S.T.E., la cual ha tenido diversas reformas, hasta llegar a la versión actual.

Durante el desarrollo del Capítulo II, se describe la Ley vigente del I.S.S.S.T.E. para tener una visión general de ésta, y así poder conocer el contexto bajo el cual se realiza el estudio enfocado a los bonos de pensión, motivo por el cual se da una breve presentación de los artículos transitorios más relevantes de la Ley vigente del I.S.S.S.T.E..

La descripción de los supuestos utilizados por el Instituto, así como los fundamentos actuariales y la metodología en los cuales se basan los cálculos de este trabajo, se presentan en el Capítulo III. Dentro de este mismo también se presentan los resultados obtenidos de los cálculos realizados, los cuales se comparan con los datos que presenta el Instituto.

Lo anterior es el resultado de la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos durante mi formación académica, en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Capítulo I. Antecedentes

En nuestro país los esfuerzos para conformar un cuerpo sólido de prestaciones, en respuesta a las necesidades de la clase trabajadora, han sido realizados por el Estado a través de diferentes leyes que intentan regular la Seguridad Social en nuestro país.

Durante el tiempo en que Benito Juárez fue presidente de la República, los rasgos distintivos de la Seguridad Social se concentraron casi exclusivamente en cuestiones de orden asistencial, como el sostenimiento de la Escuela de Ciegos en 1871, para lo cual el régimen juarista cedió a la institución parte del Ex Convento de la Encarnación y 15% del producto de las loterías.

En el ámbito legislativo, antes de la Revolución Mexicana, no son muchos los antecedentes que den cuenta de intentos formales y organizados de protección a los trabajadores. Hubo no obstante, en los estados de la Federación -México en 1904 y Nuevo León en 1906- leyes muy similares en su contenido, las cuales reconocían los accidentes de trabajo y apuntaban a la responsabilidad patronal en la indemnización derivada de los mismos.

En 1911 Francisco I. Madero incluyó en su programa como candidato a la Presidencia de la República, el compromiso de expedir leyes sobre pensiones e indemnizaciones por accidentes de trabajo. Por aquella misma época, el incipiente movimiento obrero se fortaleció con la fundación de la Casa del Obrero Mundial (1912), núcleo aglutinador por medio del cual diferentes corrientes políticas y sociales intentaban incidir en los cambios estructurales de las relaciones entre patrones y trabajadores.¹

A la caída del gobierno de Madero en 1913, y en su afán de legitimación de un régimen insostenible, Victoriano Huerta presentó al Congreso una propuesta de decreto que recogía inquietudes reales de la clase trabajadora, tales como la fijación de salarios mínimos y la formación de la Junta de Conciliación, entre otras, pero la iniciativa nunca prosperó, dado lo efímero del régimen huertista.

Durante el turbulento periodo que siguió al movimiento armado de 1910, las diferentes fuerzas revolucionarias trataron de reglamentar las condiciones de los trabajadores. De esta época

¹ Reyes Heróles, Federico, *“El ISSSTE en la historia 1959 – 2004”*, primera edición, México, 2004, en www.issste.gob.mx/libro/.

destacan las propuestas sobre Seguridad Social contenidas en el Plan de Guadalupe, expedido en 1913, entre las que destaca la legislación para mejorar la condición del peón rural, del obrero, del minero y, en general, de las clases proletarias, y las cláusulas y adiciones que en tal sentido se le agregaron el año siguiente,² sin embargo, es hasta 1917, al promulgarse la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente, que los derechos de los trabajadores son reconocidos y quedan protegidos con auténtica fuerza de ley máxima.

La Constitución otorgó a la Seguridad Social carácter de derecho fundamental e ineludible al incorporarla al artículo 123, con la obligación patronal de proporcionar a los trabajadores: pensiones, habitaciones cómodas e higiénicas, escuelas, enfermerías y otros servicios. Resaltó además la obligatoriedad de la capacitación y la prerrogativa de los trabajadores a organizarse para garantizar estos derechos. Cabe destacar que los empleados de las instituciones públicas fueron los que inicialmente promovieron la integración de agrupaciones con fines mutualistas o de protección social y laboral.

En la década de los veinte del siglo pasado, el crecimiento acelerado de la economía y la consolidación del Estado hicieron necesaria la promulgación de leyes, así como la creación de instituciones que sostuvieran con su estructura los diversos aspectos del bienestar social. Surgió así el proyecto de la Ley de Accidentes Industriales (1922), cuya aportación novedosa consistía en prever la creación de una caja de riesgos profesionales. Además, por ley, algunos empleados gozaban de antemano de garantías de seguridad como fue el caso del Servicio Exterior Mexicano y Correos.

A partir de 1924 la Ley de Organización de Tribunales del Fuero Común del Distrito y Territorios Federales disponía "que los magistrados, jueces y oficiales que no gozaran de fortuna tuvieran derecho a ser pensionados".³ Lo anterior muestra un avance de la previsión social, puesto que marca el primer esfuerzo de aplicación concreta de postulados, ideas, teorías e inquietudes dispersas a lo largo de décadas del México revolucionario.

Sin embargo, aún persistía el hecho de que un buen grupo de empleados públicos se encontraban al margen de los beneficios de la Seguridad Social, el cual apenas estaba en proceso de gestación. La preocupación gubernamental por unificar prestaciones y servicios, así como

² Carranza, Venustiano, "*Adiciones al Plan de Guadalupe*", México, 1914, en Wikisource Documentos Históricos es.wikisource.org/wiki/Adiciones_al_Plan_de_Guadalupe.

³ Gobierno.com.mx, ISSSTE, México, 2004, en www.gobierno.com.mx/issste/.

garantizar el acceso a todos los trabajadores del Estado, dio por resultado que el 12 de agosto de 1925 se promulgara la **Ley General de Pensiones Civiles y de Retiro**.

I.1 Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro (1925-1959)

Predecesora del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, fue la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro. Ésta, como organismo público descentralizado con atribución pública y personalidad jurídica propia, nació en la vida jurídica de México mediante la expedición de la Ley de Pensiones Civiles y de Retiro el 12 de agosto de 1925.⁴

El proyecto original fue formulado por una comisión integrada por los señores Maximiliano Chabert, licenciado Miguel S. Macedo, licenciado Mario de la Fuente y Mario Guasp. El primer titular de la Dirección General de Pensiones Civiles fue el señor Maximiliano Chabert, quien tomó posesión el 16 de octubre de 1925.⁵

La finalidad de la Ley era estructurar un sistema en virtud del cual el propio trabajador, con la ayuda del Estado, contribuyera a la formación de un fondo sobre el cual se basaría el otorgamiento de pensiones y préstamos hipotecarios.

En esta Ley se contemplaban las pensiones por vejez e inhabilitación, así como las pensiones para los deudos del trabajador que a causa de sus labores perdiera la vida; además se ofrecía la pensión de retiro a los 65 años de edad y después de 15 años de servicio. Asimismo, una vez hecho el pago de pensiones y los gastos de administración del Fondo de Pensiones, se empleaban los excedentes para otorgar préstamos hipotecarios hasta por 5 mil pesos para adquisición o construcción de casa habitación y hasta 15 mil para compra de tierras de cultivo y su habilitación. Los préstamos eran pagaderos a cinco y diez años, respectivamente y formaban parte de un sistema de crédito donde entre otros, existían también préstamos de hasta por 3 mil pesos para establecer o explotar pequeñas industrias. También se destinaban fondos para la construcción de casas y departamentos para venta y renta a pensionados y funcionarios.

⁴ Cruz Torrero, Luis Carlos, *De la Dirección de Pensiones al actual ISSSTE*, México, en www.issste.gob.mx/website/comunicados/nosotros/agosto2000/Secre%F3en1925laDirecci%F3nGeneral.html.

⁵ Ídem.

El 5 de marzo de 1946 se expidió una nueva Ley de Pensiones Civiles que sólo se aplicó a los trabajadores del magisterio y a los veteranos de la revolución.

Hacia el año de 1947, la Ley de Pensiones sufrió reformas significativas orientadas a extender la gama de prestaciones, mejorar la calidad de las ya existentes e incorporar el régimen de la Seguridad Social a un mayor número de trabajadores y organismos públicos.

Entre las reformas se establecía que la edad para recibir las pensiones sería de 55 años con un mínimo de 15 de servicio. También se ampliaban los seguros de vejez, invalidez, muerte, orfandad y viudez, así como los montos para préstamos hipotecarios. En lo que se refiere a los servicios médicos, se amparaba por primera vez a los trabajadores al servicio del Estado, cubriendo únicamente accidentes laborales a través de servicios subrogados a hospitales particulares.⁶

La evolución de la Seguridad Social fue ampliando paulatinamente las prestaciones que el Estado otorgó y otorga a sus trabajadores, erradicando con ello incertidumbres a quienes veían cada vez más cercano el tiempo de su retiro laboral en cuanto al pago de sus pensiones. Las anteriores razones inspiraron el espíritu de la **Ley del I.S.S.S.T.E.**, expedida el 28 de diciembre de 1959, con la que quedó abrogada la Ley de Pensiones Civiles del 30 de diciembre de 1947.⁷

I. 2 Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (1959 – 1984)

Es en 1959, bajo el mandato del presidente Adolfo López Mateos, cuando se reforma la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para incluir un apartado B en el artículo 123, con objeto de elevar a rango constitucional los derechos laborales de los trabajadores al servicio del Estado. Este apartado incluye los derechos de los trabajadores de naturaleza social, como es el caso de la protección en accidentes y enfermedades profesionales, la jubilación, la invalidez y la muerte, así como la vivienda.

El mismo año, con motivo del XXI aniversario de la expedición del Estatuto Jurídico de la Federación de Sindicatos de los Trabajadores al Servicio del Estado (FSTSE), en una ceremonia en el Palacio de Bellas Artes el presidente Adolfo López Mateos anunció que presentaría al Congreso

⁶ Gobierno.com.mx, ISSSTE, México, 2004, en www.gobierno.com.mx/issste/.

⁷ Juárez García, Gonzalo, *Pensiones y Prestaciones, el origen del instituto hace cuatro décadas*, en www.issste.gob.mx/site/comunicados/nosotros/octubre99/pensiones%20y%20prestaciones.html.

de la Unión la iniciativa de Ley que daría origen al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, la cual fue discutida, aprobada y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1959, por lo que la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro se transformó en 1960 en el actual I.S.S.S.T.E..

Las palabras con las que se refirió a la Ley el entonces presidente de la República no dejan lugar a duda acerca de la relevancia que para el Ejecutivo tenía la creación del I.S.S.S.T.E.: “La única forma de lograr una eficaz protección social es establecer obligatoriamente la inclusión de todos los servidores públicos en los beneficios de la Ley, pues de otra manera no se protegería a los grupos económicamente más débiles y que más requieren de los servicios que se implantan. En estas condiciones puedo afirmar que queda la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado como una de las más favorables y tutelares en el mundo...”⁸

La Ley del I.S.S.S.T.E. se constituía en México con el propósito de responder a una visión integral de la Seguridad Social, ofreciendo tanto asistencia a la salud, como prestaciones sociales, culturales y económicas, cuyos beneficios se extendían a los familiares de los trabajadores.

El I.S.S.S.T.E. quedó constituido como un organismo descentralizado con administración, personalidad jurídica y patrimonio propio, éste último conformado por las aportaciones que los trabajadores hacían quincenalmente por dos conceptos fundamentales:

-  Fondo de pensiones
-  Servicio médico y maternidad

A ello se sumaban las aportaciones que hacía el Gobierno Federal en los mismos conceptos por cada uno de sus empleados. Además el patrimonio del I.S.S.S.T.E. se integró con las propiedades, derechos y obligaciones que formaban parte de la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, así como con sus fuentes de financiamiento.

En 1960 el I.S.S.S.T.E. amparaba a 129 mil 512 trabajadores, 11 mil 912 pensionistas y 346 mil 318 familiares, es decir, un total de 487 mil 742 derechohabientes beneficiados con las 14 prestaciones que marcaba la Ley:

-  Seguro de enfermedades no profesionales y de maternidad.

⁸ I.S.S.S.T.E., Subdirección de Planeación Financiera y Evaluación Institucional, Subdirección General de Finanzas del I.S.S.S.T.E., *Antecedentes...*, México, en www.issste.gob.mx/issste/historia.html.

- ✚ Seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- ✚ Servicios de reeducación y readaptación de inválidos.
- ✚ Servicios para elevar los niveles de vida del servidor público y su familia.
- ✚ Promociones que mejoren la preparación técnica y cultural, y que activen las formas de sociabilidad del trabajador y su familia.
- ✚ Créditos para la adquisición en propiedad de casas o terrenos y construcción de moradas destinadas a la habitación familiar del trabajador.
- ✚ Arrendamiento de habitaciones económicas propiedad del Instituto.
- ✚ Préstamos hipotecarios.
- ✚ Préstamos a corto plazo.
- ✚ Jubilación.
- ✚ Seguro de vejez.
- ✚ Seguro de invalidez.
- ✚ Seguro por causa de muerte.
- ✚ Indemnización global.

De esta manera, con la Ley del I.S.S.S.T.E. algunas prestaciones que habían sido complementarias pasaron a ser obligatorias para el Instituto.

La organización interna del Instituto en aquel entonces se conformó con dos órdenes de gobierno: la Junta Directiva (con participación del Estado y de la FSTSE) y la Dirección General de la cual dependían tres subdirecciones:

- ✚ Subdirección de Servicios Médicos
- ✚ Subdirección de Pensiones y Préstamos
- ✚ Subdirección Administrativa

Contaba además con seis asesorías técnicas, configuradas como departamentos, que auxiliaban a la Dirección General en sus funciones:

- ✚ Departamento de Servicios Sociales
- ✚ Departamento Jurídico
- ✚ Departamento de Arquitectura y Planeación
- ✚ Caja General
- ✚ Auditoría Interna
- ✚ Contaduría General

En el renglón de atención a la salud se ampliaron los beneficios; se cubrían los seguros de enfermedades profesionales y no profesionales, de maternidad, accidentes de trabajo y readaptación de inválidos.

Para desempeñar sus funciones, el Instituto empezó con la adquisición de unidades hospitalarias privadas, mismas que, aunque contribuyeron a satisfacer la demanda inicial de servicio, requirieron desde el principio de numerosas adaptaciones o ampliaciones.

De esta forma, en agosto de 1960, el I.S.S.S.T.E. inició la construcción de las tres primeras clínicas en el Distrito Federal y compró el Centro Hospitalario 20 de Noviembre, con capacidad de 600 camas. Este nosocomio cubrió las necesidades de hospitalización y urgencias que antes se subrogaban; además, se incorporaron algunas unidades médicas provenientes de diversas dependencias centrales, como las que operaban la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Sindicato del Magisterio y el Sistema SCOP (Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas).⁹

El Instituto integró bajo la denominación "Servicios Sociales" un conjunto de prestaciones que se caracterizaban por apoyar socialmente al asegurado y su familia, básicamente a través de la atención a niños en guarderías, renta y venta de departamentos en desarrollos multifamiliares, prestación de servicios funerarios y apoyo en general a la economía familiar. En 1960 había tres guarderías -hoy Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil- en las que se atendía un total de 465 niños y se contaba además con una tienda ubicada en el Distrito Federal.

Tres años después se darían más cambios. El Estatuto Jurídico de los trabajadores al servicio del Estado quedó abrogado el 28 de diciembre de 1963, y en la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio de Estado, reglamentaria del apartado B del artículo 123 constitucional, se incluyeron los seguros, servicios y prestaciones establecidos en el capítulo de la Seguridad Social como contraprestación de la relación laboral con el Estado.

El 8 de septiembre de 1965 la Junta Directiva aprobó el primer reglamento interior del I.S.S.S.T.E. que plasmaba su organización y funcionamiento. Antes de esa fecha, el Instituto se regía únicamente por las disposiciones contenidas en la Ley, las que por su índole, no era posible

⁹ Ibídem, p. 13.

aplicar a las funciones de los diversos órganos, recurriendo para complementarlas a las costumbres, al sentido común y al deseo de los funcionarios encargados de aplicarlas. Este reglamento, con vigencia de 1965 a 1983, no sufrió cambios y por lo tanto la estructura del Instituto que rigió durante ese periodo tampoco tuvo variaciones formales en su conformación orgánica.

Como todo producto de la sociedad, la Seguridad Social en nuestro país ha ido evolucionando y, por consiguiente, ha ampliado paulatinamente las prestaciones brindadas por las diferentes instituciones, entre ellas el I.S.S.S.T.E.. El desarrollo de México ha exigido la modernización tanto de sus instituciones como de los correspondientes instrumentos legales, por lo que la Seguridad Social de los trabajadores al servicio del Estado requiere de una constante adecuación de su marco jurídico.

En 1983 se incrementaron las prestaciones en otras seis, referentes a promociones culturales, deportivas, servicios funerarios, seguro de cesantía en edad avanzada y servicios a jubilados y pensionados.

En este contexto, con fecha 27 de diciembre de 1983, se publicó en el Diario Oficial de la Federación una **nueva ley** que abrogó la anterior y que entró en vigor el 1 de enero de 1984.

I. 3 Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (1984 – 2007)

Es en 1984 cuando entra en vigor la segunda Ley del I.S.S.S.T.E., la cual logra establecer un mejor esquema de prestaciones y una organización administrativa más moderna. Se crearon nuevas disposiciones en materia de pensiones, entre las que resaltan las siguientes: toda fracción de más de seis meses de servicios se empezó a considerar como año completo para el efecto de otorgamiento de las pensiones; la gratificación anual o aguinaldo se igualó en número de días a la concedida a los trabajadores en activo; se cambió la expresión "pensión por vejez" por la de "retiro por edad y tiempo de servicios"; se estableció una prestación adicional denominada "pensión por cesantía en edad avanzada"; y la indemnización global se amplió a 45 ó 90 días, según los años cotizados. En materia médica se aumentó la cobertura de beneficiarios, dando servicio a los hijos de asegurados hasta los 25 años y a las madres solteras menores de 18.

Otros cambios relevantes fueron igualmente, que las mujeres trabajadoras tuvieran derecho a la pensión por jubilación con 28 ó más años de servicio, sin importar su edad; que para el cálculo del monto de la pensión se tomara en cuenta el promedio del sueldo básico disfrutado en el último año anterior a la fecha de baja; y la adición del capítulo V Bis del Sistema de Ahorro para el Retiro (ocurrida en 1993), con el propósito de aumentar los recursos a disposición de los servidores al momento de su retiro, mediante el establecimiento de cuentas bancarias individuales. Cabe reiterar que este sistema de ahorro se incorporó sin sustituir el régimen pensionario original del Instituto.

También se reformó el artículo 24 de la ley para permitir a los esposos y concubenarios de las trabajadoras aseguradas, el acceso a los servicios médicos. Anteriormente estos familiares sólo eran considerados derechohabientes cuando tenían más de 55 años y dependían económicamente de la trabajadora o pensionista, o bien si tenían algún impedimento físico o mental para trabajar.

Los 21 seguros, prestaciones y servicios previstos por la Ley del I.S.S.T.E. de 1984 en favor de los trabajadores al servicio del Estado son:¹⁰

Medicina preventiva

Garantiza, cuida y preserva la salud de los trabajadores y sus familiares, así como de los pensionados.

Seguro de enfermedades y maternidad

Brinda atención médica de diagnóstico, quirúrgica y hospitalaria, así como farmacéutica y de rehabilitación que sea necesaria, desde el comienzo de la enfermedad o embarazo de los trabajadores, familias y pensionados y hasta su restablecimiento.

Servicios de rehabilitación física y mental

Otorga atención a pacientes con algún tipo de enfermedad o discapacidad que afecte al sistema locomotor, así como a pacientes con afección o deficiencia mental.

¹⁰ Ibídem, p. 13.

Seguro de riesgos de trabajo

Ofrece prestaciones cuando ocurren accidentes y enfermedades a las que están expuestos los trabajadores en el ejercicio de su actividad cotidiana.

Seguro de jubilación

Garantiza el pago de pensiones a todos los trabajadores que cumplan 30 años o más de servicio y a las trabajadoras con 28 años o más.

Seguro de retiro por edad y tiempo de servicio

Pensiona a aquellos trabajadores que cumplan 55 años de edad y que tengan 15 años de servicio como mínimo e igual tiempo de cotización al Instituto.

Seguro de invalidez

Otorga prestaciones a aquellos trabajadores que se inhabiliten física o mentalmente por causas ajenas al desempeño de su trabajo, siempre y cuando hayan cotizado al Instituto cuando menos durante 15 años.

Seguro por causa de muerte

Este seguro concede prestaciones a los familiares de los trabajadores en caso de muerte de éstos por motivos ajenos al servicio; siempre y cuando el trabajador haya cotizado al Instituto más de 15 años, o fallecido después de los 60 años de edad con un mínimo de diez años de cotización.

Seguro de cesantía en edad avanzada

Brinda protección al trabajador que decida retirarse voluntariamente del servicio o quede privado de trabajo remunerado después de los 60 años de edad y haya cotizado al Instituto cuando menos 10 años.

Indemnización global

Indemniza a aquellos trabajadores que sin tener derecho a ningún tipo de pensión se separen definitivamente del servicio.

Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil

Procura el desarrollo armónico e integral de los hijos de las trabajadoras del Estado en las Estancias de Bienestar y Desarrollo Infantil.

Servicios integrales de retiro a jubilados y pensionistas

Garantiza los servicios médicos y prestaciones económicas y en especie a los trabajadores del Estado en retiro.

Vivienda y arrendamiento

Brinda la oportunidad de obtener vivienda digna mediante el arrendamiento o venta de habitaciones económicas pertenecientes al Instituto, además de *préstamos hipotecarios* y financiamiento en general para vivienda, en sus modalidades de adquisición de casas-habitación, construcción, reparación, ampliación o mejoras a las mismas; así como para el pago de pasivos adquiridos por este concepto.

Préstamos a mediano plazo

Apoya la economía familiar a través de financiamiento de préstamos para la adquisición de bienes de uso duradero.

Préstamos a corto plazo

Otorga préstamos en efectivo a los trabajadores que por algún motivo requieran de liquidez.

Tiendas y farmacias

Contribuye a mejorar la calidad de vida del servidor público y familiares derechohabientes a través de tiendas y farmacias que cuenten con productos de calidad a precios competitivos.

Servicios turísticos

Ofrece precios accesibles e instalaciones adecuadas para la recreación.

Actividades culturales y deportivas

Atiende las necesidades básicas de los trabajadores y sus familias con acciones como las promociones culturales, de preparación técnica, fomento deportivo y recreación.

Servicios funerarios

Proporciona servicios funerarios a precios accesibles.

Sistema de Ahorro para el Retiro

Aumenta los recursos a disposición del trabajador al tiempo de su retiro, a través de una cuenta de ahorro la cual es un complemento de la pensión, es decir, al momento en que el trabajador se pensione o cumpla sesenta y cinco años, recibe los fondos acumulados en una sola exhibición.¹¹

Como parte de una reestructuración para mejorar la prestación de sus servicios el I.S.S.S.T.E. determinó fusionar, en la Subdirección de Prestaciones Económicas, los aspectos de servicios sociales, culturales y deportivos.

Dentro de los servicios sociales se incrementaron de manera sustantiva las estrategias y los programas sociales que buscaban elevar los niveles de vida de los trabajadores y sus familias; promovieron la creación de Estancias para el Bienestar y el Desarrollo Infantil, a fin de que los hijos de las madres trabajadoras tuvieran la atención debida durante los primeros años de vida, con el desarrollo armónico de diversas habilidades de los menores.

Otros servicios que se incorporaron para beneficio de los servidores públicos y su familia fueron los funerarios, que se ofrecen en forma directa a través de las instalaciones del instituto o por convenios con agencias públicas y privadas de todo el país. También la impartición de talleres de terapia ocupacional a los jubilados y los pensionados del instituto.

En lo referente a la cultura existen actividades de calidad orientadas a la superación individual y familiar y apoyos para la realización de grandes funciones de teatro y danza, exposiciones pictóricas y escultóricas, conferencias, concursos, visitas guiadas para trabajadores, pensionados y sus familiares e incentivar el hábito de la lectura a través de la venta, la distribución y la donación de miles de libros, además de la disponibilidad de una estructura cultural sólida compuesta por 74 centros culturales, 61 bibliotecas y dos teatros.

En cuanto a las actividades físicas se estimulan la recreación y la práctica deportiva para toda la familia, tanto en unidades habitacionales como en centros de trabajo, estancias infantiles y otros espacios, con el objetivo de cubrir las necesidades de diversión de los derechohabientes en su tiempo libre.

¹¹ CONSAR, *SAR 92 para afiliados al I.S.S.S.T.E.*, México, en www.e-gobierno.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Sistema_de_Ahorro_para_el_Retiro_SAR_.

A lo largo de la historia la ley del I.S.S.S.T.E. ha tenido diferentes modificaciones con el fin de encontrar la mejor manera de cubrir las necesidades de su población derechohabiente, éstas obedecen a los cambios de la forma de vida a través de los años así como a los problemas económicos a los que se tiene que enfrentar día a día el Instituto, es por esto que en la actualidad se realizó el más reciente de estos cambios, el cual se aborda en el siguiente capítulo.

Capítulo II. Descripción Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2007)

A partir de la entrada en vigor de esta Ley¹², se abroga la Ley del I.S.S.S.T.E. publicada en el Diario Oficial de la Federación el día veintisiete de diciembre de mil novecientos ochenta y tres con sus reformas y adiciones.

II. 1 Generalidades

II. 1. 1 DISPOSICIONES GENERALES

Dentro de la normatividad de esta Ley se establecen con carácter obligatorio los siguientes seguros:

-  De salud;
-  De riesgos del trabajo;
-  De retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y
-  De invalidez y vida.

Además de los seguros también se establecen con carácter obligatorio las siguientes prestaciones y servicios:

-  Préstamos hipotecarios y financiamiento en general para vivienda;
-  Préstamos personales;
-  Servicios sociales, y
-  Servicios culturales.

El organismo encargado de manejar la información que concierne a cada trabajador será el propio I.S.S.S.T.E. a través de sus diferentes dependencias, y además deberá de informar de manera clara y concisa la situación en la que se encuentra cada trabajador, para efectos de recibir los beneficios a los cuales tenga derecho.

¹² Diario Oficial, 28 de marzo de 2007.

Un cambio significativo de esta Ley respecto de la anterior es en relación a las pensiones, ya que a partir de su entrada en vigor, éstas se otorgarán mediante el ahorro individual de cada trabajador el cual se va acumulando en una cuenta manejada en principio por el PENSIONISSSTE, cuyos fondos no podrán ser retirados de manera total, sino que servirán para entregar mensualmente un pago el cual se denomina pensión.

Otro cambio importante es en referencia a la pensión por incapacidad o invalidez, ya que cuando se termine la vigencia del contrato de Seguro de dicha pensión, el trabajador que reúna los requisitos correspondientes tendrá derecho a recibir su pensión de vejez. El trabajador que no reúna los requisitos puede seguir laborando o retirar en una sola exhibición el dinero, ya que la pensión mínima garantizada sólo se otorga si, teniendo los requisitos, el monto de la renta vitalicia es menor a dicha pensión.

El pensionado que traslade su domicilio al extranjero, continuará recibiendo su pensión, siempre que los gastos administrativos de traslado de los fondos respectivos corran por cuenta de él. Esta disposición es aplicable a los seguros de riesgos del trabajo, invalidez y vida, y retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

II. 1. 2 SUELDOS, CUOTAS Y APORTACIONES

El sueldo básico que se tomara en cuenta para los efectos de esta Ley, es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado.

Las Cuotas y Aportaciones establecidas en el artículo 17 de esta Ley se efectúan sobre el sueldo básico, estableciéndose como límite inferior un salario mínimo general vigente del Distrito Federal (SMGVDF) y como límite superior, el equivalente a diez veces dicho salario mínimo.

Para determinar el monto de los beneficios en los seguros de riesgos del trabajo e invalidez y vida se toma en cuenta el sueldo básico, teniendo en consideración los límites mencionados anteriormente.

El cómputo de los años de servicio para los trabajadores que desempeñen más de un empleo, se hará considerando uno solo de los empleos; en consecuencia, para dicho cómputo se considerará por una sola vez el tiempo durante el cual haya tenido o tenga el interesado el carácter de trabajador.

Cuando no se hubieren hecho a los trabajadores o pensionados los descuentos procedentes conforme a esta Ley, el Instituto mandará descontar hasta un 30% del sueldo o pensión mientras el adeudo no esté cubierto. En caso de que la omisión sea aplicable al trabajador o pensionado, se le mandará descontar hasta un 50% del sueldo.

Los ingresos provenientes de las cuotas, aportaciones y descuentos no se concentrarán en la Tesorería de la Federación, deberán ser entregados al Instituto. Tratándose de las cuotas y aportaciones correspondientes al seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, se depositarán en la cuenta individual del trabajador.

II. 2 Prestaciones, Servicios y Beneficios

II. 2. 1 SEGURO DE SALUD

El seguro de salud tiene por objeto proteger, promover y restaurar la salud de sus derechohabientes, otorgando servicios de salud con calidad, oportunidad y equidad. Este seguro incluye los componentes de atención médica preventiva, atención médica curativa y de maternidad y rehabilitación física y mental.

El Instituto se encarga de diseñar, implantar y desarrollar sus modelos y programas de salud en atención a las características demográficas, socioeconómicas y epidemiológicas de sus derechohabientes, además crea las herramientas de supervisión técnica y financiera necesarias para garantizar su cumplimiento.

Los servicios médicos que tiene encomendados el Instituto, los presta directamente o por medio de convenios que celebra con quienes presten dichos servicios. Éstos se celebran preferentemente con instituciones públicas del sector salud; en tales casos, las instituciones que hubiesen suscrito esos convenios, están obligadas a responder directamente de los servicios y a proporcionar al Instituto los informes y estadísticas médicas o administrativas que éste les solicite.

Una novedad en esta Ley, es que el Instituto, previo análisis de la oferta y la demanda y de su capacidad resolutive, y una vez garantizada la prestación a sus derechohabientes, ofrece a las instituciones del sector salud la capacidad excedente de sus unidades prestadoras de servicios de

salud. En estos casos, el Instituto determina los costos de recuperación que le garanticen el equilibrio financiero.

El seguro de salud otorga las siguientes prestaciones en especie:

Atención médica preventiva. Atiende el control de enfermedades prevenibles por vacunación y enfermedades transmisibles; los programas de auto-cuidado y de detección oportuna de padecimientos; educación para la salud; programas de combate a la drogadicción, el alcoholismo y el tabaquismo; salud reproductiva y planificación familiar; atención materno infantil; salud bucal; educación nutricional; salud mental; atención primaria a la salud; envejecimiento saludable; prevención y rehabilitación de pacientes con capacidades disminuidas.

Atención médica curativa y de maternidad, así como la *de rehabilitación* para corregir la invalidez física y mental, comprende los servicios de medicina familiar, medicina de especialidades, gerontológico, geriátrico, traumatología, urgencias, oncológico, quirúrgico, extensión hospitalaria, atención médica de diagnóstico, de tratamiento, odontológica, consulta externa, farmacéutica y de rehabilitación que sea necesaria desde el comienzo de la enfermedad y durante el plazo máximo de cincuenta y dos semanas para la misma enfermedad.

La mujer trabajadora, la pensionada, la cónyuge del trabajador o del pensionado o, en su caso, la concubina de uno u otro, y la hija del trabajador o pensionado, soltera, menor de dieciocho años que dependa económicamente de éstos, tienen derecho a: asistencia obstétrica; ayuda para la lactancia, y con cargo al seguro de salud, una canastilla de maternidad, al nacer el hijo.

Para tener derecho a las prestaciones mencionadas en el párrafo anterior es necesario que durante los seis meses anteriores al parto, se hayan mantenido vigentes sus derechos o los del trabajador o pensionado del que se deriven estas prestaciones. En el caso de que la trabajadora no cumpla con el requisito de seis meses de antigüedad, la dependencia de su adscripción, cubrirá el costo del servicio.

También tienen derecho a los servicios del seguro de salud en caso de enfermedad, los familiares derechohabientes del trabajador(a) o del pensionado(a) que en seguida se mencionan:

-  El cónyuge, o concubina (rio) con quien tuviese uno o más hijos(as), siempre que ambos permanezcan libres de matrimonio. Si el trabajador(a) o pensionado(a) tiene dos o más concubinas (ríos), ninguno de estos sujetos tendrá derecho a recibir la prestación;

- Los hijos menores de dieciocho años, siempre que dependan económicamente de ellos;
- Los hijos solteros mayores de dieciocho años, hasta la edad de veinticinco, previa comprobación de que están realizando estudios de nivel medio superior o superior, y que no tengan un trabajo;
- Los hijos mayores de dieciocho años incapacitados física o mentalmente, que no puedan trabajar para obtener su subsistencia, y
- Los ascendientes que dependan económicamente del trabajador o pensionado.

Los familiares derechohabientes tienen el derecho a recibir los beneficios si reúnen los siguientes requisitos:

- 1) Que el trabajador(a) o el pensionado(a) tenga derecho a los servicios de atención médica curativa y de maternidad, así como de rehabilitación física y mental, y
- 2) Que dichos familiares no tengan por sí mismos derecho a las prestaciones señaladas en el inciso anterior.

El seguro de salud se financia de la siguiente forma:

- 1) A los trabajadores les corresponden las siguientes cuotas:
 - a) 2.75% del Sueldo básico para el seguro de salud de los trabajadores en activo y sus familiares derechohabientes, y
 - b) 0.625% del Sueldo básico para el seguro de salud de los pensionados y sus familiares derechohabientes;
- 2) A las dependencias les corresponden las siguientes aportaciones:
 - a) El 7.375% del Sueldo básico para el seguro de salud de los trabajadores en activo y sus familiares derechohabientes, y
 - b) El 0.72% del Sueldo básico para el seguro de salud de los pensionados y sus familiares derechohabientes;
- 3) El Gobierno Federal cubrirá mensualmente una cuota social diaria por cada trabajador, equivalente al 13.9% del SMGVDF al día primero de julio de mil novecientos noventa y siete actualizado trimestralmente conforme al INPC (Índice Nacional de Precios al Consumidor) al día de la entrada en vigor de esta Ley. La cantidad inicial que resulte, a su vez, se actualizará trimestralmente, conforme al INPC.

II. 2. 2 GENERALIDADES DE LAS PENSIONES

El derecho al goce de las pensiones de cualquier naturaleza, comienza desde el día en que el trabajador o sus familiares derechohabientes cumplen con los requisitos establecidos en la Ley.

Para los efectos del otorgamiento de las pensiones, toda fracción de más de seis meses de servicios se considerará como año completo.

Cuando se dictamine procedente el otorgamiento de la pensión, el Instituto está obligado a otorgar la resolución en que conste el derecho a la misma en un plazo máximo de noventa días, contados a partir de la fecha en que reciba la solicitud con la totalidad de la documentación respectiva, así como la constancia de licencia pre pensionaria, o en su caso, el aviso oficial de baja. En caso de que en los términos señalados no se otorgue la resolución, el Instituto estará obligado a efectuar el pago del 100% del último Sueldo básico del solicitante que estuviere separado definitivamente del servicio.

Cuando un pensionado llegara a reingresar al servicio activo, no podrá renunciar a la pensión que le hubiere sido concedida para solicitar y obtener otra nueva.

El monto mensual mínimo de las pensiones para el seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez es el equivalente al momento de la aplicación de la ley, a dos salarios mínimos del Distrito Federal. Para el seguro de invalidez y vida, el monto mensual mínimo de las pensiones será igual a una cuantía básica del 35% del promedio del Sueldo básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de la baja del trabajador.

El trabajador o sus familiares derechohabientes que adquieran el derecho a disfrutar de una pensión proveniente de algún plan establecido por su dependencia, que haya sido autorizado y registrado por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), tiene derecho a que el PENSIONISSSTE o la administradora que opere su cuenta individual, le entregue los recursos que la integran antes de cumplir las edades y tiempo de cotización establecidas en el Capítulo II.3, situándolos en la entidad financiera que el trabajador designe, a fin de adquirir una renta vitalicia o bien entregándoselos en una sola exhibición, cuando la pensión de que disfrute sea mayor al menos en un 30% a la garantizada.

II. 2. 3 SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

En esta Ley son reputados como riesgos del trabajo los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo. Se consideran accidentes del trabajo, toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste, así como aquéllos que ocurran al trabajador al trasladarse directamente de su domicilio o de la estancia de bienestar infantil de sus hijos, al lugar en que desempeñe su trabajo o viceversa. También se consideran riesgos del trabajo las enfermedades señaladas por las leyes del trabajo.

Es muy importante decir que riesgo no son los accidentes y enfermedades como tales, sino la probabilidad de que estos sucedan, en consecuencia la ocurrencia de éstos puede producir:

-  Incapacidad temporal;
-  Incapacidad parcial;
-  Incapacidad total, y
-  Muerte.

Los riesgos del trabajo serán calificados por el Instituto, de conformidad con el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables. No se considerarán riesgos del trabajo:

- 1) Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador en estado de embriaguez;
- 2) Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún narcótico o droga enervante;
- 3) Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una lesión por sí o de acuerdo con otra persona;
- 4) Los que sean resultado de un intento de suicidio o efecto de una riña en que hubiere participado el trabajador u originados por algún delito cometido por éste; y
- 5) Las enfermedades o lesiones que presente el trabajador consideradas como crónico degenerativas o congénitas y que no tengan relación con el riesgo de trabajo.

Las prestaciones en dinero son cubiertas íntegramente con la aportación a cargo de la dependencia. Éstas son las siguientes:

-  Al ser declarada una incapacidad temporal, se otorga licencia con goce del 100% del sueldo.

-  Al ser declarada una incapacidad parcial, se concede al incapacitado una pensión calculada conforme a la tabla de valuación de incapacidades de la Ley Federal del Trabajo.
-  Al ser declarada una incapacidad total, se concede al incapacitado una pensión vigente hasta que cumpla sesenta y cinco años, que le otorgue una renta igual al Sueldo básico que venía disfrutando al presentarse el riesgo. La cuantía de este beneficio será hasta por un monto máximo de diez veces el Salario mínimo.

Las prestaciones en especie son cubiertas íntegramente por el seguro de salud. Éstas son las siguientes:

-  Diagnóstico, asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica;
-  Servicio de hospitalización;
-  Aparatos de prótesis y ortopedia, y
-  Rehabilitación.

Cuando el trabajador fallezca debido a un accidente o enfermedad producida a consecuencia del trabajo, sus familiares derechohabientes, gozarán de una pensión equivalente al 100% del Sueldo básico que hubiese percibido el trabajador en el momento de ocurrir el fallecimiento y la misma gratificación anual que le hubiere correspondido al trabajador como pensionado por riesgos del trabajo. Lo que se refiere a los recursos de la cuenta individual del trabajador fallecido, sus familiares derechohabientes podrán optar por: retirarlos en una sola exhibición, o contratar rentas por una cuantía mayor.

Cuando fallezca un pensionado por incapacidad permanente, total o parcial, se aplican las siguientes reglas:

- 1) Si el fallecimiento se produce como consecuencia directa de la causa que originó la incapacidad, a los familiares derechohabientes, se les otorgará en conjunto una pensión equivalente al 100% de la que venía disfrutando el pensionado, y
- 2) Si la muerte es originada por causas ajenas a las que dieron origen a la incapacidad permanente, sea total o parcial, se entregará a los familiares señalados por esta Ley, el importe de seis meses de la pensión asignada al pensionado con cargo a la renta que hubiere sido contratada por el Instituto para el pensionado.

Las dependencias y entidades cubrirán una aportación de 0.75% del Sueldo básico por el seguro de riesgos del trabajo.

En caso de sufrir una incapacidad que amerite una pensión, el trabajador deberá contratar el Seguro de pensión con la aseguradora que elija para gozar del beneficio. El Instituto calculará el monto necesario conforme a las reglas que para tal efecto, expida la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), para la contratación del Seguro de pensión; y el propio Instituto entregará dicha suma a la aseguradora elegida por el trabajador. Los recursos entregados a la aseguradora por el Instituto deben ser suficientes para: la pensión más el seguro de sobrevivencia más las aportaciones a la cuenta individual. La renta otorgada al pensionado incapacitado deberá cubrir: la pensión, así como las cuotas y aportaciones a la cuenta individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en los términos de esta Ley.

La pensión por incapacidad parcial podrá ser revocada cuando el trabajador se recupere de las secuelas que dejen el accidente o enfermedad del trabajo. En este supuesto, el trabajador continuará laborando, y el único efecto será la cancelación de la pensión correspondiente.

La pensión por incapacidad total será revocada cuando el trabajador recupere su capacidad para el servicio. En tal caso, la dependencia en que hubiere prestado sus servicios el trabajador recuperado, tendrá la obligación de restituirlo en su empleo si de nuevo es apto para el mismo, o en caso contrario, asignarle un trabajo que pueda desempeñar, debiendo ser cuando menos de un sueldo y categoría equivalente a los que disfrutaba al acontecer el riesgo.

La cuantía de las pensiones por incapacidad parcial o total permanente será actualizada anualmente en el mes de febrero, conforme al INPC. Así mismo las pensiones de los familiares derechohabientes del trabajador por accidentes o enfermedades del trabajo serán revisadas e incrementadas en la proporción que corresponda.

II. 2. 4 SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA

Los riesgos protegidos en este seguro son la invalidez y la muerte del trabajador o del pensionado por invalidez. Es importante señalar que este seguro solamente cubre los accidentes y enfermedades no laborales.

Existe invalidez cuando el trabajador activo haya quedado imposibilitado para procurarse, una remuneración superior al 50% de su remuneración habitual, percibida durante el último año de trabajo.

No se concederá la pensión por invalidez:

- 1) Si la invalidez se origina encontrándose el trabajador en estado de embriaguez;
- 2) Si la invalidez ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún narcótico o droga enervante;
- 3) Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una lesión por sí o de acuerdo con otra persona;
- 4) Si la invalidez es resultado de un intento de suicidio o efecto de una riña, en que hubiere participado el trabajador u originados por algún delito cometido por éste, y
- 5) Cuando el estado de invalidez sea anterior a la fecha del nombramiento del trabajador.

Cuando al trabajador se le determine una invalidez, tiene derecho al otorgamiento de:

-  Pensión temporal, o
-  Pensión definitiva.

La pensión temporal se concede de forma provisional, por un periodo de dos años durante los cuales será pagada con cargo a las reservas de este seguro por parte del Instituto. Transcurrido dicho periodo, la pensión se considera como definitiva debiéndose contratar un Seguro de pensión que le otorgue la renta correspondiente, y su revisión sólo podrá hacerse una vez al año. El derecho al pago de esta pensión comienza a partir del día siguiente al de la fecha en que el trabajador cause baja motivada por la invalidez y estará vigente hasta que el pensionado cumpla sesenta y cinco años de edad y veinticinco años de cotización.

La cuantía de la pensión por invalidez será igual al 35% del promedio del Sueldo básico disfrutado en el último año a la fecha de baja del trabajador. La cuantía de este beneficio será hasta por un monto máximo de diez veces el Salario mínimo. Los pensionados por invalidez tendrán derecho a una gratificación anual igual en número de días a las concedidas a los trabajadores en activo de la administración pública federal. El Instituto deberá entregar a la aseguradora que el trabajador elija el monto suficiente para cubrir la pensión, el seguro de sobrevivencia y las aportaciones a la cuenta individual. La renta otorgada al pensionado por invalidez deberá cubrir: la pensión, las cuotas y aportaciones a la cuenta individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

La muerte del trabajador por causas ajenas al servicio, cualquiera que sea su edad, y siempre que hubiere cotizado al Instituto por tres años o más, dará origen a las pensiones de viudez, concubinato, orfandad o ascendencia en su caso.

En caso de fallecimiento de un pensionado por invalidez, la pensión a que se refiere se cubrirá por el Instituto, mediante la entrega del monto constitutivo a la aseguradora que elijan los familiares derechohabientes para el pago de la renta correspondiente. El saldo acumulado en la cuenta individual del trabajador o pensionado por invalidez fallecido, podrá ser retirado por sus familiares derechohabientes en una sola exhibición o utilizado para contratar un Seguro de pensión que le otorgue una renta por una suma mayor.

Los familiares derechohabientes del trabajador o pensionado fallecido, tienen derecho a una pensión equivalente al 100% de la que hubiese correspondido al trabajador por invalidez o de la pensión que venía disfrutando el pensionado, y a la misma gratificación anual a que tuviera derecho éste. La cuantía de este beneficio será hasta por un monto máximo de diez veces el Salario mínimo.

Cuando fallezca un pensionado, la aseguradora que viniese cubriendo la pensión entregará a las personas que se hubiesen hecho cargo de la inhumación, el importe de 120 días de pensión por concepto de gastos de funerales.

El orden para gozar de las pensiones por los familiares derechohabientes será el siguiente:

- 1) El cónyuge sobreviviente sólo si no hay hijos o en concurrencia con éstos si los hay y son menores de dieciocho años o que sean mayores de dieciocho años pero estén incapacitados o imposibilitados parcial o totalmente para trabajar; o bien hasta veinticinco años previa comprobación de que están realizando estudios de nivel medio o superior en planteles oficiales o reconocidos y que no tengan trabajo;
- 2) A falta de cónyuge, la concubina o concubinario y hubieren vivido en su compañía durante los cinco años que precedieron a su muerte y ambos hayan permanecido libres de matrimonio durante el concubinato. Si al morir el trabajador o pensionado tuviere varias concubinas o la trabajadora o pensionada tuviere varios concubinarios, ninguno tendrá derecho a pensión.
- 3) A falta de cónyuge, hijos, concubina o concubinario la pensión se entregará a la madre o padre conjunta o separadamente y a falta de éstos a los demás ascendientes, en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado;
- 4) La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiese el derecho, la parte que le corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes; y

- 5) Los hijos adoptivos sólo tendrán derecho a la pensión por orfandad, cuando la adopción se haya hecho por el trabajador o pensionado antes de haber cumplido cincuenta y cinco años de edad.

El otorgamiento requiere del cumplimiento de periodos de calificación, medidos en años de cotización reconocidos por el Instituto.

Si un trabajador o sus familiares derechohabientes tienen derecho a cualquiera de las pensiones de invalidez y vida y también a una pensión proveniente del seguro de riesgos del trabajo, siempre y cuando se trate de una incapacidad parcial previa al estado de invalidez, podrán percibir ambas sin que la suma de sus cuantías exceda del 100% del Sueldo básico mayor, de entre los dos que sirvieron de base para determinar la cuantía de las pensiones concedidas. Los ajustes para no exceder del límite señalado no afectarán la pensión proveniente de riesgos del trabajo.

La pensión por invalidez se otorga a los trabajadores que se inhabiliten física o mentalmente por causas ajenas al desempeño de su cargo o empleo, si hubiesen contribuido con sus cuotas al Instituto cuando menos durante cinco años. En el caso que el dictamen respectivo determine el 75% o más de invalidez sólo se requiere que hubiesen contribuido con sus cuotas al Instituto cuando menos durante tres años.

Las prestaciones del seguro de invalidez y vida, se financiarán en la forma siguiente:

- 1) A los trabajadores les corresponde una cuota de 0.625% del Sueldo básico, y
- 2) A las dependencias les corresponde una aportación de 0.625% del Sueldo básico.

La pensión por invalidez o la tramitación de la misma se suspenderá: cuando el pensionado o solicitante esté desempeñando algún cargo o empleo, y en el caso de que el pensionado o solicitante se niegue injustificadamente a someterse a los reconocimientos y tratamientos que el Instituto le prescriba, salvo que se trate de una persona afectada de sus facultades mentales. También será revocada cuando el trabajador recupere su capacidad para el Servicio.

Si el pensionado por orfandad llega a los dieciocho años y no puede mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad duradera, defectos físicos o enfermedad psíquica, el pago de la pensión por orfandad se extenderá el tiempo que subsista su inhabilitación.

Los derechos de los familiares derechohabientes del trabajador o pensionado a percibir pensión se pierden por alguna de las siguientes causas:

- ✚ En el caso de los hijos o hijas llegar a cumplir dieciocho años de edad, siempre que no estén incapacitados legal o físicamente para trabajar;
- ✚ Porque la mujer o el varón pensionado contraigan nupcias o lleguen a vivir en concubinato. Al contraer matrimonio, recibirán como única y última prestación el importe de seis meses de la pensión que venían disfrutando. La divorciada o divorciado no tendrán derecho a la pensión de quien haya sido su cónyuge, a menos que a la muerte del causante, éste estuviera suministrándole alimentos por condena judicial y siempre que no existan viuda o viudo, hijos, concubina o concubinario y ascendientes con derecho a la misma; y
- ✚ Por fallecimiento.

No tendrá derecho a pensión el cónyuge sobreviviente, en los siguientes casos:

- ✚ Cuando la muerte del trabajador o pensionado sucediera antes de cumplir seis meses de matrimonio;
- ✚ Cuando el matrimonio con el trabajador ocurra después de haber cumplido éste los cincuenta y cinco años de edad, a menos que a la fecha de la muerte haya transcurrido un año desde la celebración del matrimonio, y
- ✚ Cuando al contraer matrimonio el pensionado recibía una pensión de invalidez, a menos de que a la fecha de la muerte haya transcurrido un año desde la celebración del matrimonio.

Las limitaciones que se establecen no regirán cuando al morir el trabajador o pensionado, el cónyuge compruebe tener hijos con él.

La cuantía de las pensiones por invalidez será actualizada anualmente en el mes de febrero, conforme al INPC. Las pensiones a los familiares derechohabientes del trabajador por el seguro de invalidez y vida serán revisadas e incrementadas en la proporción que corresponda.

II. 3 Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

De acuerdo con esta ley es derecho de todo trabajador contar con una cuenta individual operada por el PENSIONISSSTE o por una administradora. La cuenta individual se integra por las subcuentas: de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, del fondo de la vivienda, de ahorro solidario, de aportaciones complementarias de retiro, de aportaciones voluntarias y de ahorro a largo plazo.

Los trabajadores que coticen simultánea o sucesivamente al I.S.S.S.T.E. y al I.M.S.S. deberán acumular los recursos del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez de ambos regímenes en una misma cuenta individual.

Durante el tiempo en que el trabajador deje de estar sujeto a una relación laboral, éste tiene derecho a realizar depósitos a su cuenta individual, y retirar de su subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, la cantidad que resulte menor entre 75 días de su propio Sueldo básico de los últimos cinco años, o el 10% del saldo de la propia subcuenta, a partir del cuadragésimo sexto día natural contado desde el día en que quedó desempleado. Sólo pueden ejercerlo los trabajadores, que acrediten con los estados de cuenta correspondientes, no haber efectuado retiros durante los cinco años inmediatos anteriores a la fecha citada.

Los beneficiarios legales del trabajador titular de una cuenta individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez serán sus familiares derechohabientes.

En caso de fallecer el trabajador, si los familiares derechohabientes ya no tienen derecho a pensión por el seguro de invalidez y vida, el PENSIONISSSTE o la administradora respectiva deben entregar el saldo de la cuenta individual en partes iguales a los beneficiarios legales que haya registrado el trabajador en el Instituto.

Con los recursos acumulados en su cuenta individual, el pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez debe adquirir en favor de sus familiares derechohabientes, en el momento de otorgarse la pensión, un seguro de sobrevivencia, en los términos que determine la CNSF, tomando en cuenta a la CONSAR.

Los trabajadores tienen derecho a un seguro de retiro antes de cumplir las edades y tiempo de cotización establecidas, siempre y cuando la pensión que se le calcule en el sistema de renta vitalicia sea superior en más del 30% a la pensión garantizada, una vez cubierta la prima del seguro de sobrevivencia para sus familiares derechohabientes. El pensionado tiene derecho a recibir el excedente de los recursos acumulados en su cuenta individual en una o varias exhibiciones, solamente si la pensión que se le otorga es superior en más del 30% a la pensión garantizada, una vez cubierta la prima del seguro de sobrevivencia para sus familiares derechohabientes.

Con los recursos acumulados en su cuenta individual, el pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez debe adquirir en favor de sus familiares derechohabientes, en el momento de

otorgarse la pensión, un seguro de sobrevivencia, en los términos que determine la CNSF, tomando en cuenta a la CONSAR.

Los recursos depositados en la cuenta individual de cada trabajador son propiedad de éste. Los recursos depositados en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez y en la subcuenta de ahorro solidario son inembargables.

II. 3. 1 PENSION POR CESANTÍA EN EDAD AVANZADA

Existe cesantía en edad avanzada cuando el trabajador queda privado de trabajo a partir de los sesenta años de edad. Para gozar de las prestaciones de cesantía en edad avanzada se requiere que el trabajador tenga un mínimo de veinticinco años de cotización reconocidos por el Instituto. El trabajador cesante que tenga sesenta años o más y no reúna los años de cotización señalados, podrá retirar el saldo de su Cuenta Individual en una sola exhibición o seguir cotizando hasta cubrir los años necesarios para que opere su pensión.

Al declararse la cesantía en edad avanzada, el Instituto está obligado a otorgar:

-  Pensión, y
-  Seguro de salud.

El derecho a gozar de la pensión por cesantía en edad avanzada comienza el día en que el trabajador cumple con los requisitos señalados.

Los trabajadores que reúnen los requisitos establecidos pueden disponer de su cuenta individual con el objeto de disfrutar de una pensión de cesantía en edad avanzada. Para lo cual pueden optar por alguna de las alternativas siguientes:

- 1) Contratar con la aseguradora de su elección un seguro de pensión que le otorgue una renta vitalicia, que se actualizará anualmente en el mes de febrero conforme al INPC, ó
- 2) Mantener el saldo de su cuenta individual en el PENSIONISSSTE ó en una administradora y efectuar retiros programados.

II. 3. 2 PENSIÓN POR VEJEZ

El seguro de vejez le da derecho al trabajador a que se le otorgue:

-  Pensión, y
-  Seguro de salud.

Para tener derecho a gozar de las prestaciones del seguro de vejez, se requiere que el trabajador o pensionado por accidentes del trabajo o invalidez haya cumplido sesenta y cinco años de edad y tenga reconocidos por el Instituto un mínimo de veinticinco años de cotización. En caso que el trabajador o pensionado tenga sesenta y cinco años o más y no reúna los años de cotización señalados, podrá retirar el saldo de su cuenta individual en una sola exhibición o seguir cotizando hasta cubrir los años necesarios para obtener su pensión.

Para otorgar la pensión de vejez el trabajador debe presentar una solicitud y se le cubre a partir de la fecha en que dejó de trabajar o terminó el plazo de la renta que venía disfrutando por estar pensionado por accidentes del trabajo o invalidez, siempre que cumpla con los requisitos.

Los trabajadores que reúnen los requisitos pueden disponer de su cuenta individual con el fin de disfrutar de una pensión de vejez. Para tal propósito puede optar por alguna de las alternativas siguientes: contratar con la aseguradora de su elección un seguro de pensión que le otorgue una renta vitalicia, que se actualizará anualmente en el mes de febrero conforme al INPC, o mantener el saldo de su cuenta individual en el PENSIONISSSTE o en una administradora y efectuar retiros programados.

II. 3. 3 LA PENSIÓN GARANTIZADA

La pensión garantizada es aquella que el estado asegura a quienes reúnan los requisitos para obtener una pensión por cesantía en edad avanzada o vejez y su monto mensual será la cantidad de equivalente a dos salarios mínimos, misma que se actualizará anualmente en el mes de febrero conforme al cambio del INPC.

El trabajador, cuyos recursos acumulados en su cuenta individual resulten insuficientes para contratar una renta vitalicia o un retiro programado que le asegure el disfrute de una pensión garantizada en forma vitalicia y la adquisición de un seguro de sobrevivencia para sus familiares

derechohabientes, recibirá del gobierno federal una aportación complementaria suficiente para el pago de la pensión correspondiente. En estos casos, el PENSIONISSSTE o la administradora continuarán con la administración de la cuenta individual del pensionado y se efectuarán retiros para el pago de la pensión garantizada.

Al momento de la muerte del pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez que estuviese recibiendo una pensión garantizada, el gobierno federal puede contratar una renta que cubra la pensión correspondiente para los familiares derechohabientes con la aseguradora que éstos elijan o pagar la pensión de la misma forma que se hace con la pensión garantizada.

En caso de optar por la contratación de rentas, los familiares derechohabientes del pensionado fallecido y el Instituto, deben informar el fallecimiento al PENSIONISSSTE o a la administradora que esté pagando la pensión, y observar lo siguiente:

- 1) El PENSIONISSSTE o la administradora entreguen al Instituto los recursos que existan en la cuenta individual del pensionado fallecido, los cuales se destinan al pago del monto constitutivo de la renta de los familiares derechohabientes, y
- 2) El Gobierno Federal, debe aportar los recursos faltantes para el pago del monto constitutivo de la mencionada renta.

El pago de la pensión garantizada se suspende cuando el pensionado reingresa a un trabajo sujeto al régimen obligatorio de la Ley del I.S.S.S.T.E. o de la Ley del Seguro Social.

El pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez que disfrute de una pensión garantizada no puede recibir otra de igual naturaleza.

La pensión que corresponde a los familiares derechohabientes del pensionado fallecido, se entrega a éstos aun cuando estén gozando de otra pensión de cualquier naturaleza.

II. 3. 4 LA CUENTA INDIVIDUAL

A cada trabajador se le abre una cuenta individual en el PENSIONISSSTE o, si así lo elije, en una administradora. Los trabajadores pueden solicitar el traspaso de su cuenta individual al PENSIONISSSTE o a una administradora diferente a la que opere su cuenta.

Los trabajadores no deben tener más de una cuenta individual, independientemente de que se encuentren sujetos a diversos regímenes de Seguridad Social. Si tienen varias cuentas individuales deberán informárselo al PENSIONISSTE o a la administradora en que se encuentre registrado, para que las empresas operadoras de la base de datos nacional SAR a la que se refiere la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro promuevan los procedimientos de unificación o traspaso correspondiente que establezca la CONSAR.

Dentro de la cuenta individual existe una subcuenta llamada de ahorro solidario, en ésta los trabajadores pueden optar por que se les descuenta hasta el 2% de su Sueldo básico, para ser acreditado en la subcuenta de ahorro solidario, en su cuenta individual. Las dependencias en las que presten sus servicios los trabajadores que opten por dicho descuento, están obligadas a depositar en la subcuenta, tres pesos con veinticinco centavos por cada peso que ahorren los trabajadores con un tope máximo del 6.5% del Sueldo básico. Las dependencias deben informar las cantidades a su cargo conjuntamente con el ahorro que realice el trabajador, sin que las mismas se consideren cuotas o aportaciones. Los recursos acumulados en la subcuenta de ahorro solidario, estarán sujetos a las normas aplicables a la Subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

Es importante señalar que en el ámbito de los seguros, el concepto de solidaridad se refiere a la aportación, sin importar el monto, de cada una de las partes aseguradas para hacer frente a las contingencias que se le lleguen a presentar a cualquier asegurado. Con base en lo anterior, el ahorro que propone la ley no es tan solidario como dice ya que el ahorro es personal, y sirve solo para que la pensión que en un momento dado reciba el trabajador no sea tan baja.

Las cuotas y aportaciones del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez se reciben y se depositan en las respectivas subcuentas de la cuenta individual de cada trabajador, acatando las disposiciones que emita la CONSAR.

Las cuotas y aportaciones para el seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez son las siguientes:

- 1) A los trabajadores les corresponde una cuota de 6.125% del Sueldo básico;
- 2) A las dependencias les corresponde una aportación de retiro de 2%, y por cesantía en edad avanzada y vejez, de 3.175% del Sueldo básico, y
- 3) El gobierno federal cube mensualmente una cuota social diaria por cada trabajador, equivalente al 5.5% del SMGVDF al día primero de julio de mil novecientos noventa y

siete actualizado trimestralmente conforme al INPC al día de la entrada en vigor de esta Ley.

Las cuotas y aportaciones de los pensionados por accidentes del trabajo o invalidez, serán con los porcentajes antes mencionados y se calcularán con base en el monto de la pensión que reciben. Los recursos se depositan en las subcuentas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

II.4 Otras prestaciones y servicios

Los trabajadores que cotizaron al I.S.S.S.T.E. y que por nueva relación laboral se inscriban al I.M.S.S., podrán transferir a éste último los derechos de los años de cotización al I.S.S.S.T.E., de la misma manera los trabajadores inscritos en el I.M.S.S. que inicien una relación laboral que los sujete al régimen de esta Ley podrán transferir al I.S.S.S.T.E. los derechos de sus semanas de cotización. De igual forma los trabajadores que cotizaron al I.S.S.S.T.E. y que por nueva relación laboral se inscriban al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), podrán transferir a este último los recursos acumulados en la Subcuenta del Fondo de la Vivienda y viceversa.

Para la transferencia de derechos se considera que un año de cotización al I.S.S.S.T.E. equivale a cincuenta y dos semanas de cotización del régimen de la Ley del Seguro Social. Asimismo, el I.S.S.S.T.E. deberá señalar en las constancias de baja que expida a los trabajadores el número de años de cotización incluyendo, en su caso, la última fracción de año cotizado. En caso de que la fracción de año cotizado sea equivalente a más de seis meses, se considerará cotizado el año completo.

La asistencia médica a que tienen derecho los pensionados por el seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez que hayan cotizado al I.S.S.S.T.E. y al I.M.S.S., será prestada siempre y cuando hubieren cotizado cuando menos durante quince años en alguna de estas dos entidades o veinticuatro años en conjunto. En este caso, la asistencia médica es prestada por el instituto en el que el pensionado haya cotizado durante mayor tiempo. El instituto donde haya cotizado por menor, deberá transferir las reservas actuariales correspondientes al seguro de salud, al que presta el servicio de salud.

El pensionado tiene derecho a recibir el excedente de los recursos acumulados en su cuenta individual en una o varias exhibiciones, sin distinguir si fueron acumulados conforme al régimen de la Ley del Seguro Social o el de la Ley del I.S.S.S.T.E., solamente si la pensión que se le otorgue es superior en más del 30% de la pensión garantizada, una vez cubierta la prima del seguro de sobrevivencia para sus familiares derechohabientes.

Para tener derecho a la pensión garantizada los trabajadores deben tener reconocidos un mínimo de veinticinco años de cotización, exclusivamente en el I.S.S.S.T.E.. En el caso de trabajadores que se encuentren cotizando al I.S.S.S.T.E., que hayan transferido al mismo los derechos de sus semanas de cotización del I.M.S.S. y que éstas, conjuntamente con sus años de cotización, acumulen veinticinco años, tendrán derecho a recibir la pensión garantizada establecida en la Ley del Seguro Social.

Los trabajadores que tengan derecho a pensionarse bajo los supuestos del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez previsto en esta Ley y que, a su vez, coticen conforme al régimen de la Ley del Seguro Social, podrán continuar cotizando bajo este último régimen, y una vez al año, en el mismo mes calendario en el que adquirió el derecho a la pensión, podrá el pensionado transferir a la aseguradora que le estuviera pagando la renta vitalicia, al PENSIONISSSTE o a la administradora que estuviere pagando sus retiros programados, el saldo acumulado de su cuenta individual, conviniendo el incremento en su pensión, o retirar dicho saldo en una sola exhibición.

El pensionado que goce de una pensión de retiro, cesantía en edad avanzada o vejez bajo el régimen de la Ley del Seguro Social no podrá obtener otra pensión de igual naturaleza bajo el régimen de la Ley del I.S.S.S.T.E.; o viceversa, en ambos casos el trabajador sólo tiene derecho a incrementar el monto de su pensión.

Los trabajadores que obtengan un crédito de vivienda bajo el régimen del I.S.S.S.T.E. o del INFONAVIT y que tengan recursos acumulados por concepto de vivienda en su cuenta individual conforme al régimen de los dos institutos antes citados, podrán solicitar que se acumulen para aplicarse como pago inicial de su crédito y que las aportaciones sucesivas a cualquiera de los institutos, sean destinadas a reducir el saldo insoluto a cargo del propio trabajador.

Los trabajadores que se encuentren amortizando un crédito de vivienda otorgado por el I.S.S.S.T.E. o por el INFONAVIT y que por una nueva relación laboral, cambien de régimen de

Seguridad Social deberán seguir utilizando sus aportaciones de vivienda para el pago del crédito correspondiente.

El I.S.S.S.T.E. contempla entre sus prestaciones un sistema integral de crédito, dentro del cual existen dos tipos de préstamos:

- ✚ Préstamos personales, y
- ✚ Préstamos hipotecarios.

Los créditos se otorgarán a un plazo no mayor de treinta años.

Los recursos del fondo, en tanto no se destinen a préstamos personales, deberán ser invertidos bajo criterios prudentes en aquellos instrumentos financieros del mercado que garanticen la más alta rentabilidad y el menor riesgo posible.

Los préstamos se otorgan de tal manera que los abonos para pagar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por préstamos hipotecarios no excedan del 50% del total de las percepciones en dinero del trabajador.

El fondo de la vivienda tiene por objeto establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente, mediante préstamos con garantía hipotecaria, estos préstamos se hacen una sola vez.

Los recursos para la operación del fondo de la vivienda se obtienen de:

- 1) Las aportaciones que las dependencias hagan al Instituto a favor de los trabajadores;
- 2) Los bienes y derechos adquiridos por cualquier título, y
- 3) Los rendimientos que se obtengan de las inversiones de los recursos con referente a lo anterior.

Al momento en que el trabajador recibe crédito para vivienda, el saldo de la subcuenta del fondo de la vivienda de su cuenta individual se aplica como pago inicial. Durante la vigencia del crédito concedido al trabajador, las aportaciones se utilizan para reducir el saldo insoluto a cargo del propio trabajador.

El Instituto determina los montos máximos de los créditos otorgados por el fondo de la vivienda, y los métodos para la asignación en grupos de trabajadores que reúnan iguales

condiciones de elegibilidad, con objeto de dar transparencia, equidad y suficiencia, al otorgamiento de créditos.

Los créditos otorgados están cubiertos por un seguro para que en los casos de invalidez, incapacidad total permanente o de muerte, se libere al trabajador, pensionado o en su caso a sus beneficiarios, de las obligaciones derivadas de los mismos. El costo de este seguro queda a cargo del fondo de la vivienda.

Cuando un trabajador deja de prestar sus servicios a las dependencias sujetas al régimen de beneficios que otorga esta Ley y hayan recibido un préstamo a cargo del fondo de la vivienda, se le otorga una prórroga sin intereses en los pagos de amortización que tenga que hacer por concepto de capital e intereses. La prórroga tiene un plazo máximo de doce meses y termina anticipadamente cuando el trabajador vuelve a prestar servicios en alguna de las dependencias o ingresa a laborar bajo un régimen con el cual el Instituto tenga celebrado convenio de incorporación.

En los casos de trabajadores que a la fecha de pensionarse presenten saldo insoluto en su crédito de vivienda se descontarán de su pensión los subsecuentes pagos al fondo de la vivienda.

Las Aportaciones al Fondo de la Vivienda, así como los intereses de las Subcuentas del Fondo de la Vivienda, estarán exentos de toda clase de impuestos.

El fondo de la vivienda se constituye con una aportación del 5% del Sueldo básico.

El Instituto atiende de acuerdo con esta Ley, las necesidades básicas del trabajador y su familia a través de la prestación de servicios que contribuyen al apoyo asistencial, a la protección del poder adquisitivo de sus salarios, con orientación hacia patrones racionales y sanos de consumo.

El Instituto proporciona a precios módicos los siguientes servicios sociales:

-  Programas y servicios de apoyo para la adquisición de productos básicos y de consumo para el hogar;
-  Servicios turísticos;
-  Servicios funerarios; y
-  Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil.

El Instituto proporciona servicios culturales, mediante programas culturales, recreativos y deportivos que tienden a cuidar y fortalecer la salud mental e integración familiar y social del trabajador, así como su desarrollo futuro, contando con la cooperación y el apoyo de los trabajadores.

Con el propósito de llevar a cabo los fines antes enunciados el Instituto ofrece los siguientes servicios:

- ✚ Programas culturales;
- ✚ Programas educativos y de capacitación;
- ✚ Atención a jubilados, pensionados y discapacitados; y
- ✚ Programas de fomento deportivo.

Los servicios sociales y culturales se financian en la forma siguiente:

- 1) A los trabajadores les corresponde una cuota de 0.5% del Sueldo básico, y
- 2) A las dependencias les corresponde una aportación de 0.5% del Sueldo básico.

En adición a lo anterior, para los servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil, las dependencias cubren el 50% del costo unitario por cada uno de los hijos de sus trabajadores que hagan uso del servicio en las estancias de bienestar infantil del Instituto.

II.5 Artículos Transitorios referentes a las opciones para los trabajadores que cotizaron en la Ley del I.S.S.T.E. 1984

Como pudimos observar en la descripción de los seguros que contempla esta Ley, en ningún caso se puede tener derecho a una indemnización global, aún habiendo llegado a la edad requerida, pero sin cubrir los requisitos de cotización para solicitar las pensiones de retiro, cesantía en edad avanzada o vejez. Por lo que los trabajadores que se encuentren en tal caso, sólo pueden retirar los recursos que tienen en su cuenta individual y no tienen derecho a recibir por parte del Instituto ningún beneficio monetario para su retiro.

Se dice que a los trabajadores que se encuentren cotizando al régimen del Instituto a la fecha de entrada en vigor de la Ley, se les reconocen los periodos cotizados con anterioridad.

Conforme a lo dispuesto en la Ley los trabajadores tienen derecho a optar por el régimen que se establece en el artículo décimo transitorio, o por la acreditación de bonos de pensión del I.S.S.S.T.E. en sus cuentas individuales.

De acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior, y antes del treinta y uno de diciembre de dos mil siete, se realizó lo siguiente:

- 1) El Instituto acreditó el tiempo de cotización de cada trabajador;
- 2) Con base en la información relativa al tiempo de cotización acreditado de cada trabajador, el Instituto entregó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el cálculo preliminar de los importes de los bonos de pensión del I.S.S.S.T.E. que les correspondan;
- 3) La Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Instituto hicieron del conocimiento de los trabajadores el cálculo preliminar de sus bonos de pensión, así como la información sobre las opciones a que tengan derecho; y
- 4) Las dependencias colaboraron con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Instituto en todo lo necesario para integrar la documentación e información requeridas para la acreditación del tiempo de cotización, el Sueldo básico y el cálculo del bono de pensión de los trabajadores, así como para informar a éstos sobre las opciones y derechos correlativos.

A partir del día primero de enero de dos mil ocho, los trabajadores tienen seis meses para optar por el régimen previsto en el artículo décimo transitorio o por la acreditación de bonos de pensión del I.S.S.S.T.E..

La opción adoptada por el trabajador debe ser comunicada por escrito al Instituto a través de las dependencias, mediante el formato que se obtiene ingresando a la página de internet del I.S.S.S.T.E., y será definitiva, irrenunciable y no podrá modificarse. Si el trabajador no manifiesta la opción que elige antes del 30 de junio de dos mil ocho, éste automáticamente será sujeto del régimen que establece el artículo décimo transitorio (Artículo 35 del Reglamento para el ejercicio del derecho de opción que tienen los trabajadores de conformidad con los Art. 5º y 7º transitorios del Decreto por el que se expide la Ley del I.S.S.S.T.E.).

Los trabajadores que hubieran optado por el régimen del artículo décimo transitorio, en ningún caso tendrán derecho a la acreditación de bonos de pensión del I.S.S.S.T.E..

II. 5. 1 ARTÍCULO NOVENO TRANSITORIO. BONOS DE PENSIÓN DEL I.S.S.S.T.E.

Empecemos por dar a conocer lo que es un bono, es un título de deuda emitido por el I.S.S.S.T.E. con el objetivo de compensar los años de servicio de los cotizantes en la antigua ley, el Instituto se compromete a redimir dicho bono al momento que el trabajador se retire.

El valor nominal de emisión expresado en unidades de inversión de los bonos de pensión del I.S.S.S.T.E. que se calculará a cada trabajador será el que se determine conforme a la Tabla 1, ésta se utilizará para determinar el monto de los bonos de pensión del I.S.S.S.T.E.; en cada caso particular se deberá multiplicar el numeral que corresponda en la tabla a los años de cotización y edad del trabajador, por el Sueldo básico, elevado al año y expresado en unidades de inversión, que estaba percibiendo el trabajador al treinta y uno de diciembre de dos mil seis.

Tabla 1. Bonos de Pensión

		Años de Servicio																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Edad del trabajador	15	0.64																														
	16	0.63	1.28																													
	17	0.62	1.26	1.92																												
	18	0.61	1.24	1.89	2.56																											
	19	0.60	1.22	1.86	2.52	3.20																										
	20	0.59	1.20	1.83	2.48	3.15	3.84																									
	21	0.58	1.18	1.80	2.44	3.11	3.78	4.48																								
	22	0.57	1.16	1.77	2.40	3.06	3.73	4.42	5.12																							
	23	0.56	1.14	1.74	2.36	3.01	3.67	4.35	5.05	5.76																						
	24	0.55	1.12	1.71	2.32	2.95	3.61	4.28	4.97	5.68	6.40																					
	25	0.54	1.09	1.68	2.28	2.90	3.54	4.21	4.89	5.59	6.31	7.04																				
	26	0.52	1.07	1.64	2.23	2.85	3.48	4.14	4.81	5.50	6.21	6.94	7.68																			
	27	0.52	1.05	1.61	2.19	2.79	3.42	4.06	4.73	5.41	6.11	6.83	7.57	8.32																		
	28	0.52	1.05	1.57	2.14	2.74	3.35	3.99	4.64	5.32	6.01	6.72	7.45	8.20	8.96																	
	29	0.52	1.05	1.57	2.10	2.68	3.28	3.91	4.56	5.22	5.91	6.61	7.33	8.07	8.83	9.60																
	30	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.21	3.83	4.47	5.12	5.80	6.50	7.21	7.95	8.70	9.46	10.08															
	31	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.75	4.38	5.03	5.69	6.38	7.09	7.81	8.56	9.32	9.93	10.56														
	32	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.29	4.92	5.58	6.26	6.96	7.68	8.42	9.17	9.78	10.41	11.04													
	33	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.82	5.47	6.14	6.83	7.54	8.27	9.02	9.63	10.25	10.88	11.52												
	34	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.36	6.02	6.70	7.40	8.12	8.86	9.47	10.09	10.71	11.35	12.00											
	35	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.89	6.57	7.26	7.97	8.70	9.30	9.92	10.54	11.18	11.83	12.48										
	36	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.43	7.11	7.82	8.54	9.14	9.75	10.37	11.00	11.65	12.30	12.96									
	37	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.96	7.66	8.38	8.97	9.57	10.19	10.82	11.46	12.11	12.77	13.44								
	38	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.50	8.21	8.79	9.40	10.01	10.63	11.27	11.92	12.58	13.25	13.92							
	39	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	8.04	8.62	9.21	9.82	10.44	11.08	11.72	12.38	13.04	13.72	14.40						
	40	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.44	9.03	9.63	10.25	10.88	11.52	12.17	12.84	13.51	14.19	15.36					
	41	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.84	9.44	10.05	10.68	11.31	11.96	12.62	13.29	13.98	15.14	16.32				
	42	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.24	9.85	10.47	11.10	11.75	12.41	13.07	13.75	14.91	16.08	17.29			
	43	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.64	10.26	10.89	11.53	12.18	12.85	13.53	14.67	15.84	17.03	18.25		
	44	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	10.04	10.67	11.31	11.96	12.62	13.29	14.43	15.59	16.77	17.98	19.21	
45	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.45	11.08	11.73	12.39	13.06	14.18	15.33	16.50	17.70	18.92		
46	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.85	11.49	12.15	12.81	13.93	15.07	16.23	17.42	18.63		
47	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.25	11.90	12.56	13.67	14.80	15.95	17.13	18.34		
48	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.65	12.31	13.40	14.52	15.67	16.84	18.03		
49	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	12.05	13.13	14.24	15.37	16.54	17.72		
50	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	11.79	12.86	13.95	15.08	16.23	17.41		
51	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	11.79	12.58	13.66	14.77	15.91	17.08		
52	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	11.79	12.58	13.36	14.46	15.59	16.75		
53	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	11.79	12.58	13.36	14.15	15.27	16.42		
54	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	11.79	12.58	13.36	14.15	14.94	16.07		
55	0.52	1.05	1.57	2.10	2.62	3.14	3.67	4.19	4.72	5.24	5.76	6.29	6.81	7.34	7.86	8.25	8.65	9.04	9.43	9.83	10.22	10.61	11.01	11.40	11.79	12.58	13.36	14.15	14.94	16.72		
56	0.51	1.02	1.54	2.05	2.56	3.07	3.59	4.10	4.61	5.12	5.63	6.15	6.66	7.17	7.68	8.07	8.45	8.84	9.22	9.60	9.99	10.37	10.76	11.14	11.52	12.29	13.06	13.83	14.60	15.37		
57	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	7.88	8.25	8.63	9.00	9.38	9.75	10.13	10.50	10.88	11.25	12.00	12.75	13.50	14.25	15.00		
58	0.49	0.98	1.46	1.95	2.44	2.93	3.42	3.90	4.38	4.85	5.37	5.85	6.34	6.83	7.32	7.68	8.05	8.42	8.78	9.15	9.51	9.88	10.25	10.61	10.98	11.71	12.44	13.17	13.91	14.64		
59	0.48	0.95	1.43	1.90	2.38	2.85	3.33	3.80	4.28	4.76	5.23	5.71	6.18	6.66	7.13	7.49	7.85	8.20	8.56	8.92	9.27	9.63	9.99	10.34	10.70	11.41	12.13	12.84	13.55	14.27		
60	0.46	0.93	1.39	1.85	2.31	2.78	3.24	3.70	4.17	4.65	5.12	5.58	6.02	6.48	6.94	7.29	7.64	7.99	8.33	8.68	9.03	9.37	9.72	10.07	10.42	11.11	11.81	12.50	13.19	13.89		
61	0.45	0.90	1.35	1.80	2.25	2.70	3.15	3.60	4.05	4.52	4.97	5.43	5.87	6.33	6.78	7.09	7.43	7.77	8.10	8.44	8.78	9.12	9.45	9.79	1							

II. 5. 2 ARTÍCULO DÉCIMO TRANSITORIO. RÉGIMEN DE LOS TRABAJADORES QUE NO OPTEN POR EL BONO

A los trabajadores que no opten por la acreditación de bonos de pensión del I.S.S.S.T.E., se les aplican las siguientes modalidades:

- 1) A partir de la entrada en vigor de esta Ley hasta el treinta y uno de diciembre de dos mil nueve:
 - a) Los trabajadores que hayan cotizado 30 años o más y las trabajadoras que hayan cotizado 28 años o más, tienen derecho a pensión por jubilación equivalente al 100% del promedio del Sueldo básico de su último año de servicio;
 - b) Los trabajadores que cumplan 55 años de edad o más y 15 años o más de cotización al Instituto, tienen derecho a una pensión de retiro por edad y tiempo de servicios equivalente a un porcentaje del promedio del Sueldo básico de su último año de servicio de conformidad con la Tabla 2:

Tabla 2. Pensión de retiro por edad y tiempo de servicios (porcentaje)

15 años de servicio.....	50 %
16 años de servicio.....	52.5 %
17 años de servicio.....	55 %
18 años de servicio.....	57.5 %
19 años de servicio.....	60 %
20 años de servicio.....	62.5 %
21 años de servicio.....	65 %
22 años de servicio.....	67.5 %
23 años de servicio.....	70 %
24 años de servicio.....	72.5 %
25 años de servicio.....	75 %
26 años de servicio.....	80 %
27 años de servicio.....	85 %
28 años de servicio.....	90 %
29 años de servicio.....	95 %

Fuente. Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, artículo décimo transitorio.

- c) Los trabajadores que se separen voluntariamente del servicio o que queden privados de trabajo después de los 60 años de edad y que hayan cotizado por un mínimo de 10 años al

Instituto, tienen derecho a una pensión de cesantía en edad avanzada, equivalente a un porcentaje del promedio del Sueldo básico de su último año de servicio, de conformidad con la Tabla 3:

Tabla 3. Pensión de cesantía en edad avanzada

60 años de edad 10 años de servicios	40%
61 años de edad 10 años de servicios	42%
62 años de edad 10 años de servicios	44%
63 años de edad 10 años de servicios	46%
64 años de edad 10 años de servicios	48%
65 o más años de edad 10 años de servicios	50%

Fuente. Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, artículo décimo transitorio.

El otorgamiento de la pensión por cesantía en edad avanzada se determinará conforme a la tabla anterior, incrementándose anualmente conforme a los porcentajes fijados hasta los 65 años, a partir de los cuales disfrutará del 50% fijado;

- 2) A partir del primero de enero de dos mil diez:
 - a) Los trabajadores que hayan cotizado 30 años o más y las trabajadoras que hayan cotizado 28 años o más, tienen derecho a pensión por jubilación conforme a la Tabla 4:

Tabla 4. Edad mínima de jubilación

Años	Edad mínima de jubilación trabajadores	Edad mínima de jubilación trabajadoras
2010 y 2011	51	49
2012 y 2013	52	50
2014 y 2015	53	51
2016 y 2017	54	52
2018 y 2019	55	53
2020 y 2021	56	54
2022 y 2023	57	55
2024 y 2025	58	56
2026 y 2027	59	57
2028 en adelante	60	58

Fuente. Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, artículo décimo transitorio.

La pensión por jubilación da derecho al pago de una cantidad equivalente al 100% del sueldo antes de causar baja;

- b) Los trabajadores que cumplan 55 años de edad o más y 15 años de cotización o más al Instituto, tienen derecho a una pensión de retiro por edad y tiempo de servicios.

El monto de la pensión de retiro por edad y tiempo de servicios es equivalente a un porcentaje del sueldo de conformidad con la Tabla 2.

La edad a que se refiere este inciso, se incrementará de manera gradual conforme a la Tabla 5:

Tabla 5. Edad para pensión por edad y tiempo de servicios

Años	Edad para pensión por edad y tiempo de servicios
2010 y 2011	56
2012 y 2013	57
2014 y 2015	58
2016 y 2017	59
2018 en adelante	60

Fuente. Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, artículo décimo transitorio.

- c) Tienen derecho a pensión por cesantía en edad avanzada, los trabajadores que se separen voluntariamente del servicio o que queden privados de trabajo después de los 60 años de edad y que hayan cotizado por un mínimo de 10 años al Instituto.

Esta pensión es equivalente a un porcentaje del sueldo, aplicando los porcentajes que se especifican en la Tabla 3.

El otorgamiento de la pensión por cesantía en edad avanzada se determina conforme a la tabla antes mencionada, incrementándose anualmente conforme a los porcentajes fijados hasta los 65 años, a partir de los cuales disfrutará del 50% fijado. La edad mínima para pensionarse por cesantía en edad avanzada se incrementará de manera gradual conforme a la Tabla 6:

Tabla 6. Edad para pensión por cesantía en edad avanzada

Años	Edad para pensión por cesantía en edad avanzada
2010 y 2011	61
2012 y 2013	62
2014 y 2015	63
2016 y 2017	64
2018 en adelante	65

Fuente. Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, artículo décimo transitorio.

Las pensiones a que tengan derecho las personas a que se refiere la tabla anterior iniciarán en 40% en cada renglón y se incrementarán en 2% cada año de edad hasta llegar a la pensión máxima de 50%;

- 3) El cómputo de los años de servicio se hace considerando un sólo empleo, aun cuando el trabajador haya desempeñado simultáneamente varios empleos cotizando al Instituto; en

consecuencia, para tal cómputo se considera, por una sola vez, el tiempo durante el cual haya tenido o tenga el interesado el carácter de trabajador;

- 4) Para calcular el monto de las cantidades que corresponden por pensión, se toma en cuenta el promedio del Sueldo básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de la baja del trabajador, siempre y cuando el trabajador tenga una antigüedad mínima en el mismo puesto y nivel de tres años. Si el trabajador tiene menos de tres años ocupando el mismo puesto y nivel, se toma en cuenta el sueldo inmediato anterior a dicho puesto que haya percibido el trabajador, sin importar su antigüedad en el mismo;
- 5) Los trabajadores a que se refiere este artículo, en caso de sufrir un accidente de trabajo, y sus familiares derechohabientes, en caso de su fallecimiento a consecuencia de un accidente de trabajo, tienen derecho a una pensión en los términos de lo dispuesto por el seguro de riesgos del trabajo previsto en la Ley. Para tal efecto, el Instituto debe contratar una renta vitalicia a favor del trabajador, o en caso de fallecimiento, el seguro de sobrevivencia para sus familiares derechohabientes;
- 6) Los trabajadores a que se refiere este artículo, en caso de invalidez, están sujetos a un periodo mínimo de cotización de 15 años para tener derecho a pensión, misma que se otorga por un porcentaje del promedio del Sueldo básico disfrutado en el último año inmediato anterior, conforme a la Tabla 2. Los familiares derechohabientes del trabajador fallecido, tienen derecho a una pensión equivalente al 100% de la que le correspondería al trabajador, aplicándose el periodo mínimo de 15 años de cotización para tener derecho.

A continuación se muestran de forma resumida los principales cambios de la ley del I.S.S.S.T.E. 2007 respecto de la ley 1984, en cuanto a seguros y su financiamiento se refiere.

Tabla 7. Agrupación de los seguros que se encargan de conservar la salud

Ley 1984	Ley 2007
Medicina preventiva	Seguro de salud
Seguro de enfermedades y maternidad	
Servicios de rehabilitación física y mental	

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.S.T.E. 1984 y 2007.

Tabla 8. Financiamiento de los seguros que se encargan de conservar la salud

	Prestaciones de activos		Prestaciones de pensionados	
	Ley 1984	Ley 2007	Ley 1984	Ley 2007
Trabajador	2.75%	2.75%	---	0.625%
Dependencias o entidades	6.75%	7.375%	4%	0.72%
Gobierno Federal	---	13.9% de 1 SMGV	---	---
I.S.S.S.T.E.	---	---	4%	---

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.S.T.E. 1984 y 2007, porcentajes del sueldo básico.

Tabla 9. Seguro de riesgos del trabajo

Ley 1984	Ley 2007
Seguro de riesgos del trabajo	Seguro de riesgos del trabajo

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.S.T.E. 1984 y 2007.

Tabla 10. Financiamiento del seguro de riesgos del trabajo

	Ley 1984	Ley 2007
Dependencias o entidades	0.25%	0.75%

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.S.T.E. 1984 y 2007, porcentajes del sueldo básico.

Tabla 11. Agrupación de los seguros de retiro

Ley 1984	Ley 2007
Seguro de jubilación	Seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
Seguro de retiro por edad y tiempo de servicios	
Seguro de cesantía en edad avanzada	
Indemnización global	

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.S.T.E. 1984 y 2007.

Tabla 12. Financiamiento de los seguros de retiro

Trabajador		Dependencias o entidades		Gobierno Federal	
Ley 1984	Ley 2007	Ley 1984	Ley 2007	Ley 1984	Ley 2007
3.5%	4.025%	3.5%	5.175%	---	5.5% de 1 SMGV
	4.55%				
	5.075%				
	5.6%				
	6.125%				

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.S.T.E. 1984 y 2007, porcentajes del sueldo básico.

Tabla 13. Agrupación de los seguros que cubren accidentes ajenos al trabajo

Ley 1984	Ley 2007
Seguro de invalidez	Seguro de invalidez y vida
Seguro por causa de muerte	

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.T.E. 1984 y 2007.

Tabla 14. Financiamiento de los seguros que cubren accidentes ajenos al trabajo

Trabajador		Dependencias o entidades	
Ley 1984	Ley 2007	Ley 1984	Ley 2007
Incluido en los seguros de enfermedades y maternidad y retiro	0.625%	Incluido en los seguros de enfermedades y maternidad y retiro	0.625%

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.T.E. 1984 y 2007, porcentajes del sueldo básico.

Tabla 15. Agrupación de otros servicios y prestaciones

Ley 1984	Ley 2007
Arrendamiento o venta de habitaciones económicas pertenecientes al instituto	Préstamos hipotecarios
Préstamos hipotecarios	Préstamos personales
Préstamos a mediano plazo	
Préstamos a corto plazo	
Servicios turísticos	Servicios sociales
Servicios funerarios	
Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil	
Promociones culturales, de preparación técnica, fomento deportivo y recreación	Servicios culturales
Servicios integrales de retiro a jubilados y pensionistas	
Mantienen el mismo financiamiento	

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes del I.S.S.T.E. 1984 y 2007.

En conclusión estos cambios afectan de forma significativa a los trabajadores ya que las aportaciones de éste aumentan, pero la mayoría de los beneficios que se otorgan se mantienen iguales a los anteriores, incluso algunos seguros sufren de un financiamiento menor al que tenían en la ley 1984, por lo que se espera que los beneficios que éstos otorgan tengan algunas deficiencias.

Capítulo III. Análisis técnico del ahorro en la cuenta individual y el bono de pensión otorgado a los trabajadores que cotizaron en la Ley del I.S.S.S.T.E. 1984

Durante el desarrollo de este Capítulo se describirá el proceso mediante el cual los trabajadores que elijan optar por el bono de pensión acumularán un fondo en una cuenta individual al cual se le sumará la cantidad otorgada por el bono.

La manera de definir los Bonos de Pensión es que son una compensación por parte del I.S.S.S.T.E. para que, como se mencionó anteriormente, sumados al ahorro individual del trabajador, a la edad de retiro se tengan los suficientes recursos para comprar una renta vitalicia (pensión) y un seguro de sobrevivencia (transmisión de la pensión a cónyuge, hijos y otros dependientes si fuera el caso).

III. 1 Lineamientos generales para la constitución del fondo para el retiro en la cuenta individual de los trabajadores.

La constitución del fondo en la cuenta individual se basa en 3 grandes aspectos, las aportaciones del trabajador, el rendimiento obtenido y las comisiones que cobra la administradora. A partir del 28 de marzo de dos mil ocho las AFORES dividen los recursos de los trabajadores en 5 SIEFORES con el objetivo de otorgarles un rendimiento óptimo de acuerdo con la edad del trabajador y su cercanía al retiro.¹³

Los trabajadores se integran de forma automática a cada SIEFORE de acuerdo a lo siguiente:

¹³ CONSAR, *Novedades*, México, 2008, en www.consar.gob.mx/novedades/novedades.shtml.

-  SIEFORE Básica 5: para trabajadores de 26 años y menores;
-  SIEFORE Básica 4: para trabajadores entre 27 y 36 años;
-  SIEFORE Básica 3: para trabajadores entre 37 y 45 años;
-  SIEFORE Básica 2: para trabajadores entre 46 y 55 años, y
-  SIEFORE Básica 1: para trabajadores de 56 años y mayores.

Cuando el trabajador llegue al límite de edad permitido para invertir en cada SIEFORE los fondos se transferirán de una SIEFORE a la siguiente que corresponda de manera automática, siendo posible, si así lo desea el trabajador, cambiarse a una SIEFORE para trabajadores de mayor edad, pero debido a la relación apropiada entre edad, seguridad y rendimiento, no es posible seguir invirtiendo en una SIEFORE para trabajadores de menor edad, ya que los instrumentos donde se invierte son de mayor riesgo y lo que se busca es proteger el dinero de los trabajadores para su retiro.

Los límites de inversión así como los instrumentos en que se pueden invertir los recursos de los trabajadores son emitidos por la CONSAR,¹⁴ (mediante la Circular 15-20) y se muestran de manera resumida en la siguiente tabla:

¹⁴ CONSAR, *Resumen de límites contenidos en el Régimen de Inversión de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Retiro (SIEFORES) contenidas en la Circular CONSAR 15*, en www.consar.gob.mx/limite_inversion/limite_inversion.shtml.

Tabla 16. Límites de Inversión por tipo de SIEFORE Básica

Este documento es sólo un resumen de la regulación aplicable, elaborados con fines explicativos y no normativos. La norma puede sufrir modificaciones que pueden no verse aquí reflejadas. Este documento no sustituye ni complementa circular o norma alguna y su publicación no causa obligaciones ni derechos para CONSAR ni para los participantes del SAR. Actualización: Circular 15-20; 2 de agosto de 2007

		Límites por tipo de SIEFORE Básica ¹				
		1	2	3	4	5
Riesgo de Mercado	Valor en Riesgo [VaR histórico (1- α =95%, 1 día)]	0.6%	1.0%	1.3%	1.6%	2.0%
	Renta Variable (a través de índices accionarios)	0%	15%	20%	25%	30%
	Instrumentos en Divisas (Dólares, Euros, Yenes u otras para índices acc.)	30%	30%	30%	30%	30%
	Derivados	Si	Si	Si	Si	Si
Riesgo de Crédito	Instrumentos mxAAA ² y Gubernamental	100%	100%	100%	100%	100%
	Instrumentos mxAA-	35%	35%	35%	35%	35%
	Instrumentos mxA-	5%	5%	5%	5%	5%
Riesgo de Concentración	Nacional	Instrumentos mxAAA un solo emisor ³ o contraparte	5%	5%	5%	5%
		Instrumentos mxAA un solo emisor o contraparte	3%	3%	3%	3%
		Instrumentos mxA un solo emisor o contraparte	1%	1%	1%	1%
		Instrumentos en Divisas BBB+ un solo emisor o contraparte	5%	5%	5%	5%
		Instrumentos en Divisas BBB- un solo emisor o contraparte	3%	3%	3%	3%
	Inter.	Instrumentos extranjeros A- un solo emisor o contraparte	5%	5%	5%	5%
		Sobre una sola emisión ⁴	20%	20%	20%	20%
Otros límites	Valores Extranjeros (en caso de ser deuda, mínimo A-)		20%	20%	20%	20%
	Instrumentos Bursatilizados ⁵		10%	15%	20%	40%
	Instrumentos Estructurados ⁵		0%	1%	5%	7.5%
	FIBRAS (Fideicomisos de infraestructura y bienes raíces)		0%	5%	10%	10%
	Protección Inflacionaria ⁶		Si (51% Min.)	No	No	No
Conflictos de Interés	Instrumentos de entidades relacionadas entre si		15%	15%	15%	15%
	Instrumentos de entidades con nexo patrimonial con la Afore ⁷		5%	5%	5%	5%

- 1- Todos los límites son porcentajes máximos (salvo el de protección inflacionaria) respecto a los activos netos de la Siefore, salvo el límite de tenencia de una emisión.
- 2- La escala de calificaciones es local para instrumentos nacionales y global para el resto. La emisión debe contar con al menos dos calificaciones. Todas las emisiones deben ser ofertas públicas.
- 3- Emisor o aval, en la proporción que corresponda. El consumo del límite en operaciones de reportos y derivados se acumula al consumo por valores.
- 4- Porcentaje referido al monto de la colocación incluida en el prospecto, ajustada posteriormente por recompras, amortizaciones o reapertura.
- 5- Al cumplir los Instrumentos Bursatilizados con el anexo K de la Circular 15 pueden considerarse como un emisor independiente al originador; los Instrumentos Estructurados deben cumplir con el anexo L.
- 6- Límite mínimo en papel que asegure un rendimiento igual o superior a la inflación nacional.
- 7- Límite contenido en la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (Art. 48, fracc. X).

Factores de diferenciación entre tipos de Siefore

Fuente. CONSAR.

Estos límites de inversión no le dan derecho al trabajador a elegir en que instrumentos, acciones o índices, invertir sus recursos, estos límites se proporcionan a las AFORES para que de la mejor manera posible, elaboren un portafolio de inversión que garantice el rendimiento más alto con el menor riesgo, con el objeto de maximizar el monto del fondo en la cuenta individual del trabajador a la edad de retiro.

El I.S.S.S.T.E. presenta en su página de Internet una calculadora,¹⁵ que sirve para hacer proyecciones referentes al monto de la cuenta individual a la edad de retiro, estas proyecciones se basan en los siguientes supuestos:

¹⁵ I.S.S.S.T.E., Calculadora para trabajadores afiliados al ISSSTE, México, en www.issste.gob.mx/nuevale/calcupension.xls.

- ✚ Un rendimiento real del 4% anual;
- ✚ Un ahorro solidario del trabajador del 2% del sueldo básico;
- ✚ Una aportación del 6.5% por parte de la dependencia (sólo si hay ahorro solidario del trabajador);
- ✚ Una comisión sobre saldo del 1%;
- ✚ Edad de retiro a los 65 años; y
- ✚ Una cotización de forma ininterrumpida por parte del trabajador.

De manera inmediata podemos ver la falta de consideración de aspectos muy importantes en los supuestos que ocupa el I.S.S.S.T.E., a continuación se mencionaran éstos dando una descripción de su importancia:

- ✚ Variabilidad en las tasas de rendimiento. Es imposible suponer que los rendimientos van a ser iguales en las 5 SIEFORES, debido a que en cada SIEFORE se ocupan diferentes instrumentos de inversión para tener mayores o menores riesgos y por consiguiente mayores o menores rendimientos dependiendo la edad del trabajador, asimismo los rendimientos varían de un año a otro por el simple hecho de que la inflación, aunque controlada, es variable.
- ✚ Sueldo Básico fijo. La falta de consideración de un aumento salarial anual, se verá reflejado en las aportaciones que realice el trabajador, ya que a mayor salario mayor es la aportación, y por ende el monto del fondo aumentará, de igual forma, aunque la comisión sea constante, al incrementarse el fondo también se incrementa el monto de las comisiones, llegando al grado en que el monto que se cobre de comisión, sea superior al monto de las aportaciones, generando una pérdida al ahorro del trabajador.
- ✚ Seguro de Supervivencia. Con los datos de la calculadora, al momento del retiro el I.S.S.S.T.E. presenta una cantidad que según el mismo Instituto será el monto de la pensión mensual vitalicia (con aguinaldo) que percibirá el trabajador, sin embargo, dentro de estos cálculos no se menciona el costo de contratación de un seguro de supervivencia para los probables sobrevivientes: viuda(o), hijos, etcétera, por lo que no se contempla que al fallecer el trabajador retirado la pensión sea cobrada por sus familiares.
- ✚ Precio de la Unidad de Inversión (UDI). El monto de los bonos de pensión depende del precio de la UDI a la fecha de retiro del trabajador,¹⁶ y el I.S.S.S.T.E. no menciona haber

¹⁶ Banco de México, *Precio Histórico de UDIs*, México, en www.banxico.com.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarSeries.

utilizado una proyección de tales precios, sólo muestra la cantidad que debería otorgarse al trabajador al obtener una pensión por retiro, cesantía en edad avanzada o vejez, sin expresar el precio de la UDI que utiliza para transformar en dinero el valor nominal de los bonos, de igual forma muestra la cantidad que le darían si en este momento cumpliera los requisitos para obtener una pensión por un concepto distinto a los antes mencionados.

III. 2 Descripción de la metodología utilizada en el cálculo del fondo constituido en la cuenta individual del trabajador

El fondo en la cuenta individual del trabajador estará constituido por dos grandes montos, el primero es la suma que el trabajador logre reunir durante su vida laboral y el segundo es el otorgado mediante el bono de pensión del I.S.S.T.E..

III. 2. 1 CÁLCULO DEL BONO DE PENSIÓN

Para calcular el monto del bono que se le otorgará al trabajador a la edad de retiro se tienen que hacer varias operaciones, las cuales se describen a continuación:

-  Identificar el numeral correspondiente con su edad y tiempo de servicio dentro de la Tabla 1.¹⁷
-  Multiplicarlo por el sueldo básico elevado al año, percibido al treinta y uno de diciembre de dos mil seis.
-  Expresar el monto resultante en UDIS, de acuerdo al precio de ésta al treinta y uno de diciembre de dos mil seis.
-  Dividir el número de UDIS resultante entre 100, para obtener el número de bonos de pensión que se le otorgarán al trabajador.
-  Hacer una proyección del precio de la UDI, para aproximar el valor en pesos, de los bonos de pensión a la edad de retiro del trabajador.

El monto final obtenido en pesos se sumará al ahorro en la cuenta individual del trabajador al momento en que éste decida hacer válidos los beneficios del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

¹⁷ Véase p. 46.

III. 2. 2 CÁLCULO DEL FONDO EN LA CUENTA INDIVIDUAL

Para calcular el fondo acumulado en la cuenta individual de cada trabajador se tomó en cuenta lo siguiente:

- ✚ El trabajador cotiza de forma ininterrumpida al I.S.S.S.T.E. durante su vida laboral, hasta cubrir el mínimo de cotizaciones, y la edad que la Ley establece para obtener una pensión por retiro, cesantía en edad avanzada o vejez;
- ✚ Proyección anual del incremento del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal;
- ✚ Proyección de las tasas de rendimiento de la SIEFORE,¹⁸ tomando como base la SIEFORE de mayor rendimiento neto del mercado. Además se contempla la separación en 5 SIEFORES Básicas y se considera un aumento anual constante del 0.06%, el cual es un promedio de la variación anual de nuestra proyección de la inflación (*véase Apéndice 1*), esto se hace con el fin de proteger los rendimientos del efecto inflacionario, lo cual nos permitirá hacer una aproximación más exacta del fondo en la cuenta del trabajador;
- ✚ Incremento de las aportaciones del trabajador al seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, conforme a los ajustes mencionados en el artículo trigésimo primero transitorio de la Ley del I.S.S.S.T.E. 2007;
- ✚ Comisión sobre saldo constante del 2.16% anual,¹⁹ la cual es presentada en los datos estadísticos de la CONSAR por la SIEFORE con mayor rendimiento neto del mercado;
- ✚ Tabla de Tasas de Mortalidad de Activos para la Seguridad Social 1997, que son tablas señaladas por la CNSF para el cálculo de rentas vitalicias derivadas de las seguridad social y las cuales se basan en los datos que presentan las empresas afiliadas al IMSS.²⁰ Esta tabla también se utilizó para el cálculo del seguro de sobrevivencia;
- ✚ Tasa de interés técnico para el cálculo de la renta vitalicia y el seguro de sobrevivencia, anual del 3.5% real, basado en la lo estipulado por la CIRCULAR S-22.3 de la CNSF.²¹
- ✚ Aportaciones, rendimientos y comisiones anuales;
- ✚ No se hacen aportaciones voluntarias al fondo; y
- ✚ Densidad de cotización igual a 100%, es decir, existe una uniformidad en las cotizaciones durante el año, por lo que podemos suponer que el total de éstas se hace a mitad del

¹⁸ CONSAR, *Cuadro comparativo de Afors: Rendimiento Neto*, México, 2008, en www.consar.gob.mx/rendimiento_neto/rendimiento_neto.shtml.

¹⁹ Ídem.

²⁰ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, *Circular S-22.3*, México, en portal.cnsf.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/CNSF/SECTORES_ASEGURADOR_AFIANZADOR/NORMATIVA/CIRCULARES/CIRCULARES_SEGUROS/S-22/S-22.3_16ABR07.PDF.

²¹ Ídem.

mismo, ya que las aportaciones hechas durante la primera mitad son iguales a las que se hacen en la segunda.

Todas estas consideraciones se hacen tratando de maximizar el monto acumulado a la fecha de retiro y tomando en cuenta aquellas que no contempló el I.S.S.S.T.E. en sus cálculos.

El fondo acumulado en la cuenta individual de cada trabajador se forma principalmente con tres aspectos: aportaciones, rendimientos y comisiones.

El saldo acumulado en la cuenta individual se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$(1 + r)^{1/2} \sum_{t=1}^n Flujo_{n+1-t} (1 + r)^{t-1} (1 - cs)^t$$

Fórmula 1. Cuenta Individual

Donde cada elemento representa lo siguiente:

- r : Es el rendimiento anual efectivo de la SIEFORE, es decir, esta fórmula se debe aplicar para cada SIEFORE vigente para el trabajador;
- $Flujo$: Aportación anual del trabajador a la cuenta individual;
- cs : Es la comisión sobre saldo anual establecida por la SIEFORE;
- n : Tiempo laboral en años antes de llegar a la fecha de retiro del trabajador o de pasar a la siguiente SIEFORE; y
- t : Es un índice.

La explicación del funcionamiento de la fórmula se describe en *Anexo1*.

Se tomó en consideración la división de las AFORES en 5 SIEFORES Básicas como ya se mencionó con anterioridad, tomando en cuenta que el rendimiento dentro de cada una de ellas es diferente.

El rendimiento que se ocupa en los cálculos se basa en una proyección elaborada con base en el rendimiento más alto presentado en el mercado, según la información de la CONSAR. (*véase Apéndice 2*)

Las aportaciones anuales de cada trabajador se calcularon con base en las aportaciones quincenales llevadas al año, de acuerdo a los porcentajes del sueldo básico que establece la Ley. (véase *Apéndice 3*)

Se considera una comisión sobre saldo anual constante igual a la comisión presentada por la Administradora de mayor rendimiento, esta es del 2.16%, según datos de la CONSAR.

El tiempo laboral restante es igual al mínimo entre, cumplir 55 años de edad o 30 años de servicio.

III. 2. 3 CÁLCULO DE LA RENTA VITALICIA

Para calcular la renta vitalicia se utiliza la TABLA DE TASAS DE MORTALIDAD DE ACTIVOS PARA LA SEGURIDAD SOCIAL 1997, publicada dentro de la CIRCULAR S-22.3 de la CNSF. (véase *Apéndice 4*)

Esta renta contempla 12 pagos anuales que se realizarán de forma anticipada.

Esta renta se calculó con la siguiente fórmula:

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{m-1}{m}$$

Fórmula 2. Anualidad anticipada fraccionada m veces al año vitalicia para la persona de edad x

Donde:

- $\ddot{a}_x = \frac{N_x^{(\tau)}}{D_x^{(\tau)}}$;
- $N_x^{(\tau)} = \sum_{x=15}^{110} D_x^{(\tau)}$;
- $D_x^{(\tau)} = \ell_x^{(\tau)} \cdot v^x$;
- $v = \frac{1}{1+i}$;
- $i = 3.5\%$, y
- $x = edad$.

Los datos referentes a la Fórmula 2 se utilizaron para realizar los cálculos necesarios para obtener la anualidad anticipada fraccionada m veces al año vitalicia para la persona de edad x ($\ddot{a}_x^{(m)}$), es decir, la renta vitalicia tanto para hombres como para mujeres. Ésta se presenta en el *Apéndice 5*.

Para la demostración de la validez de la Fórmula 2 véase *Anexo 2*.

Después de obtener $\ddot{a}_x^{(m)}$, se multiplicó por el sueldo básico mensual del trabajador, y por el factor $(13/12)$ para tomar en consideración la gratificación anual que se otorga, esto con el fin de conocer el monto total que debería de percibir el trabajador a la edad de retiro.

III. 2. 4 CÁLCULO DEL SEGURO DE SOBREVIVENCIA

Para el cálculo del seguro de sobrevivencia se contempló un trabajador con esposa y un hijo, suponiendo un escenario real, ya que es muy difícil que un trabajador con dos hijos (que es el promedio de hijos por trabajador según los datos presentados por el I.S.S.S.T.E. en su valuación actuarial y financiera al 31 de diciembre de 2005, la cual se presenta como última actualización en diciembre de dos mil seis²²), ambos cumplan con los requisitos para recibir la pensión en caso de que fallezca el trabajador.

El cálculo del seguro se realizó con la siguiente fórmula:

$$A_{x:\overline{y}z}^1 = \frac{1}{2}A_x - \frac{1}{2}A_{yz} + \frac{1}{2}A_{xyz}$$

Fórmula 3. Seguro de sobrevivencia

Donde:

- x : Trabajador(a) a la edad de retiro;
- y : Esposo(a) con 55 años de edad, ya que es la edad considerada para el retiro si se elige el bono de pensión y la edad promedio del cónyuge es muy cercana a la del trabajador según los datos presentados en el anuario estadístico 2006 del I.S.S.S.T.E.;²³ y

²² I.S.S.S.T.E., Subdirección General de Finanzas, *Valuación Actuarial Financiera*, México, 2006, en www.issste.gob.mx/transparencia/ley/valuacion_actuarial.html.

²³ I.S.S.S.T.E., Subdirección de Planeación Financiera y Evaluación Institucional, Jefatura de Servicios de Estadística Institucional, *Anuarios Estadísticos*, México, 2006, en www.issste.gob.mx/issste/anuarios/.

- $\approx$ Hijo(a) con 15 años de edad.

La demostración de la validez de esta fórmula se puede revisar en el *Anexo3*.

La edad del hijo(a) se toma basándose en los datos estadísticos presentados por el I.S.S.S.T.E. en su valuación actuarial y financiera al 31 de diciembre de 2005.²⁴

El resultado obtenido de usar la Fórmula 3, nos da como consecuencia el costo del seguro de sobrevivencia para los familiares tanto de hombres y mujeres trabajadores que llegan a la edad de retiro. (*véase Apéndice 6*)

III. 3 Resultados obtenidos de los cálculos realizados

Con el desarrollo de la metodología antes presentada, se elaboraron los cálculos necesarios para proyectar la cuantía de la pensión que obtendrá el trabajador a la edad de retiro; durante este proceso se encontraron diferentes puntos en los cuales la tabla que presenta la Ley para el cálculo de los bonos de pensión y la forma en que se otorgan los beneficios, presentan algunas insuficiencias, lo cual provoca que los beneficios otorgados a los trabajadores no sean los mínimos establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) en su convenio 102, el cual está ratificado por el gobierno mexicano. Estas insuficiencias serán mostradas en el desarrollo que a continuación se expondrá.

III. 3. 1 REFERENTE AL BONO DE PENSIÓN. TRABAJADORES QUE CUMPLEN CON EDAD O TIEMPO DE SERVICIO PARA OBTENER UNA PENSIÓN POR RETIRO

Los trabajadores que opten por el bono de pensión, podrán retirarse cuando ocurra la primera de las siguientes dos condiciones:

1. Cumplir 28 ó 30 años de cotización para mujeres y hombres respectivamente; o
2. Cumplir 55 años de edad.

²⁴ ISSSTE, Flores Quiroz, Marcela, “*Valuación Actuarial y Financiera al 31 de diciembre de 2005*”, México, 2006, en www.issste.gob.mx/transparencia/ley/documents/Valuacion-Actuarial-Financiera-al-31-de-diciembre-2005.pdf.

Analizando el caso de trabajadores que ya cumplieron alguna de las condiciones para poder retirarse, el I.S.S.T.E. no emitirá un bono de pensión, en su lugar el Instituto emitirá un certificado el cual estará resguardado por el Banco de México y cuyo monto será igual al que se hubiera otorgado en el bono de pensión.

Para saber qué beneficios va a recibir el trabajador cuando se retire, lo primero que se realizó fue el cálculo del bono que otorga la Ley, se hizo el cálculo con tres diferentes salarios: 1 SMGV, 4.62 SMGV y 10 SMGV, que son los límites inferior y superior que marca la Ley al treinta y uno de diciembre de dos mil seis, así como el sueldo básico promedio de los trabajadores. El cálculo se realizó para todas las diferentes posibles edades y tiempo de servicio de los trabajadores.

Los cálculos más significativos que son con 28 y 30 años de servicio, es decir, cuando mujeres y hombres respectivamente cumplen los requisitos para poder recibir su pensión por retiro, así como los cálculos para personas que cumplen 55 años de edad, las cuales pueden retirarse a esa edad si así lo desean, se resaltan en la siguiente tabla que muestra el monto del bono de pensión en pesos para los trabajadores que perciben como sueldo el equivalente a 1 SMGV, 4.62 SMGV y 10 SMGV:

Tabla 17. Bonos de Pensión en pesos tomando como base 1 SMGV

Edad	Años de Cotización																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
15	11,651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	11,469	23,303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	11,287	22,939	34,954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	11,105	22,574	34,408	46,605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	10,923	22,210	33,862	45,877	58,257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	10,741	21,846	33,316	45,149	57,346	69,908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	10,559	21,482	32,769	44,421	56,618	68,816	81,559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	10,377	21,118	32,223	43,692	55,708	67,905	80,467	93,211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	10,195	20,754	31,677	42,964	54,798	66,813	79,193	91,936	104,862	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	10,013	20,390	31,131	42,236	53,705	65,721	77,918	90,480	103,406	116,513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	9,831	19,844	30,585	41,508	52,795	64,446	76,644	89,023	101,767	114,875	128,165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	9,467	19,480	29,857	40,598	51,885	63,354	75,370	87,567	100,129	113,054	126,344	139,816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	9,467	19,115	29,310	39,869	50,793	62,262	73,913	86,111	98,490	111,234	124,342	137,813	151,467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	9,467	19,115	28,582	38,959	49,882	60,987	72,639	84,472	96,852	109,413	122,339	135,629	149,283	163,119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	9,467	19,115	28,582	38,231	48,790	59,713	71,182	83,016	95,031	107,593	120,336	133,444	146,916	160,752	174,770	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	58,439	69,726	81,377	93,211	105,590	118,334	131,259	144,731	158,385	172,221	183,508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	68,270	79,739	91,572	103,588	116,149	129,075	142,183	155,837	169,672	180,778	192,247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	78,100	89,570	101,585	113,965	126,708	139,816	153,288	166,942	178,047	189,516	200,985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	87,749	99,582	111,780	124,342	137,267	150,557	164,211	175,316	186,603	198,073	209,724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	97,580	109,595	121,975	134,718	147,826	161,298	172,403	183,690	194,978	206,629	218,462	227,201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	107,229	119,608	132,170	145,095	158,385	169,308	180,596	191,883	203,534	215,368	227,201	235,939	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	117,059	129,439	142,365	155,472	166,396	177,501	188,788	200,257	212,091	223,924	235,939	244,678	0	0	0	0	0	0	0	
37	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	126,708	139,452	152,560	163,301	174,224	185,511	196,980	208,632	220,465	232,480	244,678	254,509	275,627	297,109	310,035	332,245	0		
38	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	136,539	149,465	160,024	171,129	182,234	193,521	205,173	217,006	229,021	241,219	253,416	267,070	288,370	310,035	332,245	0		
39	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	146,370	156,929	167,670	178,775	190,062	201,714	213,365	225,380	237,396	249,775	262,155	279,632	297,109	310,035	332,245	0	
40	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,603	198,073	209,724	221,557	233,755	245,952	258,332	279,632	297,109	310,035	332,245	0
41	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
42	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
43	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
44	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
45	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
46	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
47	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
48	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
49	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
50	9,467	19,115	28,582	38,231	47,698	57,164	66,813	76,280	85,929	95,395	104,862	114,511	123,977	133,626	143,093	150,193	157,475	164,575	175,498	186,785	198,255	209,906	221,739	233,937	246,316	267,070	288,370	310,035	332,245	0	
51	9,467	19,115	28,582	38,																											

Tabla 18. Bonos de pensión en pesos tomando como base 4.62 SMGV

Años de Cotización																																	
Edad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
15	53,829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16	52,988	107,658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17	52,147	105,976	161,487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	51,306	104,294	158,964	215,317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
19	50,465	102,612	156,441	211,952	269,146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
20	49,624	100,930	153,918	208,588	264,940	322,975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
21	48,783	99,247	151,394	205,224	261,576	317,928	376,804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
22	47,942	97,565	148,871	201,859	257,371	313,723	371,757	430,633	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
23	47,100	95,883	146,348	198,495	253,165	308,676	365,870	424,746	484,462	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
24	46,259	94,201	143,825	195,131	248,119	303,630	359,982	418,017	477,734	538,291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
25	45,418	91,678	141,301	191,766	243,913	297,742	354,095	411,288	470,164	530,722	592,120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
26	43,736	89,996	137,937	187,561	239,708	292,696	348,207	404,560	462,594	522,311	583,710	645,950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
27	43,736	88,313	135,414	184,197	234,661	287,649	341,479	397,831	455,024	513,900	574,458	636,698	699,779	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
28	43,736	88,313	132,050	179,991	230,456	281,762	335,591	390,261	447,455	505,489	565,206	626,605	689,686	753,608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
29	43,736	88,313	132,050	176,627	225,410	275,874	328,862	383,533	439,044	497,078	555,954	616,512	678,752	742,674	807,437	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
30	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	269,987	322,134	375,963	430,633	487,827	546,702	606,419	668,659	731,740	795,662	847,809	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
31	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	315,405	368,393	423,063	478,575	536,609	596,326	656,884	719,965	783,887	835,193	888,181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
32	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	360,823	413,811	469,323	526,516	585,392	645,950	708,190	771,271	822,576	875,565	928,553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
33	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	405,401	460,071	516,423	574,458	634,175	695,573	758,654	809,960	862,107	915,095	968,924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
34	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	450,819	506,330	563,524	622,399	682,957	745,197	796,503	848,650	900,797	954,626	1,009,296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
35	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	495,396	552,590	610,624	670,341	731,740	782,205	834,352	886,499	940,328	994,998	1,049,668	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
36	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	540,815	598,008	657,725	718,283	768,747	820,053	872,200	925,188	979,858	1,034,529	1,090,040	0	0	0	0	0	0	0	0			
37	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	585,392	644,267	704,825	754,449	804,914	857,061	910,049	963,878	1,018,548	1,074,059	1,130,412	0	0	0	0	0	0	0			
38	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	0	0	0	0			
39	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	0	0	0			
40	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	0	0			
41	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	0	0		
42	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	0	0	
43	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	1,549,899	0	0
44	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	1,549,899	1,609,899	0
45	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	1,549,899	1,609,899	1,669,899
46	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	1,549,899	1,609,899	1,669,899
47	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	1,549,899	1,609,899	1,669,899
48	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484,462	529,039	572,776	617,353	661,089	709,872	759,495	809,960	862,107	915,095	968,924	1,023,595	1,079,947	1,136,299	1,193,493	1,251,444	1,309,899	1,369,899	1,429,899	1,489,899	1,549,899	1,609,899	1,669,899
49	43,736	88,313	132,050	176,627	220,363	264,099	308,676	352,413	396,990	440,726	484																						

Tabla 19. Bonos de Pensión en pesos tomando como base 10 SMGV

	Años de Cotización																													
Edad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
15	116,513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	114,693	233,027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	112,872	229,386	349,540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	111,052	225,744	344,078	466,053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	109,231	222,103	338,617	458,771	582,566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	107,411	218,462	333,155	451,489	573,464	699,080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	105,590	214,821	327,694	444,207	566,182	688,157	815,593	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	103,770	211,180	322,232	436,925	557,079	679,054	804,670	932,106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	101,949	207,539	316,770	429,643	547,977	668,131	791,926	919,363	1,048,620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	100,129	203,898	311,309	422,361	537,053	657,208	779,183	904,798	1,034,055	1,165,133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	98,308	198,437	305,847	415,079	527,951	644,644	766,438	890,234	1,017,671	1,148,748	1,281,646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	94,667	194,796	298,565	405,976	518,848	633,541	753,695	875,670	1,001,286	1,130,543	1,263,441	1,398,159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	94,667	191,155	293,104	398,694	507,925	622,618	739,131	861,106	984,901	1,112,338	1,243,415	1,378,134	1,514,673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	94,667	191,155	285,822	389,591	498,822	609,874	726,387	844,721	968,517	1,094,133	1,223,389	1,356,287	1,492,826	1,631,186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	94,667	191,155	285,822	382,309	487,899	597,131	711,823	830,157	950,311	1,075,927	1,203,364	1,334,441	1,469,160	1,607,519	1,747,699	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	584,387	697,259	813,772	932,106	1,055,902	1,183,338	1,312,595	1,447,313	1,583,852	1,722,212	1,835,084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	682,695	797,388	915,722	1,035,876	1,161,492	1,290,749	1,421,826	1,558,365	1,696,725	1,807,776	1,922,469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	781,003	895,696	1,015,850	1,139,646	1,267,082	1,398,159	1,532,878	1,669,417	1,780,469	1,895,161	2,009,854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	877,491	995,824	1,117,799	1,243,415	1,372,672	1,505,570	1,642,109	1,753,161	1,866,033	1,980,726	2,097,239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	975,799	1,095,953	1,219,748	1,347,185	1,478,262	1,612,981	1,724,032	1,836,905	1,949,777	2,066,290	2,184,624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,072,286	1,196,082	1,321,698	1,450,954	1,583,852	1,693,084	1,805,956	1,918,828	2,035,341	2,153,675	2,272,009	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,170,594	1,294,390	1,423,647	1,554,724	1,663,955	1,775,007	1,887,879	2,002,572	2,120,906	2,239,240	2,359,394	0	0	0	0	0	0	0	0
37	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,267,082	1,394,518	1,525,596	1,633,006	1,742,238	1,855,110	1,969,803	2,086,316	2,204,650	2,324,804	2,446,779	0	0	0	0	0	0	0
38	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,365,390	1,494,647	1,600,237	1,711,289	1,822,341	1,935,213	2,051,726	2,170,060	2,290,214	2,412,189	2,534,164	0	0	0	0	0	0
39	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,463,698	1,569,288	1,676,699	1,787,751	1,900,623	2,017,136	2,133,649	2,253,804	2,373,958	2,497,753	2,621,549	0	0	0	0	0
40	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,536,519	1,643,930	1,753,161	1,866,033	1,980,726	2,097,239	2,215,573	2,337,548	2,459,523	2,583,318	2,796,319	0	0	0	0
41	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
42	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
43	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
44	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
45	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
46	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
47	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750	1,645,750	1,716,750	1,789,571	1,860,571	1,931,572	2,004,393	2,075,393	2,146,393	2,220,214	2,432,215	2,576,036	2,719,857	2,861,857
48	94,667	191,155	285,822	382,309	476,976	571,643	668,131	762,798	859,285	953,952	1,048,620	1,145,107	1,239,774	1,336,262	1,430,929	1,501,929	1,574,750													

Para poder darle una dimensión real al monto obtenido en el cálculo de estos bonos, es necesario realizar una comparación entre el valor presente de la pensión a obtener, es decir, una renta vitalicia, sumado con el valor del seguro de sobrevivencia, y el monto obtenido con el bono de pensión.

Los cálculos de la renta vitalicia para personas de 47 a 110 años de edad, basados en los supuestos ya establecidos, se presentan en la tabla del *Apéndice 5*. De igual forma los cálculos del seguro de sobrevivencia se presentan en la tabla del *Apéndice 6*.

Utilizando estos resultados se realizó un comparativo, el cual en teoría debería mostrar una cantidad igual en los siguientes casos:

- ✚ Cuando el trabajador es mujer y tiene al menos 28 años de cotización; y
- ✚ Cuando el trabajador es hombre y tiene al menos 30 años de cotización.

El comparativo se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 20. Comparativo del bono de pensión para mujeres

Edad	Bono 28 años	$A_x + \ddot{a}_x^{(12)}$ (Mujeres)
50	292,655.71	786,989.04
51	286,639.57	779,355.14
52	280,623.44	771,560.17
53	274,607.31	763,602.95
54	274,607.31	755,490.67
55	274,607.31	747,220.81
56	268,397.11	738,798.76
57	261,992.84	730,224.69
58	255,588.57	721,501.99
59	249,184.30	712,632.92
60	242,585.96	703,622.55
61	235,987.63	694,482.41
62	229,195.22	685,218.52
63	222,402.81	675,838.96
64	215,610.40	666,357.21
65	208,623.93	656,780.95
66	208,623.93	647,119.10
67	208,623.93	637,388.19
68	208,623.93	627,598.49
69	208,623.93	617,766.82
70	208,623.93	607,906.50
71	208,623.93	598,033.16
72	208,623.93	588,161.31
73	208,623.93	578,309.52
74	208,623.93	568,491.57
75	208,623.93	558,729.31

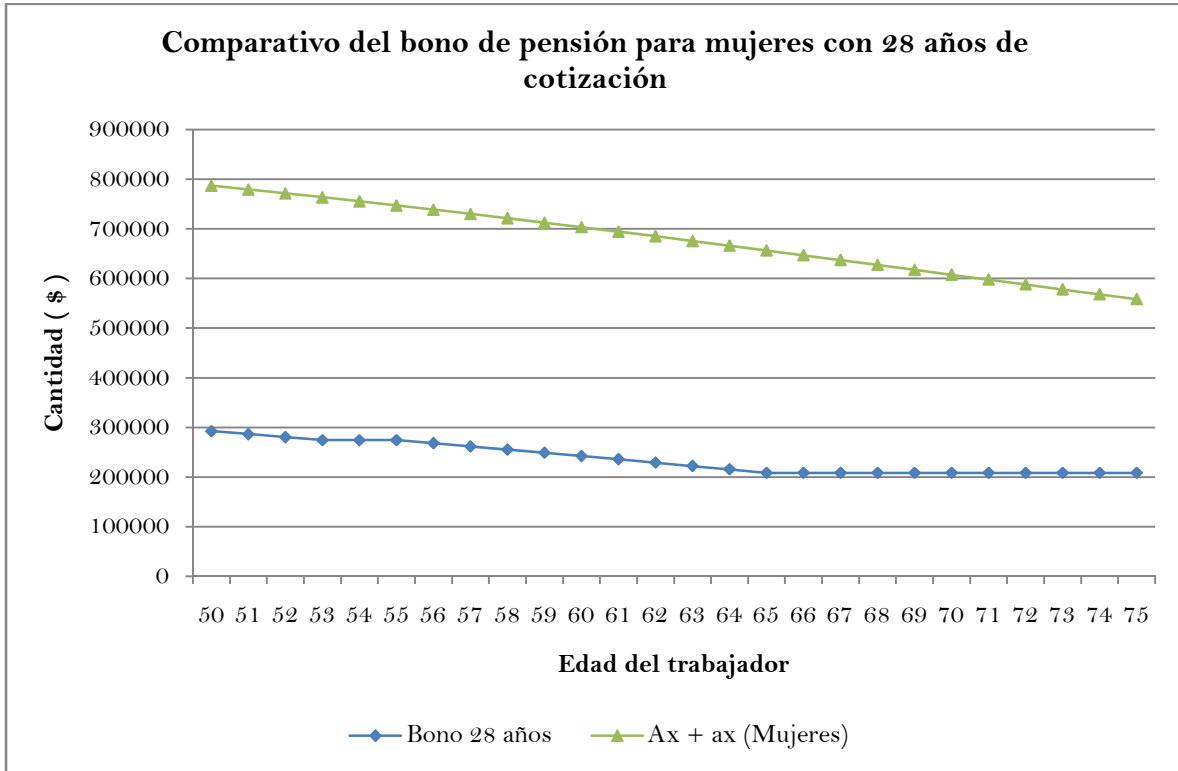
Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12.

Tabla 21. Comparativo del bono de pensión para hombres

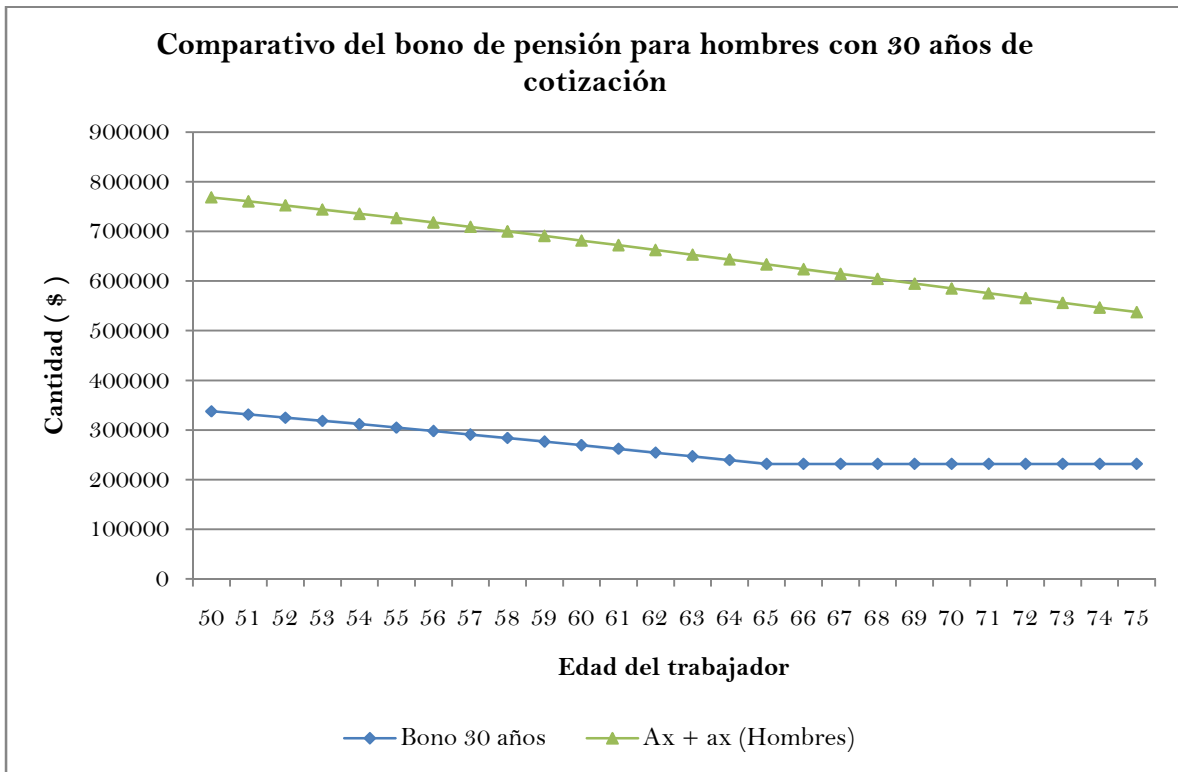
Edad	Bono 30 años	$A_x + \ddot{a}_x^{(12)}$ (Hombres)
50	337,873.73	768,720.77
51	331,469.46	760,727.82
52	325,065.19	752,568.19
53	318,660.92	744,245.92
54	311,868.51	735,764.02
55	305,076.11	727,128.40
56	298,283.70	718,343.71
57	291,103.16	709,417.06
58	284,116.68	700,357.75
59	276,936.14	691,169.64
60	269,561.52	681,865.56
61	262,186.91	672,456.08
62	254,618.23	662,952.80
63	247,049.55	653,368.05
64	239,480.86	643,714.44
65	231,912.18	634,007.70
66	231,912.18	624,263.03
67	231,912.18	614,497.65
68	231,912.18	604,727.41
69	231,912.18	594,969.15
70	231,912.18	585,242.72
71	231,912.18	575,565.14
72	231,912.18	565,957.61
73	231,912.18	556,439.83
74	231,912.18	547,031.78
75	231,912.18	537,750.89

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12.

Estos resultados se aprecian de forma más clara en las siguientes gráficas:



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 20, p. 68.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 21, p. 69.

Como se puede observar, el monto del bono de pensión es inferior a la suma de la renta vitalicia y el seguro de sobrevivencia para los hombres y para las mujeres, lo cual acarrea la primera falla grave en el bono que otorga la Ley, ya que la cantidad otorgada debería ser suficiente para cualquier edad, cumpliendo solamente con el tiempo de cotización. Ya que con 28 y 30 años de cotización para mujeres y hombres respectivamente, la Ley anterior garantizaba una pensión igual al 100% del último sueldo básico de cotización para el trabajador pensionado y en caso de fallecimiento de éste, a su cónyuge y familiares sobrevivientes.

Con base en lo anterior podemos llegar a la conclusión de que se calcularon de manera equivocada los numerales correspondientes a las columnas de 28 y 30 años de servicio.

En el caso de trabajadores con al menos 55 años de edad, y que no cumplan con los años de cotización para obtener una pensión por retiro, tomamos como referencia lo establecido en el convenio 102 de la O.I.T. el cual establece que se debe garantizar por lo menos una pensión equivalente al 40% del último salario base del trabajador tipo, es decir, el trabajador con cónyuge. Tomando como referencia dicho porcentaje se elaboró un comparativo del monto del bono que se otorga según la Ley, con el que se debería otorgar para cumplir con lo estipulado en dicho convenio.

Se consideró la edad de 55 años porque es la edad mínima para recibir el bono de pensión cuando se tienen menos de 28 y 30 años de cotización para mujeres y hombres respectivamente, y la edad de 75 años porque es la esperanza de vida en México según los datos del INEGI,²⁵ además es una edad que no se contempla en la tabla para el cálculo del bono de pensión, ya que ésta agrupa a los trabajadores de 65 años y mayores en un único renglón. Los datos de este comparativo se muestran en las siguientes tablas y gráficas:

Tabla 22. Comparativo del bono de pensión para mujeres de 55 y 75 años con menos de 28 años de cotización

Antigüedad	Bono 55 años	40% ($A_{55} + \ddot{a}_{55}^{(12)}$)	Bono 75 años	40% ($A_{75} + \ddot{a}_{75}^{(12)}$)
1	10,091.58	298,888.32	7,762.75	223,491.72
2	20,377.22	298,888.32	15,525.50	223,491.72
3	30,468.80	298,888.32	23,094.18	223,491.72
4	40,754.44	298,888.32	30,856.93	223,491.72
5	50,846.02	298,888.32	38,619.69	223,491.72
6	60,937.59	298,888.32	46,382.44	223,491.72
7	71,223.24	298,888.32	54,145.19	223,491.72

²⁵ INEGI, *Esperanza de vida - género 1990 - 2007 - nacional*, México, 2007, en www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob52&c=5652.

Antigüedad	Bono 55 años	40% $(A_{55} + \ddot{a}_{55}^{(12)})$	Bono 75 años	40% $(A_{75} + \ddot{a}_{75}^{(12)})$
8	81,314.81	298,888.32	61,907.94	223,491.72
9	91,600.46	298,888.32	69,476.62	223,491.72
10	101,692.04	298,888.32	115,859.06	223,491.72
11	111,783.61	298,888.32	115,859.06	223,491.72
12	122,069.26	298,888.32	115,859.06	223,491.72
13	132,160.83	298,888.32	115,859.06	223,491.72
14	142,446.48	298,888.32	115,859.06	223,491.72
15	152,538.05	298,888.32	115,859.06	223,491.72
16	160,106.74	298,888.32	121,681.12	223,491.72
17	167,869.49	298,888.32	127,503.18	223,491.72
18	175,438.17	298,888.32	133,325.25	223,491.72
19	183,006.85	298,888.32	139,147.31	223,491.72
20	190,769.60	298,888.32	144,969.38	223,491.72
21	198,338.28	298,888.32	150,791.43	223,491.72
22	205,906.97	298,888.32	156,613.50	223,491.72
23	213,669.72	298,888.32	162,241.49	223,491.72
24	221,238.40	298,888.32	168,063.56	223,491.72
25	228,807.08	298,888.32	173,885.62	223,491.72
26	244,138.51	298,888.32	185,529.74	223,491.72
27	259,275.88	298,888.32	197,173.87	223,491.72

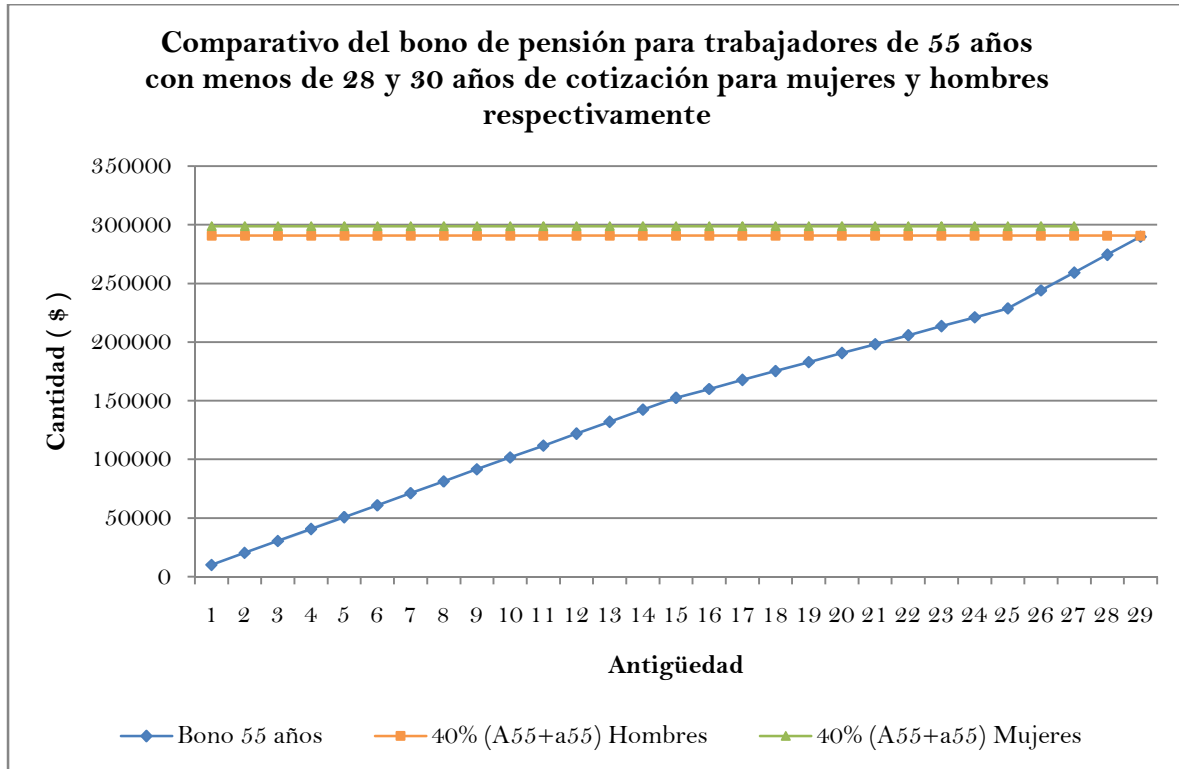
Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%.

Tabla 23. Comparativo del bono de pensión para hombres de 55 y 75 años con menos de 30 años de cotización

Antigüedad	Bono 55 años	40% $(A_{55} + \ddot{a}_{55}^{(12)})$	Bono 75 años	40% $(A_{75} + \ddot{a}_{75}^{(12)})$
1	10,091.58	290,851.36	7,762.75	215,100.35
2	20,377.22	290,851.36	15,525.50	215,100.35
3	30,468.80	290,851.36	23,094.18	215,100.35
4	40,754.44	290,851.36	30,856.93	215,100.35
5	50,846.02	290,851.36	38,619.69	215,100.35
6	60,937.59	290,851.36	46,382.44	215,100.35
7	71,223.24	290,851.36	54,145.19	215,100.35
8	81,314.81	290,851.36	61,907.94	215,100.35
9	91,600.46	290,851.36	69,476.62	215,100.35
10	101,692.04	290,851.36	115,859.06	215,100.35
11	111,783.61	290,851.36	115,859.06	215,100.35
12	122,069.26	290,851.36	115,859.06	215,100.35
13	132,160.83	290,851.36	115,859.06	215,100.35
14	142,446.48	290,851.36	115,859.06	215,100.35
15	152,538.05	290,851.36	115,859.06	215,100.35
16	160,106.74	290,851.36	121,681.12	215,100.35
17	167,869.49	290,851.36	127,503.18	215,100.35
18	175,438.17	290,851.36	133,325.25	215,100.35
19	183,006.85	290,851.36	139,147.31	215,100.35
20	190,769.60	290,851.36	144,969.37	215,100.35
21	198,338.28	290,851.36	150,791.43	215,100.35
22	205,906.97	290,851.36	156,613.50	215,100.35

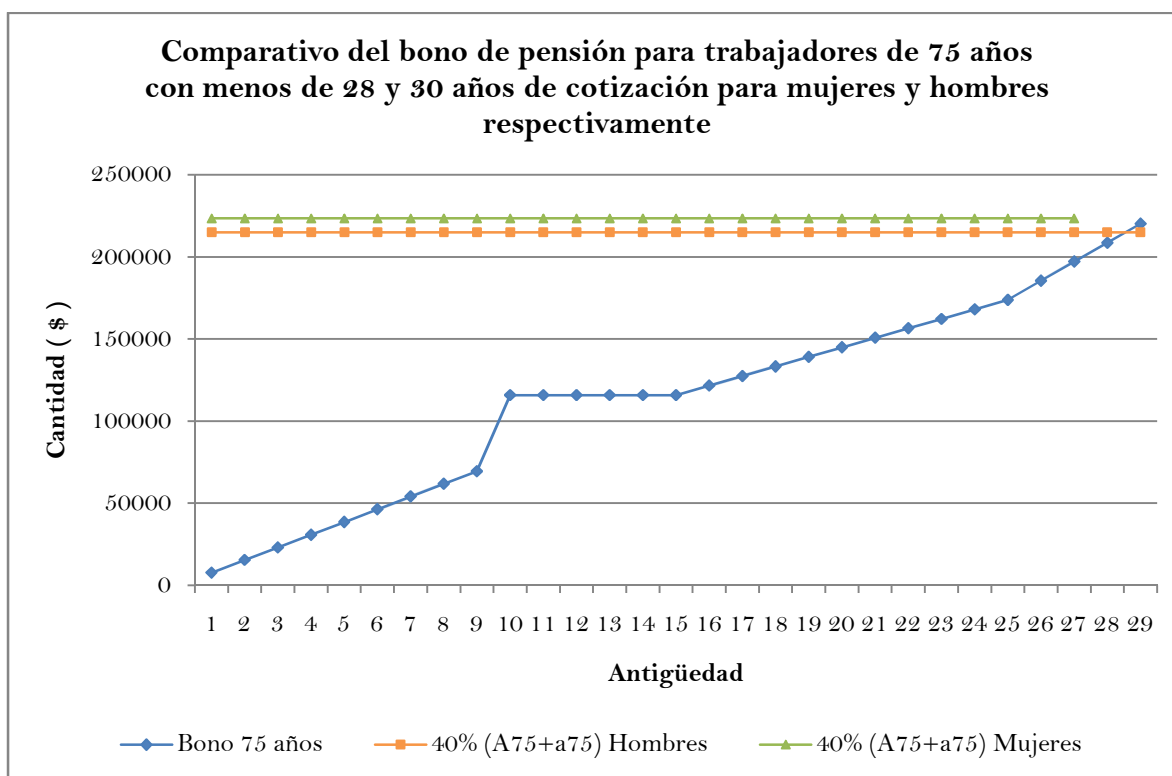
23	213,669.72	290,851.36	162,241.49	215,100.35
24	221,238.40	290,851.36	168,063.56	215,100.35
25	228,807.08	290,851.36	173,885.62	215,100.35
26	244,138.51	290,851.36	185,529.74	215,100.35
27	259,275.88	290,851.36	197,173.87	215,100.35
28	274,607.31	290,851.36	208,623.93	215,100.35
29	289,938.74	290,851.36	220,268.05	215,100.35

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 22 y tabla 23, pp. 71 y 72.

Como se puede observar en estas gráficas, tanto de mujeres como de hombres a la edad de 55 años, los montos otorgados por el bono en este momento, cuando el trabajador ya se puede retirar, son insuficientes para adquirir una renta vitalicia por lo menos igual al 40% del último sueldo básico percibido, incluso habiendo cotizado cerca de 28 ó 30 años, además se consideran iguales las necesidades tanto de mujeres como de hombres, por lo que podemos concluir que la tabla está mal calculada para edades mayores a los 55 años con tiempo de servicio menor al requerido para obtener una pensión por retiro.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 22 y tabla 23, pp. 71 y 72.

Como se puede notar, a mayor edad del trabajador la diferencia entre el monto mínimo que debería recibir y lo que le otorga el bono es menor, llegando incluso a ser suficiente, en el caso de los hombres con 74 años de edad y 29 de servicio, esto se debe a que a mayor edad del trabajador el costo del seguro de sobrevivencia es menor, por lo que le quedan más recursos para adquirir una renta vitalicia, lo cual se ve reflejado en una cuantía mayor de dicha renta a la que podría adquirir un trabajador más joven.

III. 3. 2 REFERENTE A LA CUENTA INDIVIDUAL. TRABAJADORES QUE NO CUMPLEN CON EDAD NI TIEMPO DE SERVICIO PARA OBTENER UNA PENSIÓN POR RETIRO

Ahora se estudiará el caso de los trabajadores que aún deben trabajar para cumplir con los requisitos de edad o tiempo de servicio, estos trabajadores estarán sujetos a realizar aportaciones a una cuenta individual, la cual generará recursos para que al final de su vida laboral, tales recursos sumados con el bono de pensión convertido en dinero, le sean suficientes para comprar un seguro de sobrevivencia y una renta vitalicia.

Se realizaron proyecciones del monto acumulado en el fondo de la cuenta individual, algunas de estas proyecciones abarcan los siguientes casos:

- ✚ Trabajadores con 26 años de edad y 1 año de cotización;
- ✚ Trabajadores con 26 años de edad y 5 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 32 años de edad y 15 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 38 años de edad y 20 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 41 años de edad y 1 año de cotización;
- ✚ Trabajadores con 41 años de edad y 5 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 41 años de edad y 15 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 41 años de edad y 20 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 54 años de edad y 1 año de cotización;
- ✚ Trabajadores con 54 años de edad y 5 años de cotización;
- ✚ Trabajadores con 54 años de edad y 15 años de cotización; y
- ✚ Trabajadores con 54 años de edad y 20 años de cotización.

Se consideran estas edades ya que 26 años es la edad promedio de ingreso de los trabajadores, 41 años es la edad promedio de los trabajadores cotizantes y 54 años para que por lo menos aporten 1 año a la cuenta individual. Se consideran 1 año de cotización que es el mínimo necesario para tener derecho a optar por el bono, 15 años por ser la antigüedad promedio de los trabajadores, 5 y 20 para cubrir la mayor parte de los casos.

Para saber si el fondo acumulado en la cuenta individual sumado al monto otorgado por el bono es suficiente para comprar un seguro de sobrevivencia y una renta vitalicia, se hicieron las siguientes consideraciones:

- ✚ El fondo acumulado en la cuenta individual del trabajador se calculó conforme a lo que sucediera primero, el trabajador cumpliera 55 años de edad ó 30 años de servicio, dado que la Ley marca que al cumplirse una de estas condiciones el trabajador puede retirarse y hacer válido el cobro de su bono de pensión y contratar un seguro de sobrevivencia y una renta vitalicia; y
- ✚ Se estimó el valor del bono de pensión a la edad de retiro del trabajador.

En la siguiente tabla se muestra el resultado de los cálculos del bono de pensión que otorga el I.S.S.S.T.E. para los casos antes mencionados:

Tabla 24. Bono de pensión según artículo noveno transitorio llevado a la edad de retiro del trabajador

Bono según artículo noveno transitorio				
Años de cotización	Edad actual	Salario Mínimo	Salario Promedio	Salario Máximo
1	26	15,578.32	71,971.85	155,783.23
	41	13,114.40	60,588.52	131,143.97
	54	10,091.58	46,623.08	100,915.76
5	26	82,131.58	379,447.90	821,315.80
	41	66,076.39	305,272.91	660,763.86
	54	50,846.02	234,908.60	508,460.18
15	32	234,590.22	1,083,806.83	2,345,902.22
	41	198,229.16	915,818.72	1,982,291.59
	54	152,538.05	704,725.81	1,525,380.54
20	38	266,836.21	1,232,783.27	2,668,362.06
	41	252,866.96	1,168,245.37	2,528,669.64
	54	190,769.60	881,355.56	1,907,696.02

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E., artículo noveno transitorio, calculada con 1 SMGV, 4.62 SMGV y 10 SMGV.

En estas tablas se muestran los montos que deberían de otorgar los bonos de pensión en el caso de mujeres y hombres con las edades y años de servicio antes mencionados.

Tabla 25. Bono de pensión para mujeres según cálculos

Bono para mujeres según cálculos				
Años de cotización	Edad actual	Salario Mínimo	Salario Promedio	Salario Máximo
1	26	1,810,311.78	8,363,640.42	18,103,117.80
	41	1,220,463.15	5,638,539.74	12,204,631.47
	54	746,442.41	3,448,563.93	7,464,424.09
5	26	1,727,884.23	7,982,825.13	17,278,842.27
	41	1,220,463.15	5,638,539.74	12,204,631.47
	54	746,442.41	3,448,563.93	7,464,424.09
15	32	1,362,928.43	6,296,729.33	13,629,284.27
	41	1,220,463.15	5,638,539.74	12,204,631.47
	54	746,442.41	3,448,563.93	7,464,424.09
20	38	1,145,652.57	5,292,914.88	11,456,525.72
	41	1,113,662.23	5,145,119.49	11,136,622.28
	54	746,442.41	3,448,563.93	7,464,424.09

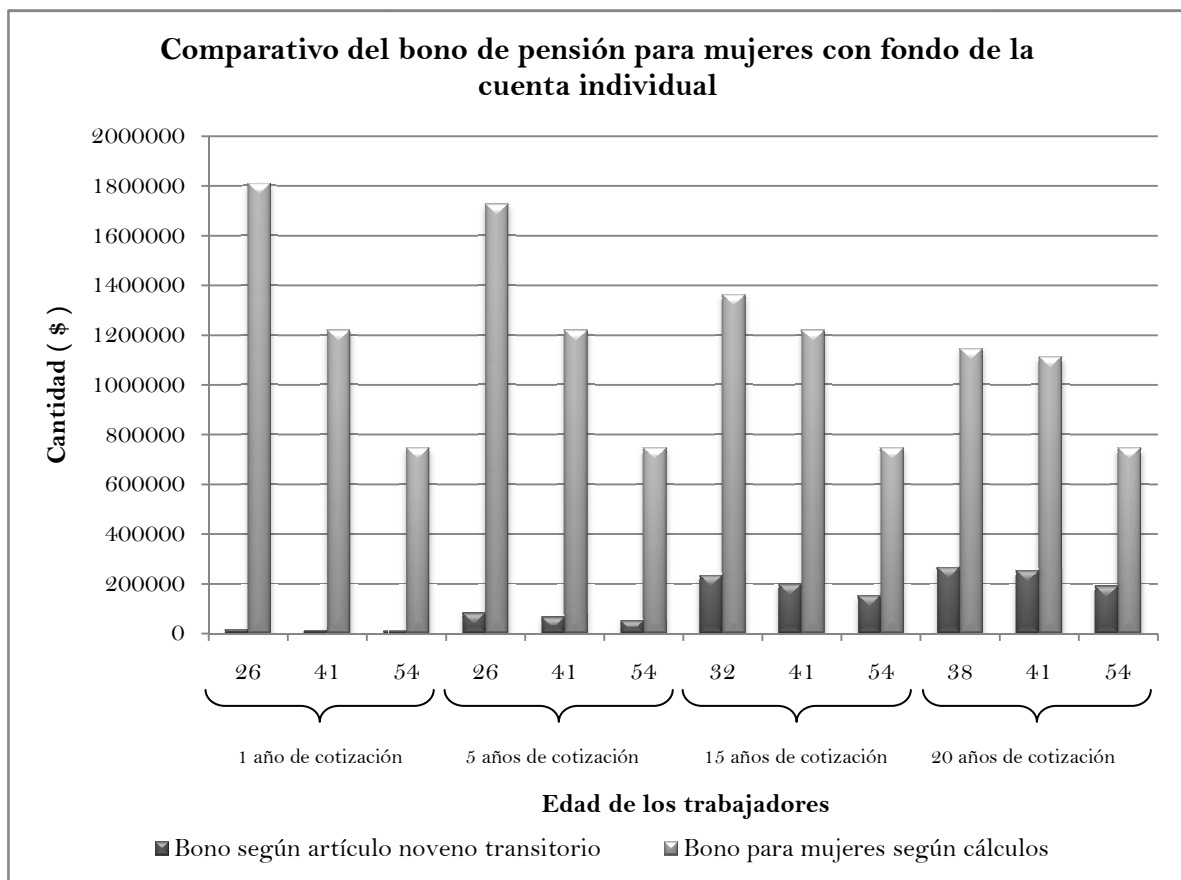
Fuente. Elaboración propia con base en tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12.

Tabla 26. Bono de pensión para hombres según cálculos

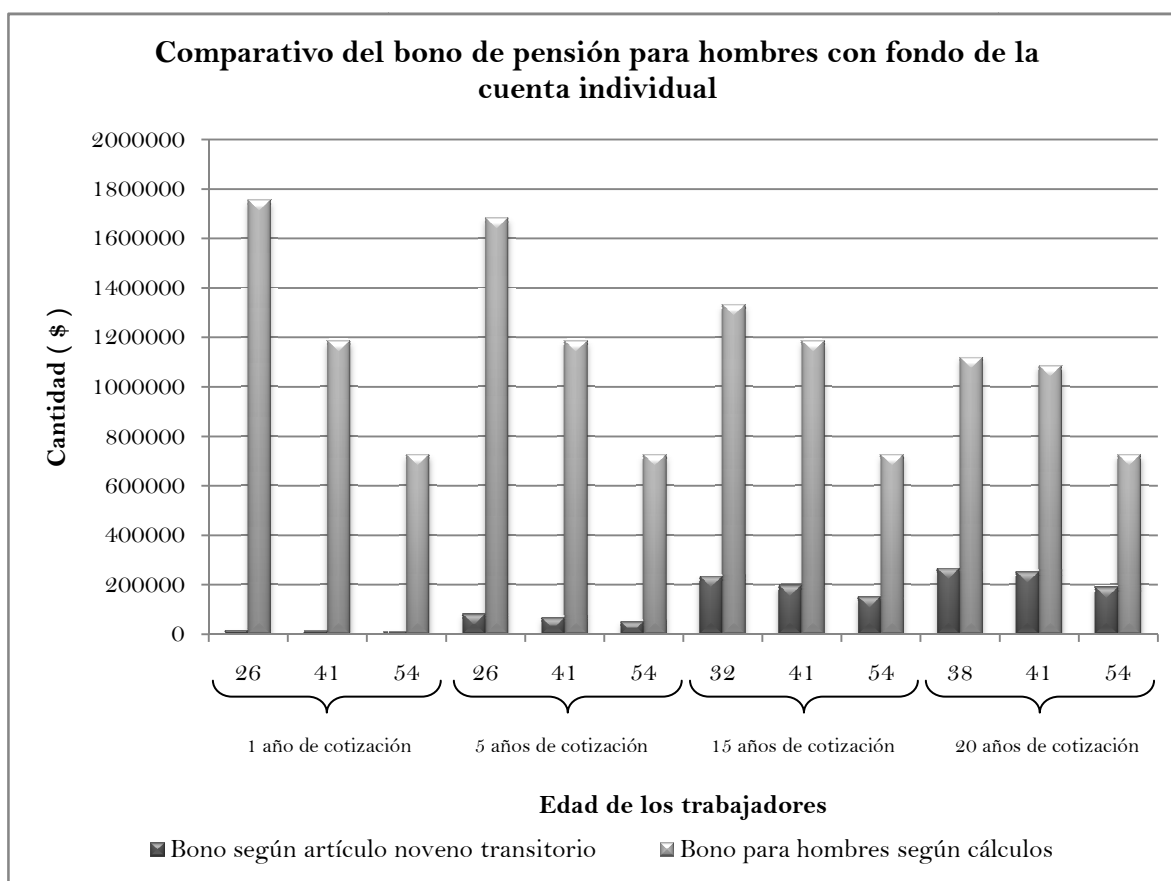
Bono para hombres según cálculos				
Años de cotización	Edad actual	Salario Mínimo	Salario Promedio	Salario Máximo
1	26	1,756,200.98	8,113,648.53	17,562,009.81
	41	1,186,773.32	5,482,892.74	11,867,733.20
	54	726,350.01	3,355,737.03	7,263,500.07
5	26	1,683,308.31	7,776,884.37	16,833,083.05
	41	1,186,773.32	5,482,892.74	11,867,733.20
	54	726,350.01	3,355,737.03	7,263,500.07
15	32	1,333,006.83	6,158,491.53	13,330,068.25
	41	1,186,773.32	5,482,892.74	11,867,733.20
	54	726,350.01	3,355,737.03	7,263,500.07
20	38	1,120,134.25	5,175,020.24	11,201,342.51
	41	1,086,612.06	5,020,147.73	10,866,120.64
	54	726,350.01	3,355,737.03	7,263,500.07

Fuente. Elaboración propia con base en tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12.

El comparativo de los resultados anteriores se observa de modo más claro en las siguientes gráficas:



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 24 y tabla 25, p. 76.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 24 y tabla 26, pp. 76 y 77.

En estas gráficas se muestra que los trabajadores que opten por el bono de pensión, y por consiguiente aporten a su cuenta individual, no alcanzarán a juntar los suficientes recursos para que al final de su vida laboral contraten un seguro de sobrevivencia y reciban una pensión suficiente por toda una vida de trabajo.

En conclusión, un trabajador que quiera obtener una pensión superior a la que le espera, tendría que laborar varios años más de los que hubiera necesitado en la ley anterior, para poder aportar más a su cuenta individual y tener una pensión mayor al momento de retirarse.

III. 3. 3 SEGURO DE SOBREVIVENCIA

Como se ha mencionado a lo largo de este trabajo, al momento de retirarse se tiene que contratar un seguro de sobrevivencia, tal como lo estipula el artículo 81 de la ley del I.S.S.T.E.,

el cual establece que “con cargo a los recursos acumulados de la Cuenta Individual del Trabajador, el Pensionado por cesantía en edad avanzada o vejez adquirirá en favor de sus Familiares Derechohabientes, en el momento de otorgarse la Pensión, un Seguro de Supervivencia, en los términos que al efecto determine la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, oyendo a la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, en las mismas condiciones que para tal efecto establece la sección de Pensión por causa de muerte del seguro de invalidez y vida”,²⁶ como se puede ver, la ley establece la compra del seguro de supervivencia con los recursos del trabajador, pero ¿qué tanto afecta al monto de la pensión la compra de este seguro?

A continuación se mostrará un comparativo entre el monto del seguro que considera la Ley y el monto que debería considerar.

Como ejemplo más ilustrativo en el cálculo del seguro que contempla la Ley se tomó como referencia el bono que se otorga a trabajadores con al menos 28 y 30 años de servicio para mujeres y hombres respectivamente, ya que por Ley les debería alcanzar para comprar el seguro y contratar una renta vitalicia. El cálculo del seguro que debería considerar es el que se presenta en el *Apéndice 6*.

Tabla 27. Seguro de supervivencia comparando el seguro otorgado por Ley con el calculado

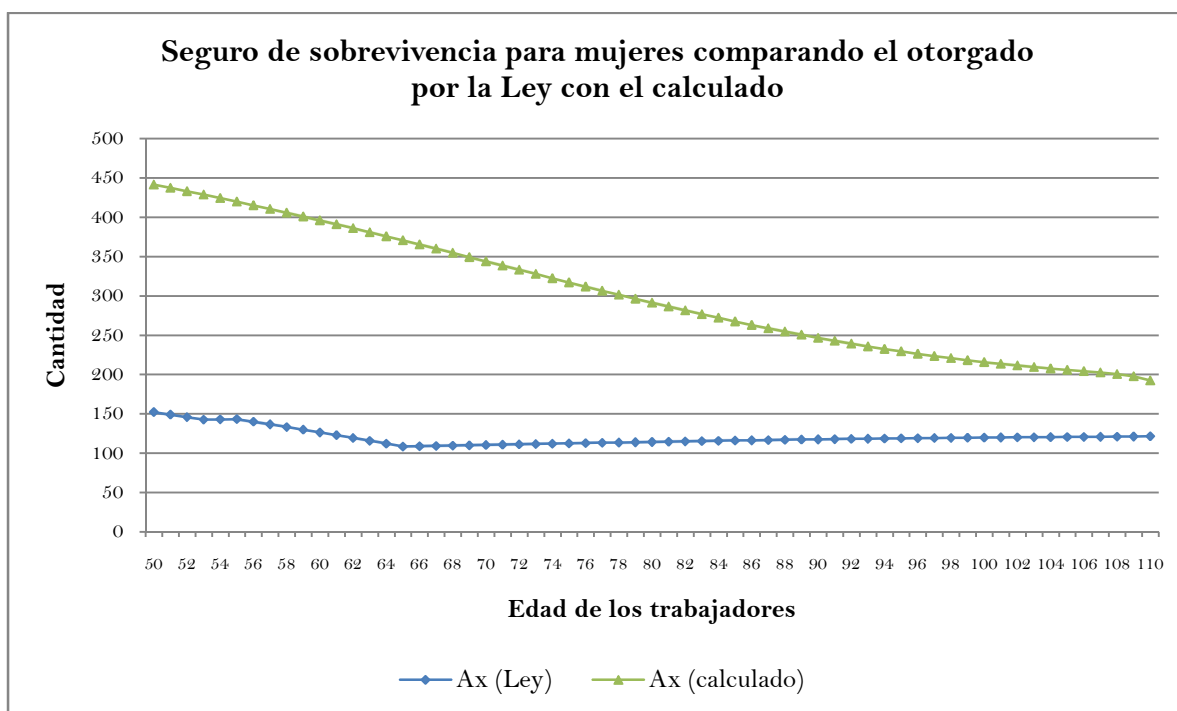
Edad	Mujeres		Hombres	
	A_x (Ley)	A_x (calculado)	A_x (Ley)	A_x (calculado)
50	152.28	441.51	180.27	432.35
51	149.07	437.35	176.85	427.99
52	145.86	433.10	173.43	423.55
53	142.66	428.77	170.02	419.02
54	142.99	424.35	166.39	414.40
55	143.32	419.84	162.77	409.70
56	140.03	415.25	159.15	404.92
57	136.63	410.58	155.31	400.06
58	133.23	405.83	151.59	395.12
59	129.84	400.99	147.76	390.12
60	126.35	396.09	143.82	385.05
61	122.85	391.11	139.89	379.93
62	119.25	386.06	135.85	374.75
63	115.66	380.95	131.81	369.53
64	112.06	375.78	127.77	364.28
65	108.36	370.57	123.73	358.99
66	108.75	365.30	124.13	353.68
67	109.14	360.00	124.52	348.37
68	109.54	354.67	124.92	343.05
69	109.93	349.31	125.32	337.73
70	110.33	343.94	125.71	332.44

²⁶ Diario Oficial, Ley del I.S.S.S.T.E., artículo 81, 28 de marzo de 2007.

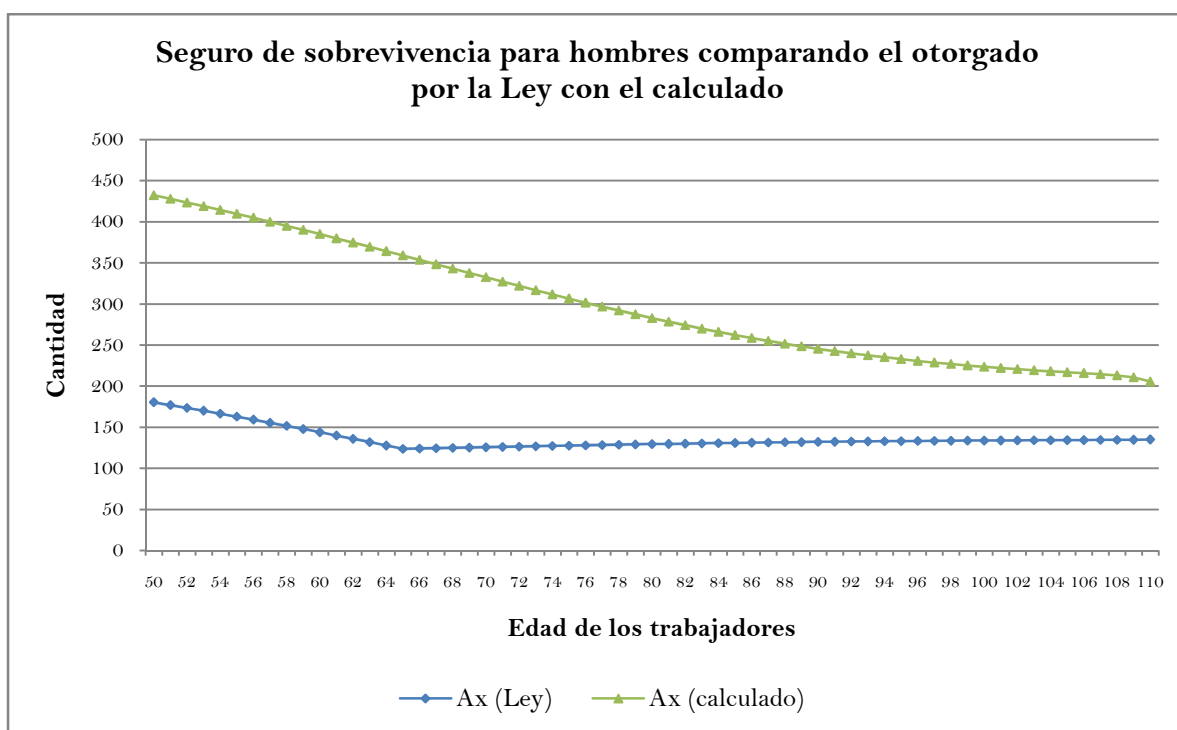
	Mujeres		Hombres	
Edad	A_x (Ley)	A_x (calculado)	A_x (Ley)	A_x (calculado)
71	110.73	338.56	126.10	327.17
72	111.12	333.18	126.49	321.93
73	111.52	327.82	126.88	316.75
74	111.92	322.47	127.26	311.63
75	112.31	317.15	127.63	306.57
76	112.70	311.87	128.00	301.60
77	113.09	306.63	128.37	296.72
78	113.47	301.46	128.72	291.94
79	113.85	296.35	129.07	287.26
80	114.22	291.32	129.41	282.72
81	114.59	286.37	129.74	278.30
82	114.94	281.51	130.06	274.01
83	115.30	276.75	130.36	269.88
84	115.64	272.09	130.66	265.90
85	115.98	267.55	130.94	262.08
86	116.30	263.12	131.21	258.43
87	116.62	258.81	131.47	254.94
88	116.93	254.63	131.72	251.62
89	117.23	250.59	131.96	248.46
90	117.52	246.69	132.18	245.46
91	117.80	242.94	132.39	242.62
92	118.06	239.33	132.59	239.94
93	118.32	235.87	132.78	237.41
94	118.56	232.56	132.96	235.02
95	118.80	229.41	133.12	232.78
96	119.02	226.41	133.28	230.68
97	119.23	223.56	133.43	228.71
98	119.43	220.87	133.56	226.87
99	119.61	218.32	133.69	225.14
100	119.79	215.93	133.81	223.54
101	119.96	213.68	133.92	222.04
102	120.11	211.56	134.03	220.64
103	120.26	209.59	134.12	219.33
104	120.40	207.73	134.21	218.11
105	120.53	205.97	134.30	216.95
106	120.65	204.28	134.39	215.81
107	120.78	202.57	134.48	214.60
108	120.92	200.62	134.59	213.11
109	121.13	197.86	134.77	210.71
110	121.52	192.56	135.14	205.60

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E. artículo noveno transitorio, tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, $m=12$.

El monto en pesos del costo del seguro se obtiene al multiplicar la cifra correspondiente a la columna A_x , de acuerdo a la edad del trabajador, por el sueldo básico de cotización mensual a la fecha de retiro y por el factor $(^{13}/_{12})$ para considerar la gratificación anual.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 27, p. 79.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 27, p. 79.

Estas gráficas presentan de forma muy clara la insuficiencia en el monto del seguro de sobrevivencia en el cálculo de los bonos de pensión, por lo que al momento del retiro, el monto que se tenía contemplado para la pensión se verá reducido de forma drástica y el trabajador recibirá una pensión mucho menor a la contemplada.

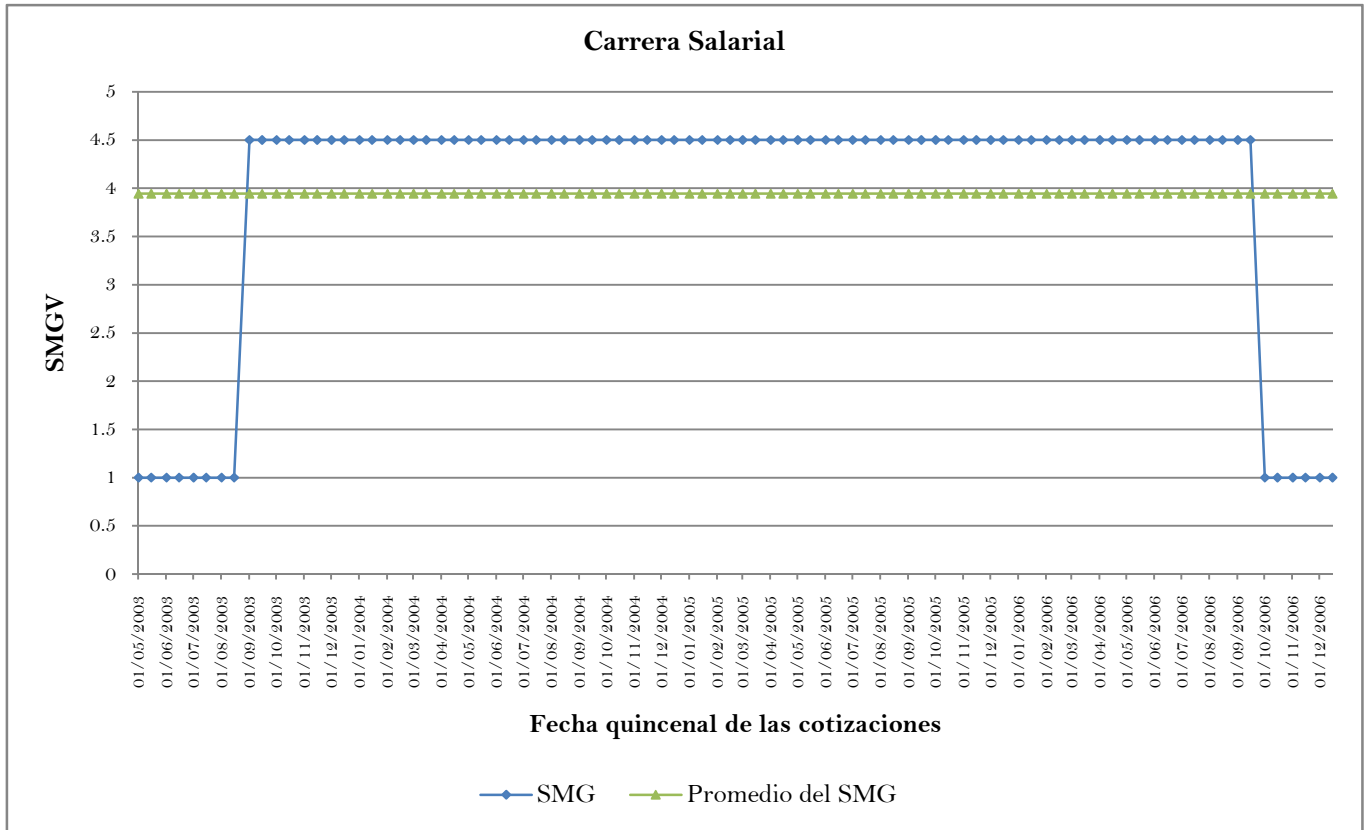
Esta falla en el cálculo de los bonos tiene su origen en los supuestos que se hicieron al construir la tabla del artículo noveno transitorio, los cuales, entre otros, son que el trabajador es hombre; que al momento de retiro ni su cónyuge, hijos o ascendientes cubren los requisitos para solicitar el posible traspaso de la pensión, según sea el caso; y que su carrera salarial es constante.

III. 3. 4 CARRERA SALARIAL

Durante los cálculos realizados se observó que en ningún momento se tomó en consideración la carrera salarial del trabajador, es decir, para el cálculo del bono de pensión se tomó en cuenta solamente el salario percibido al treinta y uno de diciembre de dos mil seis, sin importar cuánto hubiese percibido en años anteriores, dando lugar a la pérdida de las cotizaciones previas del trabajador en unos casos o a la sobrevaloración de las aportaciones realizadas con anterioridad en otros.

Para clarificar esta idea, a continuación se presenta el caso particular de un trabajador de 27 años de edad, que cotizó durante cuatro años bajo el régimen de la Ley del I.S.S.S.T.E. 1984. Los primeros cuatro meses cotizó con 1 SMGVDF, después tres años con 4.5 SMGVDF aproximadamente y debido a una reducción de horas de trabajo, cotizó con 1 SMGV al treinta y uno de diciembre de dos mil seis, salario con el cual se realizó el cálculo de su bono de pensión, por lo que se pierden tres años de cotizaciones superiores a las que se le reconocerían.

La siguiente gráfica muestra la cotización promedio realizada por este trabajador la cual en teoría debería ser lo que se le reconoce con el bono de pensión.



Fuente. Elaboración propia con base en recibos quincenales de un trabajador cotizante.

Ahora comparemos el monto que se le está otorgando, con el monto que hubiera obtenido si se le promediaran sus cotizaciones. Esta comparación se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17. Comparativo del monto del bono de pensión considerando la carrera salarial del trabajador

Monto otorgado considerando la cotización al 31/12/2006	Monto considerando promedio de cotizaciones
39,869.39	157,212.25

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E. artículo noveno transitorio, calculada con 1 SMGV y 3.94 SMGV.

Es claro que este trabajador está siendo perjudicado con la forma de calcular el bono de pensión ya que recibe aproximadamente sólo una cuarta parte de lo que debió haber recibido considerando su carrera salarial.

III. 3. 5 TASAS DE REEMPLAZO

Las tasas de reemplazo miden la relación del ingreso del trabajador en su vida activa laboral con el ingreso que podrá obtener al retirarse, es decir, el porcentaje del último sueldo básico que recibirá como pensión.

Debido a que el gobierno mexicano ratificó el Convenio 102 de la O.I.T., éste está obligado a otorgar una pensión que cumpla por lo menos con una tasa de reemplazo del 40% del último salario de cotización.

Con base en los cálculos realizados para las proyecciones del fondo en la cuenta individual de los trabajadores y el monto otorgado mediante los bonos de pensión, se calculó la tasa de reemplazo que recibirían los trabajadores que elijan dicho bono y se retiren al cumplir los 55 años de edad ó 30 años de servicio.

El cálculo de esta tasa se realizó utilizando la siguiente fórmula:

$$\%TR = \frac{Bono + Fondo}{SB_n \cdot \frac{13}{12} \cdot \left(\ddot{a}_x^{(m)} + A_{x:\overline{yz}}^1 \right)}$$

Fórmula 4. Tasas de Reemplazo

Donde:

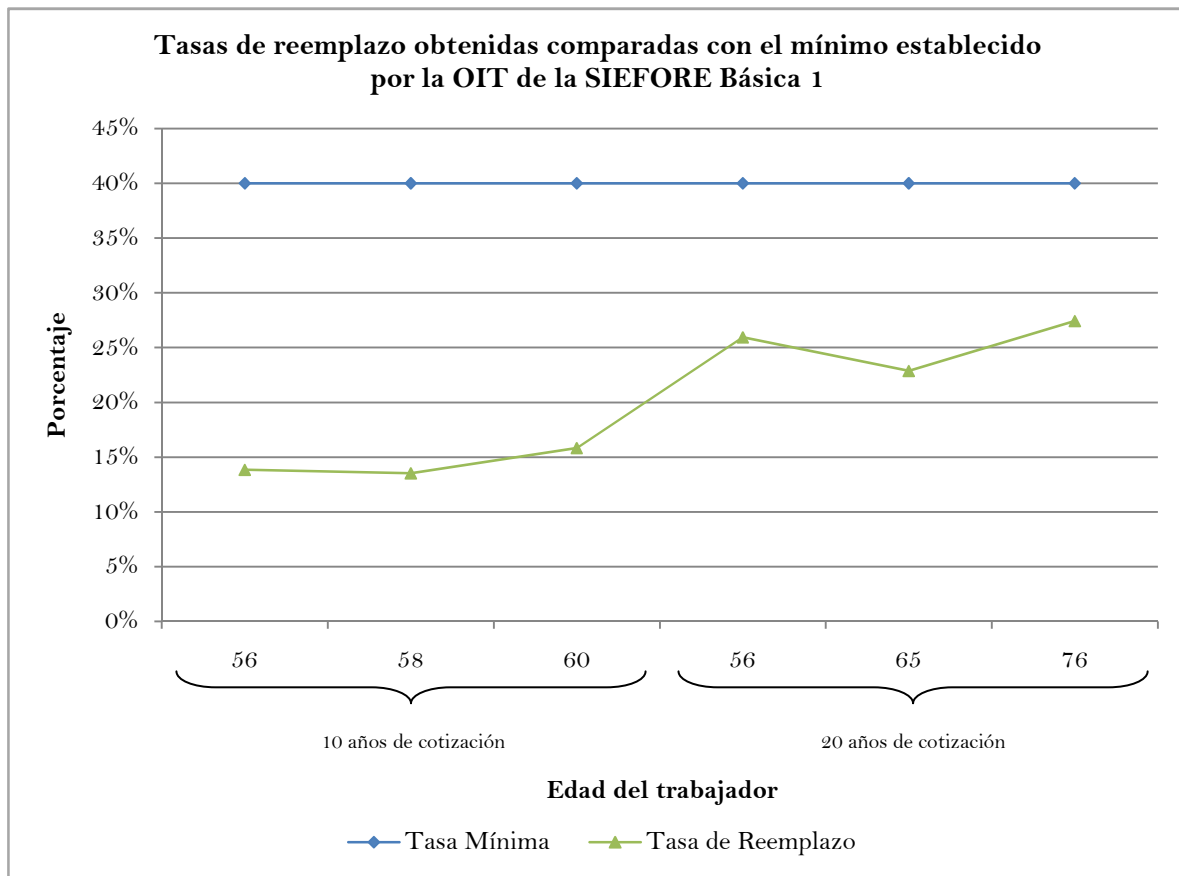
- TR : Tasa de reemplazo;
- $Bono$: Es el monto del bono a la fecha de retiro del trabajador;
- $Fondo$: Es el fondo acumulado en la cuenta individual del trabajador;
- SB_n : Es el sueldo básico mensual del trabajador a la fecha de retiro;
- $\ddot{a}_x^{(m)}$: Es el valor de la renta vitalicia a la fecha de retiro, y
- $A_{x:\overline{yz}}^1$: Es la prima neta única del seguro de sobrevivencia.

Las siguientes tablas y gráficas nos mostrarán las tasas de reemplazo obtenidas en los diferentes cálculos realizados, éstos abarcan trabajadores hombres de diferentes edades y antigüedades, con los límites salariales que establece la Ley:

Tabla 29. Tasas de Reemplazo para trabajadores de 56 años y mayores (SIEFORE Básica 1)

	Años de Cotización	Edad	SMG	Fondo Acumulado (F. A.)	Bono edad de retiro	F.A. + Bono	Tasa de Reemplazo
SIEFORE BÁSICA 1 56 años y mayores	10 Años	56	1	0	99,363.21	99,363.21	13.83%
			4.62	0	459,058.03	459,058.03	13.83%
			10	0	993,632.11	993,632.11	13.83%
		58	1	0	94,705.56	94,705.56	13.52%
			4.62	0	437,539.69	437,539.69	13.52%
			10	0	947,055.60	947,055.60	13.52%
		60	1	0	107,902.24	107,902.24	15.82%
			4.62	0	498,508.33	498,508.33	15.82%
			10	0	1,079,022.37	1,079,022.37	15.82%
	20 Años	56	1	0	186,306.02	186,306.02	25.94%
			4.62	0	860,733.81	860,733.81	25.94%
			10	0	1,863,060.20	1,863,060.20	25.94%
		65	1	0	144,969.37	144,969.37	22.87%
			4.62	0	669,758.50	669,758.50	22.87%
			10	0	1,449,693.72	1,449,693.72	22.87%
		76	1	0	144,969.37	144,969.37	27.42%
			4.62	0	669,758.50	669,758.50	27.42%
			10	0	1,449,693.72	1,449,693.72	27.42%

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12, CON SAR.



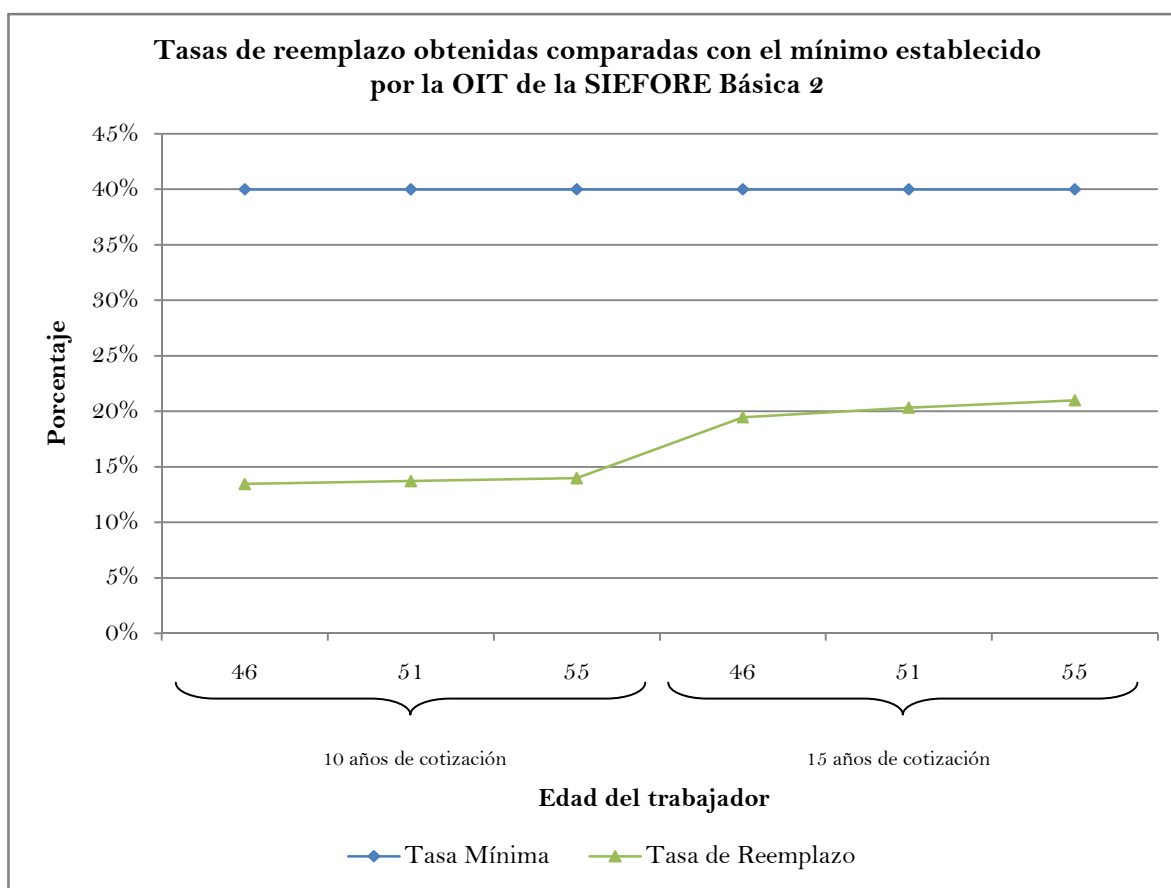
Fuente. Elaboración propia con base en tabla 29, p. 85.

Estos datos son de trabajadores que ya tienen la edad suficiente para retirarse con los beneficios que les otorga el bono de pensión y ya no tienen que hacer aportaciones a la cuenta individual, como podemos observar las tasa son bajas, y ni siquiera llegan al mínimo establecido por la O.I.T. en su convenio 102.

Tabla 30. Tasas de Reemplazo para trabajadores entre 46 y 55 años (SIEFORE Básica 2)

	Años de Cotización	Edad	SMG	Fondo Acumulado (F. A.)	Bono edad de Retiro	F.A. + Bono	Tasa de Reemplazo
SIEFORE BÁSICA2 entre 46 y 55 años	10 Años	46	1	14,975.49	121,903.24	136,878.73	13.46%
			4.62	69,186.77	563,192.97	632,379.74	13.46%
			10	149,754.91	1,219,032.40	1,368,787.31	13.46%
		51	1	4,398.98	109,995.19	114,394.17	13.72%
			4.62	20,323.27	508,177.79	528,501.06	13.72%
			10	43,989.76	1,099,951.94	1,143,941.69	13.72%
		55	1	0	101,692.04	101,692.04	13.99%
			4.62	0	469,817.21	469,817.21	13.99%
			10	0	1,016,920.36	1,016,920.36	13.99%
	15 Años	46	1	14,975.49	182,854.86	197,830.35	19.45%
			4.62	69,186.77	844,789.45	913,976.22	19.45%
			10	149,754.91	1,828,548.60	1,978,303.51	19.45%
		51	1	4,398.98	164,992.79	169,391.77	20.32%
			4.62	20,323.27	762,266.69	782,589.96	20.32%
			10	43,989.76	1,649,927.90	1,693,917.66	20.32%
		55	1	0	152,538.05	152,538.05	20.98%
			4.62	0	704,725.81	704,725.81	20.98%
			10	0	1,525,380.54	1,525,380.54	20.98%

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12, CONSAR.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 30, p. 86.

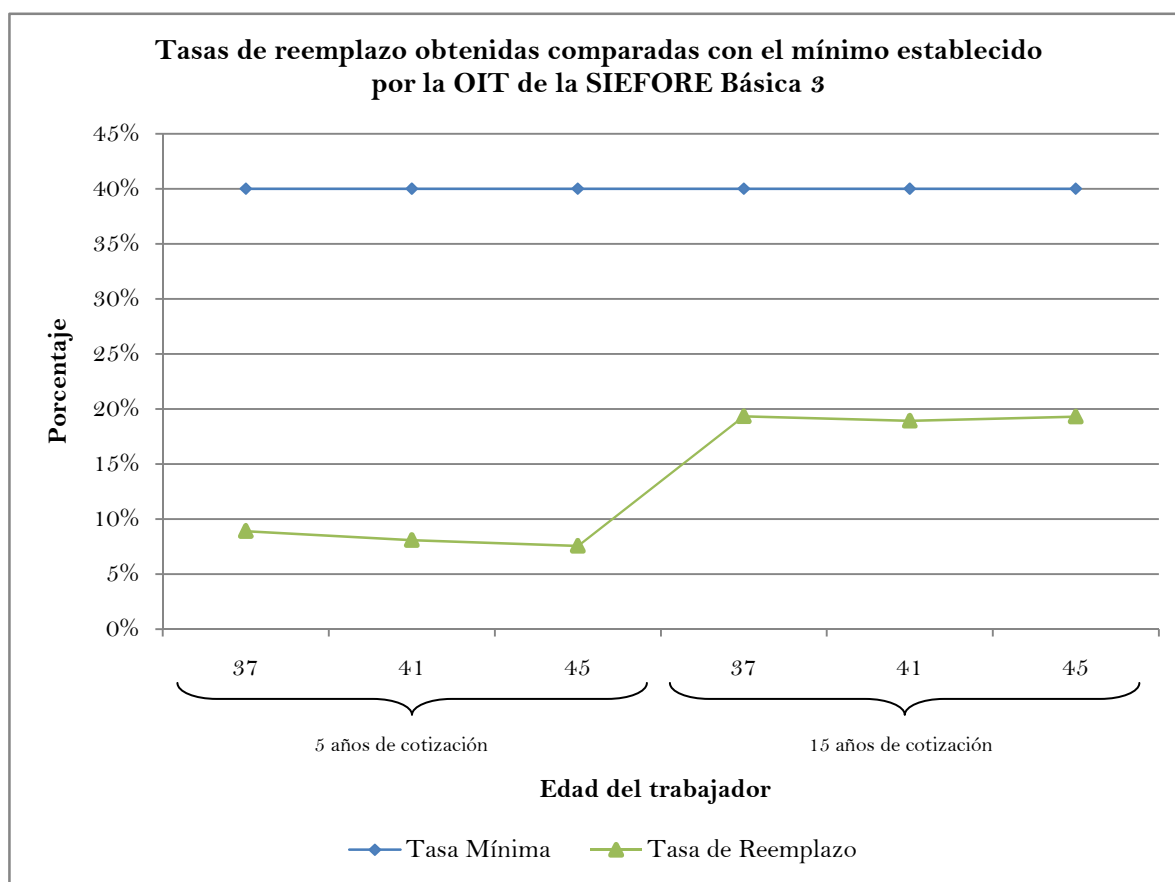
Estos datos son de trabajadores que harán aportaciones a su cuenta individual hasta cumplir los 55 años de edad, sus recursos podrán ser invertidos en las SIEFORES Básicas 1 y 2, estos cálculos suponen una inversión sólo en la SIEFORE Básica 2 ya que es la que les da un mayor rendimiento.

Podemos ver que estas tasas de reemplazo son aún más bajas que las que presentan los trabajadores de la SIEFORE Básica 1.

Tabla 31. Tasas de Reemplazo para trabajadores entre 37 y 45 años (SIEFORE Básica 3)

	Años de Cotización	Edad	SMG	Fondo Acumulado (F. A.)	Bono edad de retiro	F.A. + Bono	Tasa de Reemplazo
SIEFORE BÁSICA 3 entre 37 y 45 años	5 Años	37	1	54,597.51	69,749.03	124,346.55	8.91%
			4.62	252,240.50	322,240.53	574,481.04	8.91%
			10	545,975.12	697,490.33	1,243,465.45	8.91%
		41	1	32,435.33	66,076.39	98,511.71	8.08%
			4.62	149,851.20	305,272.91	455,124.11	8.08%
			10	324,353.26	660,763.86	985,117.12	8.08%
		45	1	17,786.76	62,032.91	79,819.67	7.56%
			4.62	82,174.82	286,592.03	368,766.85	7.56%
			10	177,867.58	620,329.07	798,196.65	7.56%
	15 Años	37	1	38,096.96	214,380.16	252,477.12	19.33%
			4.62	176,007.96	990,436.34	1,166,444.30	19.33%
			10	380,969.61	2,143,801.59	2,524,771.20	19.33%
		41	1	32,435.33	198,229.16	230,664.48	18.92%
			4.62	149,851.20	915,818.72	1,065,669.92	18.92%
			10	324,353.26	1,982,291.59	2,306,644.85	18.92%
		45	1	17,786.76	186,098.72	203,885.48	19.31%
			4.62	82,174.82	859,776.09	941,950.91	19.31%
			10	177,867.58	1,860,987.21	2,038,854.79	19.31%

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12, CONSAR.



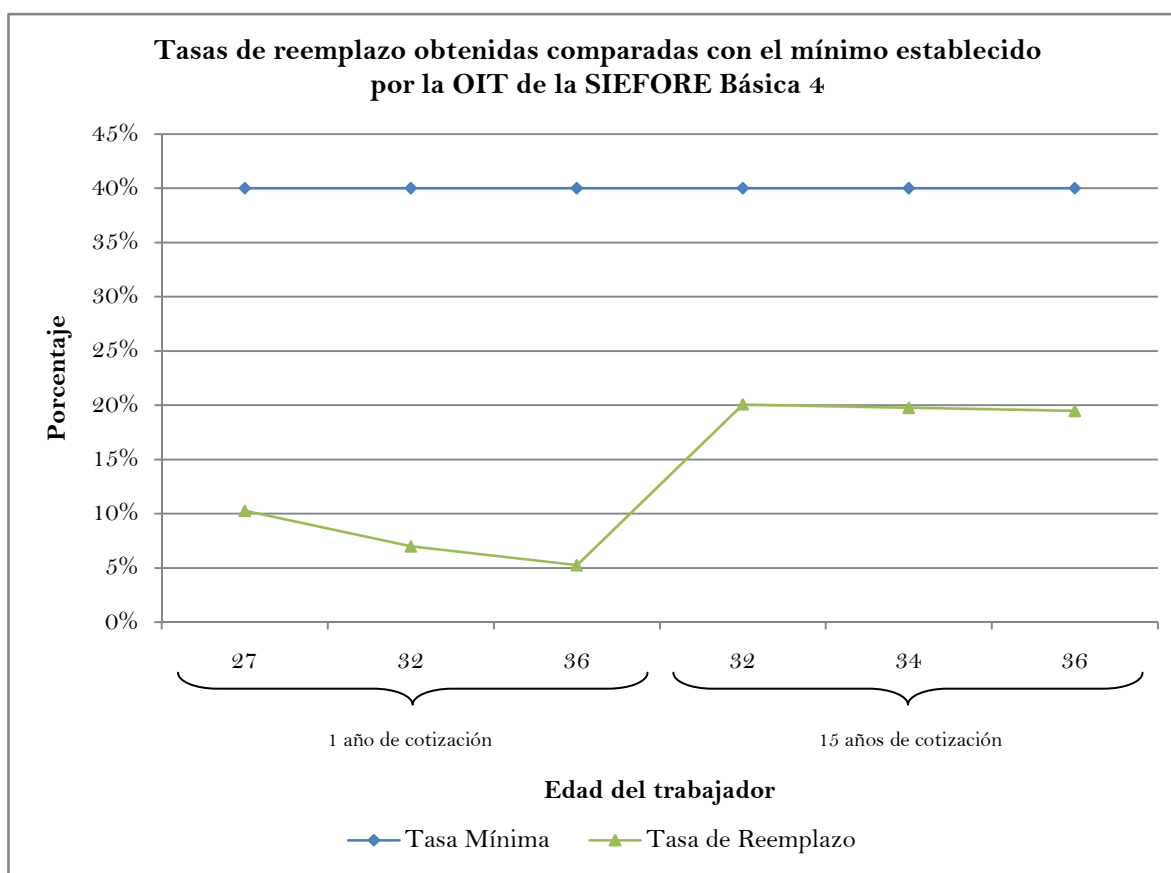
Fuente. Elaboración propia con base en tabla 31, p. 88.

Como se observa en los casos anteriores, el fondo de la cuenta individual sumado al bono de pensión es insuficiente, más aún en el caso de un trabajador con poco tiempo de servicio y que por su edad no puede acumular más dinero en su cuenta individual.

Tabla 32. Tasas de Reemplazo para trabajadores entre 27 y 36 años (SIEFORE Básica 4)

	Años de Cotización	Edad	SMG	Fondo Acumulado (F. A.)	Bono edad de retiro	F.A. + Bono	Tasa de Reemplazo
SIEFORE BÁSICA4 entre 27 y 36 años	1 Año	27	1	179,661.37	15,433.59	195,094.96	10.26%
			4.62	830,035.52	71,303.21	901,338.73	10.26%
			10	1,796,613.68	154,335.95	1,950,949.62	10.26%
		32	1	99,796.63	14,673.92	114,470.55	6.99%
			4.62	461,060.41	67,793.51	528,853.92	6.99%
			10	997,966.26	146,739.19	1,144,705.45	6.99%
		36	1	61,743.31	14,015.97	75,759.28	5.25%
			4.62	285,254.09	64,753.78	350,007.87	5.25%
			10	617,433.10	140,159.69	757,592.80	5.25%
	15 Años	32	1	41,119.10	234,590.22	275,709.32	20.06%
			4.62	189,970.25	1,083,806.83	1,273,777.07	20.06%
			10	411,191.01	2,345,902.22	2,757,093.23	20.06%
		34	1	39,630.82	226,659.69	266,290.51	19.76%
			4.62	183,094.39	1,047,167.77	1,230,262.16	19.76%
			10	396,308.20	2,266,596.91	2,662,905.11	19.76%
		36	1	38,522.01	218,473.34	256,995.35	19.46%
			4.62	177,971.70	1,009,346.82	1,187,318.52	19.46%
			10	385,220.13	2,184,733.37	2,569,953.50	19.46%

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12, CONSAR.



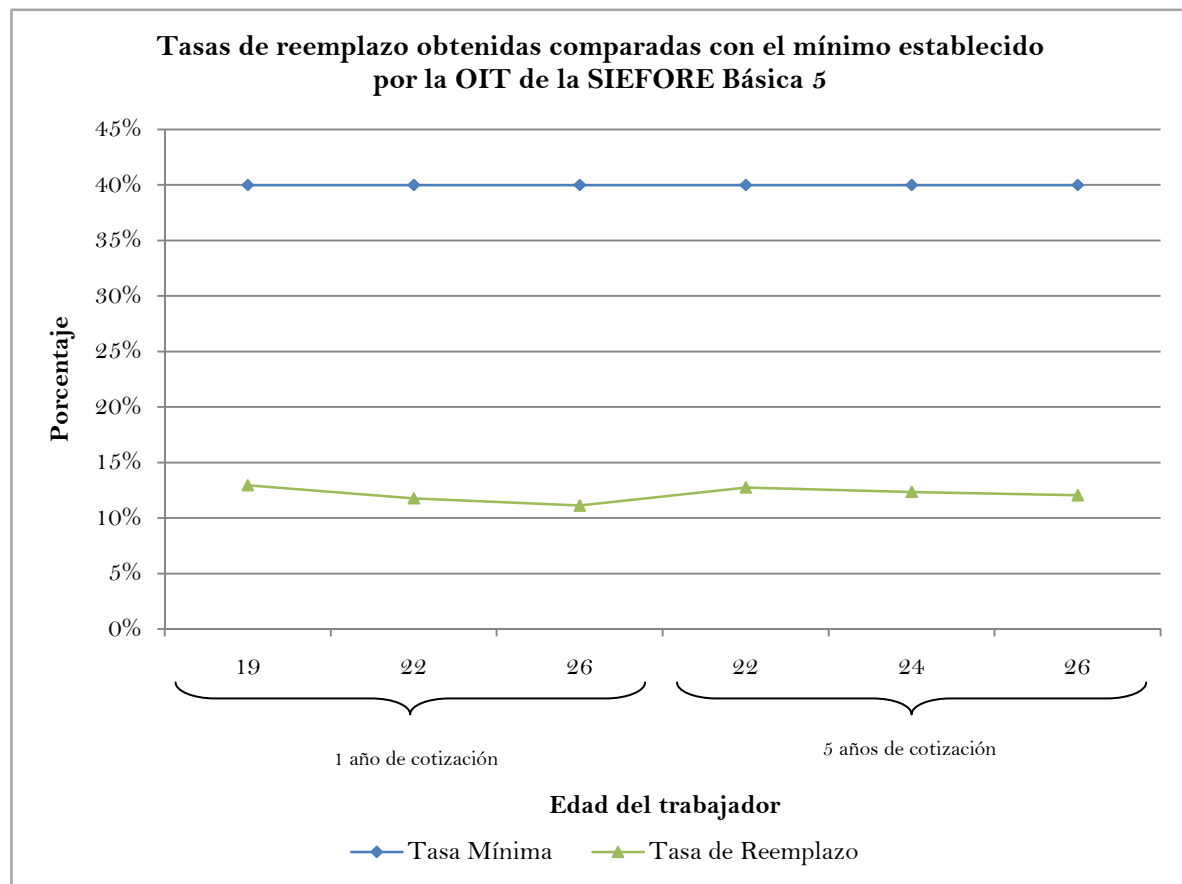
Fuente. Elaboración propia con base en tabla 32, p. 89.

Dentro de los casos estudiados, es en la SIEFORE 4 donde se encuentra el trabajador que recibirá la menor tasa de reemplazo, ya que por su edad y tiempo de servicio le corresponde un bono muy pequeño que, sumado a lo poco que ahorrará en el fondo de su cuenta individual, le generará recursos muy escasos para comprar su pensión.

Tabla 33. Tasas de Reemplazo para trabajadores de 26 años y menores (SIEFORE Básica 5)

	Años de Cotización	Edad	SMG	Fondo Acumulado (F. A.)	Bono edad de retiro	F.A. + Bono	Tasa de Reemplazo
SIEFORE BÁSICA 5 26 años y menores	1 Año	19	1	255,248.90	17,974.99	273,223.88	12.94%
			4.62	1,179,249.90	83,044.45	1,262,294.34	12.94%
			10	2,552,488.95	179,749.88	2,732,238.84	12.94%
		22	1	223,930.75	17,076.24	241,006.98	11.76%
			4.62	1,034,560.05	78,892.22	1,113,452.27	11.76%
			10	2,239,307.46	170,762.39	2,410,069.85	11.76%
		26	1	202,026.74	15,578.32	217,605.06	11.11%
			4.62	933,363.54	71,971.85	1,005,335.39	11.11%
			10	2,020,267.40	155,783.23	2,176,050.63	11.11%
	5 Años	22	1	153,110.61	88,183.38	241,293.99	12.74%
			4.62	707,371.03	407,407.22	1,114,778.25	12.74%
			10	1,531,106.12	881,833.81	2,412,939.93	12.74%
		24	1	144,344.42	85,013.39	229,357.81	12.34%
			4.62	666,871.22	392,761.86	1,059,633.09	12.34%
			10	1,443,444.21	850,133.90	2,293,578.11	12.34%
		26	1	137,144.19	82,131.58	219,275.77	12.05%
			4.62	633,606.16	379,447.90	1,013,054.06	12.05%
			10	1,371,441.91	821,315.80	2,192,757.71	12.05%

Fuente. Elaboración propia con base en Ley del I.S.S.S.T.E., tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12, CONSAR.



Fuente. Elaboración propia con base en tabla 33, p. 91.

Estos datos son de trabajadores que cumplirán con 30 años de servicio, y que esperarían recibir una pensión equivalente al 100% de su último sueldo básico, pero la realidad es otra, ya que ahora ellos mismos tendrán que generar los recursos suficientes para comprar su pensión; y como podemos observar, en 30 años de servicio no se puede acumular una suma que sea suficiente para comprar un seguro de sobrevivencia y una pensión de 100% del último sueldo básico.

Conclusiones

Con fundamento en la revisión técnica realizada al cálculo del monto de los bonos de pensión, se logró mostrar una serie de fallas técnicas en el cálculo que realizó el Instituto, éstas fueron básicamente:

- ✚ Tabla única para el cálculo del bono tanto para mujeres como para hombres.
- ✚ Insuficiencia en el monto del seguro de sobrevivencia (cónyuge, hijos u otros familiares derechohabientes).
- ✚ Falta de consideración de la carrera salarial del trabajador.

Estas fallas perjudican de forma directa a los trabajadores que opten por el bono de pensión, ya que los recursos que les otorgan no son suficientes para hacer frente a sus necesidades económicas durante su vida de retiro.

A continuación se enuncian una serie de problemas a los que se tendrán que enfrentar los trabajadores que opten por el bono de pensión:

- ✚ A las mujeres trabajadoras no se les reconocen 28 años de cotizaciones como requisito suficiente para recibir una pensión equivalente al 100% de su último sueldo básico; incluso a hombres trabajadores con 30 años de cotizaciones no se les otorga el monto suficiente para tener una pensión equivalente al 100% de su último sueldo básico.
- ✚ No se toma en cuenta, para ningún trabajador, el hecho de tener familiares derechohabientes cuando se llega al momento del retiro.
- ✚ Pérdida de las cotizaciones anteriores al treinta y uno de diciembre de dos mil seis, en el caso en que éstas hayan sido superiores a la que se presentó en esa fecha.
- ✚ No se garantiza una pensión mínima a la edad de retiro, a no ser la denominada pensión mínima garantizada, la cual no necesariamente es mayor o igual al límite mínimo marcado en el Convenio 102 de la O.I.T.
- ✚ La cantidad que el trabajador recibirá como pensión, en la mayoría de los casos, será menor al 40% de su último sueldo básico.
- ✚ Para tener los recursos suficientes y obtener una pensión suficiente, el trabajador tendrá que laborar más años de los que podría tener previstos.

Con base en todo lo anterior podemos confirmar que elegir el bono de pensión no es una opción redituable para la mayoría de los trabajadores, ya que no se alcanzan a generar recursos

suficientes para adquirir una pensión suficiente para sobrevivir, sin embargo, hay un pequeño grupo de trabajadores para los cuales podría ser recomendable elegir el bono, y éstos son trabajadores de edades muy avanzadas con pocos años de cotización, ya que en la nueva ley del I.S.S.S.T.E., si no se llegaran a cubrir los requisitos para obtener una pensión por jubilación, cesantía en edad avanzada o edad y tiempo de servicios, no se contempla una indemnización global como se hacía en la ley de 1984, y el bono podría darle a esos trabajadores una pequeña cantidad de dinero para ayudarse al momento de su retiro.

ANEXOS

Anexo1.

Descripción de la Fórmula 1. Cuenta Individual.

Supongamos que se presenta una densidad de cotización del 100%, lo que implica que la persona cotiza de manera ininterrumpida durante toda su vida laboral, así pues, existe uniformidad en las aportaciones realizadas a su cuenta individual, lo cual implica que las aportaciones realizadas en la primera mitad del año son iguales a las que hará en la segunda, por lo que podemos suponer que el total de las aportaciones se hace a mitad del año. Con este supuesto, la aportación se invertirá medio año a la tasa de rendimiento $r1$, la comisión sobre saldo (cs) se cobra al final del año, dando lugar al saldo 1. Este saldo se invertirá en el siguiente año con un rendimiento $r2$, y la siguiente aportación vuelve a suponerse a mitad del año; ésta se invierte medio año a la tasa de rendimiento $r2$, sumamos estos dos montos y al final del año se cobra la comisión sobre saldo de esta suma, dando lugar al saldo 2. El proceso se lleva a cabo año con año hasta aquel donde se realice la última aportación, de forma resumida este proceso se puede modelar de la siguiente manera:

$$\left(\begin{array}{c} \left[Flujo_1 \cdot (1+r)^{1/2} \cdot (1-cs) \right] \\ (1+r) \cdot (1-cs) \\ (1+r) \cdot (1-cs) \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \left[Flujo_2 \cdot (1+r)^{1/2} \cdot (1-cs) \right] \\ (1+r) \cdot (1-cs) \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \left[Flujo_3 \cdot (1+r)^{1/2} \cdot (1-cs) \right] \end{array} \right)$$

De manera que, ya de forma abreviada queda:

$$(1+r)^{1/2} \sum_{t=1}^3 Flujo_{3+1-t} (1+r)^{t-1} (1-cs)^t \Rightarrow (1+r)^{1/2} \sum_{t=1}^n Flujo_{n+1-t} (1+r)^{t-1} (1-cs)^t$$

Anexo2.

Demostración de la Fórmula 2. Anualidad anticipada fraccionada m veces al año vitalicia para la persona de edad x

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{(m-1)}{2m}$$

La Fórmula 2, empezará su desarrollo con conceptos básicos y se harán las debidas especificaciones en cada paso se considere relevante.

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{t=0}^{m(w-x)-1} v^{t/m} \cdot {}_{t/m}P_x$$
$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{t=0}^{m(w-x)-1} {}_{t/m}E_x$$

Donde:

$$v^{t/m} \cdot {}_{t/m}P_x = {}_{t/m}E_x$$

Continuando con la demostración:

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{n=0}^{w-x-1} \sum_{t=0}^{m-1} {}_{n+t/m}E_x$$
$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{n=0}^{w-x-1} \left\{ \sum_{t=0}^{m-1} \left[{}_nE_x + \frac{t}{m} ({}_{n+1}E_x - {}_nE_x) \right] \right\}$$

Donde:

$${}_{n+t/m}E_x = {}_nE_x + \frac{t}{m} ({}_{n+1}E_x - {}_nE_x)$$

De manera que desarrollando el punto anterior:

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{n=0}^{w-x-1} \left[{}_nE_x \cdot \sum_{t=0}^{m-1} 1 + \frac{1}{m} \cdot {}_{n+1}E_x \cdot \sum_{t=0}^{m-1} t - \frac{1}{m} {}_nE_x \sum_{t=0}^{m-1} t \right]$$

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \sum_{n=0}^{w-x-1} \left[(m) \cdot {}_nE_x + \frac{(m-1)}{2} \cdot {}_{n+1}E_x - \frac{(m-1)}{2} \cdot {}_nE_x \right]$$

Donde:

$$\sum_{t=0}^{m-1} 1 = m$$

$$\sum_{t=0}^{m-1} t = \frac{(m-1)m}{2}$$

Al desarrollar la suma y multiplicar:

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \sum_{n=0}^{w-x-1} {}_nE_x + \frac{(m-1)}{2m} \cdot \sum_{n=0}^{w-x-1} {}_{n+1}E_x - \frac{(m-1)}{2m} \cdot \sum_{n=0}^{w-x-1} {}_nE_x \quad (1A)$$

Donde:

$${}_nE_x = v^n \cdot {}_nP_x$$

$${}_{n+1}E_x = v^{n+1} \cdot {}_{n+1}P_x$$

$$\sum_{n=0}^{w-x-1} v^n \cdot {}_nP_x = \ddot{a}_x$$

$$\sum_{n=0}^{w-x-1} v^{n+1} \cdot {}_{n+1}P_x = a_x$$

$$a_x = \ddot{a}_x - 1$$

Sustituyendo lo anterior en **(1A)**:

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x + \frac{(m-1)}{2m} \cdot a_x - \frac{(m-1)}{2m} \cdot \ddot{a}_x$$

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x + \frac{(m-1)}{2m} \cdot (\ddot{a}_x - 1) - \frac{(m-1)}{2m} \cdot \ddot{a}_x$$

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x + \frac{(m-1)}{2m} \cdot \ddot{a}_x - \frac{(m-1)}{2m} - \frac{(m-1)}{2m} \cdot \ddot{a}_x$$

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{(m-1)}{2m}$$

■

Anexo3.

Demostración de la Fórmula 3. Seguro de Sobrevivencia.

La demostración de la Fórmula 3 se hará de manera que se tomará una igualdad de la ecuación y se desarrollará para que de esta forma quede explicada de manera general.

$$A_{x:\overline{yz}}^1 = \frac{1}{2}A_x - \frac{1}{2}A_{yz} + \frac{1}{2}A_{xyz}$$

De manera que se toma $A_{x:\overline{yz}}^1$ y se desarrolla:

$$\begin{aligned} A_{x:\overline{yz}}^1 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_kP_x \cdot ({}_kP_{\overline{yz}}) \cdot {}_kq_x \\ A_{x:\overline{yzw}}^1 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_kP_x \cdot ({}_kP_y + {}_kP_z - {}_kP_{yz}) \cdot {}_kq_x \end{aligned} \quad (1B)$$

Haciendo el debido desarrollo se llega:

$$\begin{aligned} A_{xy}^1 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_kP_x \cdot ({}_kP_y) \cdot {}_kq_x \\ A_{xz}^1 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_kP_x \cdot ({}_kP_z) \cdot {}_kq_x \\ A_{xyz}^1 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_kP_x \cdot ({}_kP_{yz}) \cdot {}_kq_x \end{aligned}$$

Sustituyendo los resultados anteriores en (1B):

$$A_{x:\overline{yz}}^1 = A_{xy}^1 + A_{xz}^1 - A_{xyz}^1 \quad (2B)$$

Además:

$$A_{xy}^1 = A_x - A_{xy}^2 \quad (3B)$$

Donde:

$$A_{xy}^2 = \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_k P_{xy} \cdot {}_k q_{xy}^2 \quad (4B)$$

Desarrollando:

$$\begin{aligned} {}_k q_{xy}^2 &= {}_k q_x - {}_k q_{xy}^1 \\ {}_k q_{xy}^1 &= {}_k q_x \left(1 - \frac{1}{2} {}_k q_y\right) \\ {}_k q_{xy}^1 &= {}_k q_x - \frac{1}{2} {}_k q_{\overline{xy}} \end{aligned}$$

Esta última igualdad, debido a:

$$\begin{aligned} {}_k q_{\overline{xy}} &= {}_k q_x \cdot {}_k q_y \\ \therefore {}_k q_{xy}^2 &= {}_k q_x - {}_k q_x + \frac{1}{2} {}_k q_{\overline{xy}} \end{aligned}$$

Sustituyendo la ecuación anterior en (4B):

$$\begin{aligned} A_{xy}^2 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_k P_{xy} \cdot \left({}_k q_x - {}_k q_x + \frac{1}{2} {}_k q_{\overline{xy}} \right) \\ A_{xy}^2 &= \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_k P_{xy} \cdot \left(\frac{1}{2} {}_k q_{\overline{xy}} \right) \\ A_{xy}^2 &= \frac{1}{2} A_{\overline{xy}} \end{aligned}$$

Donde:

$$A_{\overline{xy}} = A_x + A_y - A_{xy}$$

Entonces:

$$A_{xy}^2 = \frac{1}{2} (A_x + A_y - A_{xy})$$

Sustituyendo la ecuación anterior en **(3B)**:

$$A_{xy}^1 = A_x - \frac{1}{2} (A_x + A_y - A_{xy})$$

$$\therefore A_{xy}^1 = \frac{1}{2} (A_x - A_y + A_{xy}) \quad (5B)$$

Por lo que de manera análoga se obtiene:

$$A_{xz}^1 = A_x - \frac{1}{2} (A_x + A_z - A_{xz}) \quad (6B)$$

Para el siguiente caso se tomará el grupo de dos personas ($y\bar{z}$) como una sola, así que tomando en cuenta el procedimiento anterior de manera similar obtenemos el resultado siguiente:

$$A_{xyz}^1 = A_x - \frac{1}{2} [(A_x + A_y + A_z) - (A_{xy} + A_{xz} + A_{yz}) + A_{xyz}] \quad (7B)$$

Sustituyendo en **(2B)** los resultados **(5B)**, **(6B)** y **(7B)**; y haciendo los respectivos cálculos, se puede concluir que:

$$A_{x:\bar{y}\bar{z}}^1 = \frac{1}{2} A_x - \frac{1}{2} A_{yz} + \frac{1}{2} A_{xyz}$$

■

APÉNDICE

Apéndice 1. Tabla de Proyección del Incremento de la Inflación

Año	Tasa Efectiva
2008	3.12%
2009	2.88%
2010	2.67%
2011	2.50%
2012	2.34%
2013	2.21%
2014	2.08%
2015	1.98%
2016	1.88%
2017	1.79%
2018	1.71%
2019	1.63%
2020	1.57%
2021	1.50%
2022	1.45%
2023	1.39%
2024	1.34%
2025	1.30%
2026	1.25%
2027	1.21%
2028	1.18%
2029	1.14%
2030	1.11%
2031	1.08%
2032	1.05%
2033	1.02%
2034	0.99%
2035	0.97%
2036	0.94%
2037	0.92%
2038	0.90%
2039	0.88%
2040	0.86%
2041	0.84%
2042	0.82%
2043	0.80%
2044	0.79%
2045	0.77%
2046	0.75%
2047	0.74%

Fuente. Elaboración propia con base a los precios históricos, modelada por $y = 1.496x^{0.378}$.

Apéndice 2. Tabla de Proyección del Incremento de las Tasas de Rendimiento

Años	SIEFORE 1	SIEFORE 2	SIEFORE 3	SIEFORE 4	SIEFORE 5
2008	7.27%	9.00%	10.73%	12.46%	14.19%
2009	7.33%	9.06%	10.79%	12.52%	14.25%
2010	7.39%	9.12%	10.85%	12.58%	14.31%
2011	7.45%	9.18%	10.91%	12.64%	14.37%
2012	7.51%	9.24%	10.97%	12.70%	14.43%
2013	7.57%	9.30%	11.03%	12.76%	14.49%
2014	7.64%	9.37%	11.10%	12.83%	14.56%
2015	7.70%	9.43%	11.16%	12.89%	14.62%
2016	7.76%	9.49%	11.22%	12.95%	14.68%
2017	7.82%	9.55%	11.28%	13.01%	14.74%
2018	7.88%	9.61%	11.34%	13.07%	14.80%
2019	7.94%	9.67%	11.40%	13.13%	14.86%
2020	8.00%	9.73%	11.46%	13.19%	14.92%
2021	8.06%	9.79%	11.52%	13.25%	14.98%
2022	8.12%	9.85%	11.58%	13.31%	15.04%
2023	8.18%	9.91%	11.64%	13.37%	15.10%
2024	8.24%	9.97%	11.70%	13.43%	15.16%
2025	8.31%	10.04%	11.77%	13.50%	15.23%
2026	8.37%	10.10%	11.83%	13.56%	15.29%
2027	8.43%	10.16%	11.89%	13.62%	15.35%
2028	8.49%	10.22%	11.95%	13.68%	15.41%
2029	8.55%	10.28%	12.01%	13.74%	15.47%
2030	8.61%	10.34%	12.07%	13.80%	15.53%
2031	8.67%	10.40%	12.13%	13.86%	15.59%
2032	8.73%	10.46%	12.19%	13.92%	15.65%
2033	8.79%	10.52%	12.25%	13.98%	15.71%
2034	8.85%	10.58%	12.31%	14.04%	15.77%
2035	8.92%	10.65%	12.38%	14.11%	15.84%
2036	8.98%	10.71%	12.44%	14.17%	15.90%
2037	9.04%	10.77%	12.50%	14.23%	15.96%
2038	9.10%	10.83%	12.56%	14.29%	16.02%
2039	9.16%	10.89%	12.62%	14.35%	16.08%
2040	9.22%	10.95%	12.68%	14.41%	16.14%
2041	9.28%	11.01%	12.74%	14.47%	16.20%
2042	9.34%	11.07%	12.80%	14.53%	16.26%
2043	9.40%	11.13%	12.86%	14.59%	16.32%
2044	9.46%	11.19%	12.92%	14.65%	16.38%
2045	9.52%	11.25%	12.98%	14.71%	16.44%
2046	9.59%	11.32%	13.05%	14.78%	16.51%
2047	9.65%	11.38%	13.11%	14.84%	16.57%

Fuente. Elaboración propia con base en CONSAR, considerando un aumento anual constante del 0.06%, el cual es un promedio de la variación anual de la inflación, Apéndice 1.

Apéndice 3. Tabla de Incremento de las Aportaciones del Trabajador al Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

Año	SMGVDF	Sueldo Anual	Aportación Anual Mínima	Aportación Anual Promedio	Aportación Anual Máxima
2008	52.59	18,932.40	762.03	3,520.57	7,620.29
2009	55.34	19,922.40	906.47	4,187.89	9,064.69
2010	57.79	20,804.40	1,055.82	4,877.90	10,558.23
2011	60.29	21,704.40	1,215.45	5,615.36	12,154.46
2012	62.84	22,622.40	1,385.62	6,401.57	13,856.22
2013	65.44	23,558.40	1,442.95	6,666.44	14,429.52
2014	68.09	24,512.40	1,501.38	6,936.40	15,013.85
2015	70.80	25,488.00	1,561.14	7,212.47	15,611.40
2016	73.55	26,478.00	1,621.78	7,492.61	16,217.78
2017	76.37	27,493.20	1,683.99	7,779.89	16,839.59
2018	79.23	28,522.80	1,747.02	8,071.24	17,470.22
2019	82.16	29,577.60	1,811.63	8,369.72	18,116.28
2020	85.14	30,650.40	1,877.34	8,673.30	18,773.37
2021	88.18	31,744.80	1,944.37	8,982.98	19,443.69
2022	91.28	32,860.80	2,012.72	9,298.78	20,127.24
2023	94.45	34,002.00	2,082.62	9,621.72	20,826.23
2024	97.67	35,161.20	2,153.62	9,949.74	21,536.24
2025	100.96	36,345.60	2,226.17	10,284.90	22,261.68
2026	104.31	37,551.60	2,300.04	10,626.16	23,000.36
2027	107.73	38,782.80	2,375.45	10,974.56	23,754.47
2028	111.22	40,039.20	2,452.40	11,330.09	24,524.01
2029	114.77	41,317.20	2,530.68	11,691.73	25,306.79
2030	118.39	42,620.40	2,610.50	12,060.51	26,104.99
2031	122.09	43,952.40	2,692.08	12,437.43	26,920.85
2032	125.85	45,306.00	2,774.99	12,820.47	27,749.93
2033	129.68	46,684.80	2,859.44	13,210.63	28,594.44
2034	133.59	48,092.40	2,945.66	13,608.95	29,456.59
2035	137.57	49,525.20	3,033.42	14,014.39	30,334.19
2036	141.63	50,986.80	3,122.94	14,427.99	31,229.42
2037	145.77	52,477.20	3,214.23	14,849.74	32,142.29
2038	149.98	53,992.80	3,307.06	15,278.61	33,070.59
2039	154.27	55,537.20	3,401.65	15,715.64	34,016.54
2040	158.64	57,110.40	3,498.01	16,160.82	34,980.12
2041	163.09	58,712.40	3,596.13	16,614.14	35,961.35
2042	167.62	60,343.20	3,696.02	17,075.62	36,960.21
2043	172.24	62,006.40	3,797.89	17,546.26	37,978.92
2044	176.94	63,698.40	3,901.53	18,025.05	39,015.27
2045	181.73	65,422.80	4,007.15	18,513.02	40,071.47
2046	186.60	67,176.00	4,114.53	19,009.13	41,145.30
2047	191.57	68,965.20	4,224.12	19,515.43	42,241.19

Fuente. Elaboración propia con base a los ajustes mencionados en el artículo trigésimo primero transitorio de la Ley del I.S.S.S.T.E. 2007, además el SMGVDF se modeló con $y = 0.33x^2 + 2.097x + 48.98$

Apéndice 4. Tabla de Tasas de Mortalidad de Activos para la Seguridad Social 1997

Edad	$q_x(\tau)$ Hombres	$q_x(\tau)$ Mujeres	Edad	$q_x(\tau)$ Hombres	$q_x(\tau)$ Mujeres
15	0.43	0.15	63	14.22	8.99
16	0.46	0.15	64	15.60	9.91
17	0.49	0.16	65	17.13	10.92
18	0.53	0.17	66	18.83	12.05
19	0.58	0.18	67	20.71	13.29
20	0.63	0.19	68	22.79	14.67
21	0.69	0.21	69	25.10	16.19
22	0.76	0.22	70	27.65	17.87
23	0.83	0.24	71	30.48	19.72
24	0.90	0.25	72	33.61	21.77
25	0.97	0.26	73	37.07	24.02
26	1.06	0.27	74	40.88	26.52
27	1.14	0.28	75	45.09	29.26
28	1.23	0.30	76	49.73	32.28
29	1.32	0.31	77	54.84	35.61
30	1.41	0.33	78	60.46	39.27
31	1.51	0.35	79	66.64	43.30
32	1.61	0.38	80	73.41	47.72
33	1.72	0.41	81	80.83	52.56
34	1.83	0.44	82	88.95	57.87
35	1.94	0.48	83	97.81	63.68
36	2.06	0.53	84	107.47	70.03
37	2.19	0.60	85	117.89	77.00
38	2.32	0.67	86	129.10	84.64
39	2.46	0.75	87	141.14	93.03
40	2.61	0.85	88	154.03	102.21
41	2.76	0.95	89	167.80	112.26
42	2.93	1.07	90	182.47	123.25
43	3.11	1.19	91	198.06	135.26
44	3.30	1.34	92	214.57	148.35
45	3.51	1.49	93	232.01	162.62
46	3.74	1.66	94	250.38	178.15
47	3.99	1.85	95	269.66	195.00
48	4.26	2.06	96	289.83	213.27
49	4.56	2.29	97	310.86	233.03
50	4.89	2.54	98	332.73	254.35
51	5.25	2.81	99	355.36	277.28
52	5.65	3.10	100	378.71	301.88
53	6.09	3.43	101	402.71	328.18
54	6.58	3.78	102	427.28	356.19
55	7.12	4.17	103	452.33	385.89
56	7.72	4.59	104	477.75	417.23
57	8.39	5.05	105	503.46	450.14
58	9.12	5.55	106	529.33	484.50
59	9.94	6.10	107	555.25	520.12
60	10.85	6.72	108	581.11	556.79
61	11.86	7.40	109	606.77	594.23
62	12.98	8.15	110	1000.00	1000.00

Fuente. CNSF, CIRCULAR S-22.3.

Apéndice 5. Tabla para el cálculo de rentas vitalicias para hombres

Edad	$q_x(\tau)$	$\ell_x(\tau)$	$d_x(\tau)$	$D_x(\tau)$	$N_x(\tau)$	$\ddot{a}_x$	$\ddot{a}_x^{(m)}$
15	0.00043	100,000	43	59,689.06	1,517,181.83	25.42	24.96
16	0.00046	99,957	46	57,645.79	1,457,492.77	25.28	24.83
17	0.00049	99,911	49	55,670.80	1,399,846.98	25.15	24.69
18	0.00053	99,862	53	53,761.85	1,344,176.18	25.00	24.54
19	0.00058	99,809	58	51,916.29	1,290,414.32	24.86	24.40
20	0.00063	99,751	63	50,131.57	1,238,498.03	24.70	24.25
21	0.00069	99,688	69	48,405.79	1,188,366.46	24.55	24.09
22	0.00076	99,620	76	46,736.61	1,139,960.67	24.39	23.93
23	0.00083	99,544	83	45,121.82	1,093,224.07	24.23	23.77
24	0.00090	99,461	90	43,559.78	1,048,102.24	24.06	23.60
25	0.00097	99,372	96	42,048.87	1,004,542.46	23.89	23.43
26	0.00106	99,275	105	40,587.52	962,493.60	23.71	23.26
27	0.00114	99,170	113	39,173.42	921,906.08	23.53	23.08
28	0.00123	99,057	122	37,805.57	882,732.66	23.35	22.89
29	0.00132	98,935	131	36,482.19	844,927.09	23.16	22.70
30	0.00141	98,805	139	35,201.97	808,444.90	22.97	22.51
31	0.00151	98,665	149	33,963.61	773,242.93	22.77	22.31
32	0.00161	98,516	159	32,765.53	739,279.32	22.56	22.10
33	0.00172	98,358	169	31,606.55	706,513.79	22.35	21.90
34	0.00183	98,189	180	30,485.20	674,907.25	22.14	21.68
35	0.00194	98,009	190	29,400.40	644,422.05	21.92	21.46
36	0.00206	97,819	202	28,351.07	615,021.65	21.69	21.23
37	0.00219	97,617	214	27,335.91	586,670.57	21.46	21.00
38	0.00232	97,403	226	26,353.67	559,334.66	21.22	20.77
39	0.00246	97,177	239	25,403.41	532,980.99	20.98	20.52
40	0.00261	96,938	253	24,483.98	507,577.58	20.73	20.27
41	0.00276	96,685	267	23,594.28	483,093.60	20.48	20.02
42	0.00293	96,419	283	22,733.48	459,499.32	20.21	19.75
43	0.00311	96,136	299	21,900.36	436,765.84	19.94	19.48
44	0.00330	95,837	316	21,093.96	414,865.48	19.67	19.21
45	0.00351	95,521	335	20,313.38	393,771.51	19.38	18.93
46	0.00374	95,186	356	19,557.57	373,458.13	19.10	18.64
47	0.00399	94,830	378	18,825.53	353,900.56	18.80	18.34
48	0.00426	94,451	402	18,116.34	335,075.03	18.50	18.04
49	0.00456	94,049	429	17,429.15	316,958.68	18.19	17.73
50	0.00489	93,620	458	16,762.97	299,529.54	17.87	17.41
51	0.00525	93,162	489	16,116.91	282,766.57	17.54	17.09
52	0.00565	92,673	524	15,490.14	266,649.66	17.21	16.76
53	0.00609	92,149	561	14,881.76	251,159.52	16.88	16.42
54	0.00658	91,588	603	14,290.94	236,277.77	16.53	16.08
55	0.00712	90,986	648	13,716.82	221,986.83	16.18	15.73
56	0.00772	90,338	697	13,158.61	208,270.00	15.83	15.37
57	0.00839	89,640	752	12,615.48	195,111.40	15.47	15.01
58	0.00912	88,888	811	12,086.60	182,495.92	15.10	14.64
59	0.00994	88,078	875	11,571.38	170,409.32	14.73	14.27
60	0.01085	87,202	946	11,068.94	158,837.94	14.35	13.89
61	0.01186	86,256	1,023	10,578.59	147,768.99	13.97	13.51
62	0.01298	85,233	1,106	10,099.65	137,190.40	13.58	13.13

Tabla de anualidades para el cálculo de rentas vitalicias para hombres (continuación)

Edad	$q_x(\tau)$	$\ell_x(\tau)$	$d_x(\tau)$	$D_x(\tau)$	$N_x(\tau)$	$\ddot{a}_x$	$\ddot{a}_x^{(m)}$
63	0.01422	84,127	1,196	9,631.45	127,090.76	13.20	12.74
64	0.01560	82,930	1,294	9,173.42	117,459.31	12.80	12.35
65	0.01713	81,637	1,398	8,724.94	108,285.88	12.41	11.95
66	0.01883	80,238	1,511	8,285.49	99,560.94	12.07	11.56
67	0.02071	78,727	1,630	7,854.57	91,275.45	11.62	11.16
68	0.02279	77,097	1,757	7,431.79	83,420.88	11.22	10.77
69	0.02510	75,340	1,891	7,016.83	75,989.09	10.83	10.37
70	0.02765	73,449	2,031	6,609.38	68,972.27	10.44	9.98
71	0.03048	71,418	2,177	6,209.30	62,362.89	10.04	9.59
72	0.03361	69,241	2,327	5,816.47	56,153.59	9.65	9.20
73	0.03707	66,914	2,481	5,430.89	50,337.12	9.27	8.81
74	0.04088	64,433	2,634	5,052.72	44,906.23	8.89	8.43
75	0.04509	61,799	2,787	4,682.29	39,853.50	8.51	8.05
76	0.04973	59,013	2,935	4,319.97	35,171.21	8.14	7.68
77	0.05484	56,078	3,075	3,966.31	30,851.25	7.78	7.32
78	0.06046	53,003	3,205	3,622.03	26,884.93	7.42	6.96
79	0.06664	49,798	3,319	3,287.96	23,262.91	7.08	6.62
80	0.07341	46,480	3,412	2,965.08	19,974.94	6.74	6.28
81	0.08083	43,068	3,481	2,654.50	17,009.87	6.41	5.95
82	0.08895	39,587	3,521	2,357.43	14,355.37	6.09	5.63
83	0.09781	36,065	3,528	2,075.11	11,997.94	5.78	5.32
84	0.10747	32,538	3,497	1,808.83	9,922.83	5.49	5.03
85	0.11789	29,041	3,424	1,559.84	8,113.99	5.20	4.74
86	0.12910	25,617	3,307	1,329.42	6,554.16	4.93	4.47
87	0.14114	22,310	3,149	1,118.64	5,224.74	4.67	4.21
88	0.15403	19,161	2,951	928.27	4,106.09	4.42	3.97
89	0.16780	16,210	2,720	758.73	3,177.83	4.19	3.73
90	0.18247	13,490	2,461	610.06	2,419.10	3.97	3.51
91	0.19806	11,028	2,184	481.88	1,809.03	3.75	3.30
92	0.21457	8,844	1,898	373.37	1,327.16	3.55	3.10
93	0.23201	6,946	1,612	283.34	953.78	3.37	2.91
94	0.25038	5,335	1,336	210.24	670.45	3.19	2.73
95	0.26966	3,999	1,078	152.27	460.20	3.02	2.56
96	0.28983	2,921	846	107.45	307.93	2.87	2.41
97	0.31086	2,074	645	73.73	200.48	2.72	2.26
98	0.33273	1,429	476	49.09	126.75	2.58	2.12
99	0.35536	954	339	31.65	77.66	2.45	1.99
100	0.37871	615	233	19.71	46.01	2.33	1.88
101	0.40271	382	154	11.83	26.30	2.22	1.76
102	0.42728	228	97	6.83	14.47	2.12	1.66
103	0.45233	131	59	3.78	7.64	2.02	1.56
104	0.47775	72	34	1.99	3.86	1.93	1.47
105	0.50346	37	19	1.01	1.86	1.84	1.39
106	0.52933	19	10	0.48	0.85	1.76	1.30
107	0.55525	9	5	0.22	0.37	1.67	1.21
108	0.58111	4	2	0.09	0.15	1.56	1.10
109	0.60677	2	1	0.04	0.05	1.38	0.92
110	1.00000	1	1	0.01	0.01	1.00	0.54

Fuente. Elaboración propia con base en tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12.

Tabla de anualidades para el cálculo de rentas vitalicias para mujeres

Edad	$q_x(\tau)$	$\ell_x(\tau)$	$d_x(\tau)$	$D_x(\tau)$	$N_x(\tau)$	$\ddot{a}_x$	$\ddot{a}_x^{(m)}$
15	0.00015	100,000	15	59,689.06	1,569,839.15	26.30	25.84
16	0.00015	99,985	15	57,661.94	1,510,150.09	26.19	25.73
17	0.00016	99,970	16	55,703.66	1,452,488.15	26.08	25.62
18	0.00017	99,954	17	53,811.35	1,396,784.49	25.96	25.50
19	0.00018	99,937	18	51,982.81	1,342,973.13	25.83	25.38
20	0.00019	99,919	19	50,215.89	1,290,990.33	25.71	25.25
21	0.00021	99,900	21	48,508.55	1,240,774.43	25.58	25.12
22	0.00022	99,879	22	46,858.33	1,192,265.88	25.44	24.99
23	0.00024	99,857	24	45,263.78	1,145,407.56	25.31	24.85
24	0.00025	99,833	25	43,722.63	1,100,143.77	25.16	24.70
25	0.00026	99,808	26	42,233.52	1,056,421.14	25.01	24.56
26	0.00027	99,782	27	40,794.73	1,014,187.62	24.86	24.40
27	0.00028	99,755	28	39,404.55	973,392.89	24.70	24.24
28	0.00030	99,727	30	38,061.37	933,988.34	24.54	24.08
29	0.00031	99,697	31	36,763.24	895,926.96	24.37	23.91
30	0.00033	99,667	33	35,509.03	859,163.72	24.20	23.74
31	0.00035	99,634	35	34,296.92	823,654.69	24.02	23.56
32	0.00038	99,599	38	33,125.52	789,357.77	23.83	23.38
33	0.00041	99,561	41	31,993.17	756,232.25	23.64	23.18
34	0.00044	99,520	44	30,898.60	724,239.08	23.44	22.98
35	0.00048	99,476	48	29,840.59	693,340.48	23.23	22.78
36	0.00053	99,429	53	28,817.65	663,499.89	23.02	22.57
37	0.00060	99,376	60	27,828.38	634,682.24	22.81	22.35
38	0.00067	99,316	67	26,871.19	606,853.86	22.58	22.13
39	0.00075	99,250	74	25,945.11	579,982.67	22.35	21.90
40	0.00085	99,175	84	25,048.94	554,037.56	22.12	21.66
41	0.00095	99,091	94	24,181.30	528,988.62	21.88	21.42
42	0.00107	98,997	106	23,341.38	504,807.32	21.63	21.17
43	0.00119	98,891	118	22,527.93	481,465.94	21.37	20.91
44	0.00134	98,773	132	21,740.21	458,938.01	21.11	20.65
45	0.00149	98,641	147	20,976.89	437,197.80	20.84	20.38
46	0.00166	98,494	163	20,237.33	416,220.91	20.57	20.11
47	0.00185	98,330	182	19,520.51	395,983.59	20.29	19.83
48	0.00206	98,148	202	18,825.51	376,463.07	19.99	19.54
49	0.00229	97,946	224	18,151.43	357,637.56	19.70	19.24
50	0.00254	97,722	248	17,497.45	339,486.14	19.40	18.94
51	0.00281	97,474	274	16,862.81	321,988.68	19.09	18.64
52	0.00310	97,200	301	16,246.79	305,125.88	18.78	18.32
53	0.00343	96,899	332	15,648.72	288,879.09	18.46	18.00
54	0.00378	96,566	365	15,067.67	273,230.37	18.13	17.68
55	0.00417	96,201	401	14,503.11	258,162.70	17.80	17.34
56	0.00459	95,800	440	13,954.23	243,659.59	17.46	17.00
57	0.00505	95,360	482	13,420.47	229,705.36	17.12	16.66
58	0.00555	94,879	527	12,901.15	216,284.89	16.76	16.31
59	0.00610	94,352	576	12,395.70	203,383.74	16.41	15.95
60	0.00672	93,777	630	11,903.47	190,988.04	16.04	15.59
61	0.00740	93,146	689	11,423.65	179,084.57	15.68	15.22
62	0.00815	92,457	754	10,955.66	167,660.92	15.30	14.85

Tabla de anualidades para el cálculo de rentas vitalicias para mujeres (continuación)

Edad	$q_x(\tau)$	$\ell_x(\tau)$	$d_x(\tau)$	$D_x(\tau)$	$N_x(\tau)$	$\ddot{a}_x$	$\ddot{a}_x^{(m)}$
63	0.00899	91,704	824	10,498.91	156,705.26	14.93	14.47
64	0.00991	90,879	901	10,052.68	146,206.35	14.54	14.09
65	0.01092	89,979	983	9,616.49	136,153.66	14.16	13.70
66	0.01205	88,996	1,072	9,189.83	126,537.18	13.77	13.31
67	0.01329	87,924	1,169	8,772.07	117,347.35	13.38	12.92
68	0.01467	86,755	1,273	8,362.79	108,575.28	12.98	12.52
69	0.01619	85,482	1,384	7,961.46	100,212.49	12.59	12.13
70	0.01787	84,098	1,503	7,567.69	92,251.03	12.19	11.73
71	0.01972	82,596	1,629	7,181.12	84,683.34	11.79	11.33
72	0.02177	80,967	1,763	6,801.46	77,502.22	11.39	10.94
73	0.02402	79,204	1,902	6,428.39	70,700.76	10.99	10.54
74	0.02652	77,302	2,050	6,061.82	64,272.37	10.60	10.14
75	0.02926	75,252	2,202	5,701.51	58,210.55	10.21	9.75
76	0.03228	73,050	2,358	5,347.52	52,509.04	9.82	9.36
77	0.03561	70,692	2,517	4,999.90	47,161.52	9.43	8.97
78	0.03927	68,174	2,677	4,658.80	42,161.61	9.05	8.59
79	0.04330	65,497	2,836	4,324.49	37,502.81	8.67	8.21
80	0.04772	62,661	2,990	3,997.33	33,178.32	8.30	7.84
81	0.05256	59,671	3,136	3,677.86	29,180.99	7.93	7.48
82	0.05787	56,535	3,272	3,366.71	25,503.13	7.58	7.12
83	0.06368	53,263	3,392	3,064.62	22,136.42	7.22	6.76
84	0.07003	49,871	3,492	2,772.43	19,071.80	6.88	6.42
85	0.07700	46,379	3,571	2,491.09	16,299.37	6.54	6.08
86	0.08464	42,808	3,623	2,221.52	13,808.28	6.22	5.76
87	0.09303	39,184	3,645	1,964.73	11,586.76	5.90	5.44
88	0.10221	35,539	3,632	1,721.69	9,622.03	5.59	5.13
89	0.11226	31,907	3,582	1,493.44	7,900.34	5.29	4.83
90	0.12325	28,325	3,491	1,280.96	6,406.90	5.00	4.54
91	0.13526	24,834	3,359	1,085.10	5,125.94	4.72	4.27
92	0.14835	21,475	3,186	906.60	4,040.84	4.46	3.99
93	0.16262	18,289	2,974	745.99	3,134.24	4.20	3.74
94	0.17815	15,315	2,728	603.56	2,388.25	3.96	3.50
95	0.19500	12,586	2,454	479.26	1,784.69	3.72	3.27
96	0.21327	10,132	2,161	372.76	1,305.43	3.50	3.04
97	0.23303	7,971	1,858	283.34	932.67	3.29	2.83
98	0.25435	6,114	1,555	209.97	649.33	3.09	2.63
99	0.27728	4,559	1,264	151.27	439.36	2.90	2.45
100	0.30188	3,295	995	105.63	288.10	2.73	2.27
101	0.32818	2,300	755	71.25	182.47	2.56	2.10
102	0.35619	1,545	550	46.25	111.22	2.41	1.95
103	0.38589	995	384	28.77	64.98	2.26	1.80
104	0.41723	611	255	17.07	36.21	2.12	1.66
105	0.45014	356	160	9.61	19.14	1.99	1.53
106	0.48450	196	95	5.11	9.53	1.87	1.41
107	0.52012	101	52	2.54	4.43	1.74	1.28
108	0.55679	48	27	1.18	1.88	1.60	1.14
109	0.59423	21	13	0.50	0.70	1.39	0.93
110	1.00000	9	9	0.20	0.20	1.00	0.54

Fuente. Elaboración propia con base en tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, m=12.

Apéndice 6. Tabla del Seguro de Sobrevivencia

Años	A_x Hombres	A_x Mujeres	Años	A_x Hombres	A_x Mujeres
50	432.35	441.51	80	282.72	291.32
51	427.99	437.35	81	278.30	286.37
52	423.55	433.10	82	274.01	281.51
53	419.02	428.77	83	269.88	276.75
54	414.40	424.35	84	265.90	272.09
55	409.70	419.84	85	262.08	267.55
56	404.92	415.25	86	258.43	263.12
57	400.06	410.58	87	254.94	258.81
58	395.12	405.83	88	251.62	254.63
59	390.12	400.99	89	248.46	250.59
60	385.05	396.09	90	245.46	246.69
61	379.93	391.11	91	242.62	242.94
62	374.75	386.06	92	239.94	239.33
63	369.53	380.95	93	237.41	235.87
64	364.28	375.78	94	235.02	232.56
65	358.99	370.57	95	232.78	229.41
66	353.68	365.30	96	230.68	226.41
67	348.37	360.00	97	228.71	223.56
68	343.05	354.67	98	226.87	220.87
69	337.73	349.31	99	225.14	218.32
70	332.44	343.94	100	223.54	215.93
71	327.17	338.56	101	222.04	213.68
72	321.93	333.18	102	220.64	211.56
73	316.75	327.82	103	219.33	209.59
74	311.63	322.47	104	218.11	207.73
75	306.57	317.15	105	216.95	205.97
76	301.60	311.87	106	215.81	204.28
77	296.72	306.63	107	214.60	202.57
78	291.94	301.46	108	213.11	200.62
79	287.26	296.349	109	210.71	197.86
80	282.72	291.32	110	205.60	192.56

Fuente. Elaboración propia con base en tabla de tasas de mortalidad 1997, tasa de interés técnico del 3.5%, $m=12$.

Definiciones Actuariales

- $\ddot{a}_x^{(m)}$ = Valor presente de una anualidad anticipada fraccionada m veces al año vitalicia para la persona de edad x .
- $\ddot{a}_x$ = Valor presente de una anualidad vitalicia contingente por muerte para una persona de edad x cuyos pagos se hacen al principio de cada año.
- a_x = Valor presente de una anualidad vitalicia contingente por muerte para una persona de edad x cuyos pagos se hacen al final de cada año.
- $A_{x:\overline{yz}}^1$ = Seguro de sobrevivencia que se paga al final del año en que ocurre el fallecimiento de la persona de edad x siempre y cuando al menos una persona del grupo yz se encuentre con vida.
- A_x = Seguro de vida entera para una persona de edad x que se paga al final del año en que ocurre el fallecimiento del asegurado.
- A_{yz} = Seguro de vida entera para un grupo de personas de edades yz que se paga al final del año en que ocurre el primer fallecimiento de cualquier asegurado.
- A_{xyz} = Seguro de vida entera para un grupo de personas de edades xyz que se paga al final del año en que ocurre el primer fallecimiento de cualquier asegurado.
- A_{xy}^1 = Seguro de vida entera para un grupo de personas de edades xy que se paga al final del año en que ocurre el primer fallecimiento siempre y cuando la persona de edad x fallezca en primer lugar.
- A_{xyz}^1 = Seguro de vida entera para un grupo de personas de edades xyz que se paga al final del año en que ocurre el primer fallecimiento siempre y cuando la persona de edad x fallezca en primer lugar.

- A_{xy}^2 = Seguro de vida entera para un grupo de personas de edades xy que se paga al final del año en que ocurre el primer fallecimiento siempre y cuando la persona de edad x fallezca en segundo lugar.
- $A_{\overline{xy}}$ = Seguro de vida entera para un grupo de personas de edades xy que se paga al final del año en que ocurre el segundo fallecimiento.
- ${}_nP_x$ = Probabilidad de que una persona de edad x sobreviva hasta la edad $x + n$.
- ${}_kP_{\overline{yz}}$ = Probabilidad de que en el grupo de personas con edades yz al menos una siga con vida dentro de k años.
- ${}_kP_{yz}$ = Probabilidad de que en el grupo de personas con edades yz los dos lleguen con vida dentro de k años.
- ${}_kq_x$ = Probabilidad de que una persona de edad x fallezca a la edad $x + k$.
- ${}_kq_{xy}^1$ = Probabilidad de que un grupo de personas de edades xy ambos fallezcan dentro de k años pero la persona de edad x fallezca en primer lugar.
- ${}_kq_{xy}^2$ = Probabilidad de que un grupo de personas de edades xy ambos fallezcan dentro de k años pero la persona de edad x fallezca en segundo lugar.
- ${}_kq_{\overline{xy}}$ = Probabilidad de que un grupo de personas de edades xy alguna de las dos fallezca dentro de k años.

Nomenclatura

- I.S.S.S.T.E. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- FSTSE. Federación de Sindicatos de los Trabajadores al Servicio del Estado.
- SCOP. Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.
- PENSIONISSSTE. Administradora de Fondos para el Retiro del I.S.S.S.T.E.
- SMGV. Salario Mínimo General Vigente.
- SMGVDF. Salario Mínimo General Vigente del Distrito Federal.
- INPC. Índice Nacional de Precios al Consumidor.
- CONSAR. Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.
- CNSF. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.
- I.M.S.S. Instituto Mexicano del Seguro Social.
- SAR. Sistema de Ahorro para el Retiro.
- INFONAVIT. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- AFORE. Administradora de Fondos para el Retiro.
- SIEFORE. Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Retiro.
- UDI. Unidad de Inversión.

- UDIS. Unidades de Inversión.
- O.I.T. Organización Internacional del Trabajo.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Bibliografía

- Reyes Heróles, Federico, “*El ISSSTE en la historia 1959 – 2004*”, primera edición, México, 2004, en www.issste.gob.mx/libro/.
- Gobierno.com.mx, *ISSSTE*, México, 2004, en www.gobierno.com.mx/issste/.
- Carranza, Venustiano, “*Adiciones al Plan de Guadalupe*”, México, 1914, en Wikisource Documentos Históricos es.wikisource.org/wiki/Adiciones_al_Plan_de_Guadalupe.
- Cruz Torrero, Luis Carlos, *De la Dirección de Pensiones al actual ISSSTE*, México, en www.issste.gob.mx/website/comunicados/nosotros/agosto2000/Secre%F3en1925laDirecci%F3nGeneral.html.
- Juárez García, Gonzalo, *Pensiones y Prestaciones, el origen del instituto hace cuatro décadas*, en www.issste.gob.mx/website/comunicados/nosotros/octubre99/pensiones%20y%20prestaciones.html.
- I.S.S.S.T.E., Subdirección de Planeación Financiera y Evaluación Institucional, Subdirección General de Finanzas del I.S.S.S.T.E., *Antecedentes...*, México, en www.issste.gob.mx/issste/historia.html.
- CONSAR, *SAR 92 para afiliados al I.S.S.S.T.E.*, México, en www.egobierno.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Sistema_de_Ahorro_para_el_Retiro_SAR_.
- Diario Oficial, Ley del I.S.S.S.T.E. 2007, 28 de marzo de 2007.
- CONSAR, *Novedades*, México, 2008, en www.consar.gob.mx/novedades/novedades.shtml.
- CONSAR, *Resumen de límites contenidos en el Régimen de Inversión de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos de Retiro (SIEFORES) contenidas en la Circular CONSAR 15*, en www.consar.gob.mx/limite_inversion/limite_inversion.shtml.
- I.S.S.S.T.E., *Calculadora para trabajadores afiliados al ISSSTE*, México, en www.issste.gob.mx/nuevaley/calcupension_.xls.
- Banco de México, *Precio Histórico de UDIS*, México, en www.banxico.com.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarSeries.
- CONSAR, *Cuadro comparativo de Afores: Rendimiento Neto*, México, 2008, en www.consar.gob.mx/rendimiento_neto/rendimiento_neto.shtml.

- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, *Circular S-22.3*, México, en portal.cnsf.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/CNSF/SECTORES_ASEGURADOR_AFIANZADOR/NORMATIVA/CIRCULARES/CIRCULARES_SEGUROS/S-22/S-22.3_16ABR07.PDF.
- I.S.S.S.T.E., Subdirección General de Finanzas, *Valuación Actuarial Financiera*, México, 2006, en www.issste.gob.mx/transparencia/ley/valuacion_actuarial.html.
- I.S.S.S.T.E., Subdirección de Planeación Financiera y Evaluación Institucional, Jefatura de Servicios de Estadística Institucional, *Anuarios Estadísticos*, México, 2006, www.issste.gob.mx/issste/anuarios/.
- I.S.S.S.T.E., Flores Quiroz, Marcela, *“Valuación Actuarial y Financiera al 31 de diciembre de 2005”*, México, 2006, en www.issste.gob.mx/transparencia/ley/documents/Valuacion-Actuarial-Financiera-al-31-de-diciembre-2005.pdf.
- INEGI, *Esperanza de vida – género 1990 - 2007 – nacional*, México, 2007, en www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob52&c=5652.