



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**Valuación Actuarial del Seguro
de Invalidez y Vida
al 31 de diciembre de 2009**

***DIRECCIÓN DE FINANZAS
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS INSTITUCIONALES
DIVISIÓN DE SERVICIOS ACTUARIALES***

Índice General

I. Informe de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida.....	2
I.1. Introducción.....	2
I.2. Método de Valuación	5
I.2.1. Prestaciones Valuadas	5
I.2.2. Población Valuada.....	6
I.2.3. Descripción del Modelo de Valuación	8
I.2.3.1. Hipótesis de la Valuación Actuarial	10
I.2.3.2. Escenarios de Sensibilización.....	16
I.2.3.3. Proyecciones demográficas	18
I.2.3.4. Proyección Financiera	18
I.2.3.5. Información Utilizada	20
I.3. Análisis de Resultados de la Valuación Actuarial	21
I.3.1. Resultados de la Proyección Demográfica	21
I.3.2. Resultados de la Proyección Financiera	23
I.3.3. Balance Actuarial	33
I.3.4. Análisis de los Resultados de los Escenarios de Sensibilización	36
I.4. Primas y Reservas	39
I.5. Conclusiones	52
II. Bases Demográficas.....	57
II.1. Número de Asegurados y Modalidades de Aseguramiento que se Consideran en la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida.....	57
II.2. Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas	58
II.3. Hipótesis Demográfica de Crecimiento de Asegurados.....	64
II.4. Distribución Porcentual de Nuevos Ingresantes.....	65
II.5. Densidad de Cotización	66
III. Bases Financieras.....	68
III.1. Estructura de Asegurados y Salario Promedio Diario por Edad.....	68
III.2. Salario Promedio Para el Cálculo de las Pensiones de Invalidez	69
III.3. Hipótesis de Crecimiento de los Salarios de Cotización	70
III.4. Evolución de las Rentas Vitalicias Otorgadas en el Seguro de Invalidez y Vida del 1° de Julio de 1997 al 31 de diciembre de 2009	71
III.5. Número de Pensiones Vigentes con Pensión Garantizada (PG).....	72
III.6. Evolución de la Pensión Garantizada	73
III.7. Cuenta Individual Promedio de Asegurados Vigentes	74
III.8. Cuenta Individual Promedio de Asegurados Afiliados Hasta el 30 de Junio de 1997 Vigentes al 31 de Diciembre de 2009	75
III.9. Cuenta Individual Promedio, Asegurados Afiliados a Partir del 1° de Julio de 1997 Vigentes al 31 de Diciembre de 2009	76
III.10. Cuota Social por Día Cotizado a Cargo del Gobierno Federal	77
IV. Base Legal.....	79
IV.1. Antecedentes.....	79
IV.2. Cuantía de la pensión.....	79
IV.3. Salarios Promedio Diarios Nominales y Actualizados en Cada Año	80

V. Bases Biométricas	83
V.1. Resumen de Bases Biométricas	83
V.2. Probabilidades Aplicables a Asegurados	84
V.3 Probabilidades Brutas de Entrada a Pensión por Invalidez.....	85
V.4. Distribución de Esposas por Cada 10,000 Inválidos o Incapacitados.....	86
V.5. Distribución de Hijos por Cada 10,000 Inválidos o Incapacitados.....	86
V.6. Distribución de Padres por Cada 10,000 Inválidos o Incapacitados.....	87
V.7. Distribución de Viudas por Cada 10,000 Asegurados y/o Pensionados Fallecidos.....	87
V.8. Distribución de Huérfanos por Cada 10,000 Asegurados y/o Pensionados Fallecidos	88
V.9. Distribución de Ascendientes por Cada 10,000 Asegurados y/o Pensionados Fallecidos.....	88
V.10. Tasas de Mortalidad de Inválidos y Tasas de Mortalidad de Activos para la Seguridad Social, que Sirven de Base para el Cálculo de las Anualidades	89
V.11. Tasas de Mejora Aplicables a la Mortalidad de Activos para la Seguridad Social, que Sirven de Base para el Cálculo de las Anualidades	90
V.12. Tasas de Deserción Escolar para la Seguridad Social, que Sirven de Base para el Cálculo de las Anualidades	91
VI. Nota Técnica	93
VI.1 Notación	93
VI.2 Proyección Demográfica	94
VI.3 Proyección Financiera	97
VI.4 Especificaciones Generales de la Valuación Actuarial	104
VII. Resultados de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida al 31 de diciembre de 2009	113
VII.1. Invalidez y Vida, Opción I	113
VII.1.1. Generación Conjunta	113
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	113
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	114
VII.1.2. Generación en Transición	115
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	115
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	116
Composición del Flujo de Gasto, Invalidez	117
Composición del Flujo de Gasto, Vida	118
Flujo de Gasto, Pensiones Temporales	119
Saldo Acumulado en las Cuentas Individuales, Asegurados Activos	120
Saldo Acumulado en las Cuentas Individuales, Inválidos	121
Saldo Acumulado en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos	122
VII.1.3. Generaciones Actual y Futura, Asegurados bajo la Ley de 1997	123
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	123
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	124
VII.1.4. Generación Actual Bajo la Ley de 1997	125
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	125
Pensiones Vigentes, Invalidez y Vida	126
Composición del Flujo de Gasto, Invalidez	127
Composición del Flujo de Gasto, Vida	128
Flujo de Gasto, Pensiones Temporales	129
Saldo Acumulado en las Cuentas Individuales, Asegurados	130
Saldo Acumulado en las Cuentas Individuales, Inválidos	131
Saldo Acumulado en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos	132
VII.1.5. Generación Futura Bajo la Ley de 1997	133

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	133
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	134
Composición del Flujo de Gasto, Invalidez	135
Composición del Flujo de Gasto, Vida	136
Flujo de Gasto, Pensiones Temporales	137
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados	138
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos	139
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos	140
VII.2. Invalidez y Vida, Opción II.....	141
VII.2.1. Generación Conjunta	141
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	141
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	142
VII.2.2. Generación en Transición	143
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	143
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	144
Composición del Flujo de Gasto, Invalidez	145
Composición del Flujo de Gasto, Vida	146
Flujo de Gasto, Pensiones Temporales	147
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados Activos	148
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos	149
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos	150
VII.2.3. Generaciones Actual y Futura, Asegurados bajo la Ley de 1997	151
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	151
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	152
VII.2.4. Generación Actual Bajo la Ley de 1997	153
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	153
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	154
Composición del Flujo de Gasto, Invalidez	155
Composición del Flujo de Gasto, Vida	156
Flujo de Gasto, Pensiones Temporales	157
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados	158
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos	159
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos	160
VII.2.5. Generación Futura, bajo la Ley de 1997.....	161
Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas.....	161
Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida.....	162
Composición del Flujo de Gasto, Invalidez	163
Composición del Flujo de Gasto, Vida	164
Flujo de Gasto, Pensiones Temporales	165
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados	166
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos	167
Salvos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos	168
VIII. Gastos Médicos de Pensionados	170
VIII.1.Resultados del Ramo de GMP, Opción I Proyección Demográfica.....	175
VIII.2. Resultados del Ramo de GMP, Opción II Proyección Demográfica	177



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**Informe de la Valuación Actuarial del
Seguro de Invalidez y Vida
al 31 de diciembre de 2009**

***DIRECCIÓN DE FINANZAS
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS INSTITUCIONALES
DIVISIÓN DE SERVICIOS ACTUARIALES***

I. Informe de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida

I.1. Introducción

En el presente documento se reportan los principales resultados de la valuación actuarial del Seguro de Invalidez y Vida (SIV) al 31 de diciembre de 2009, los cuales forman parte de dos de los principales informes de gestión que se elaboran en el IMSS en cumplimiento de los artículos 261, 262 y 273 de la Ley del Seguro Social (LSS): el Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social; y, el Informe Financiero y Actuarial (IFA).

El principal objetivo de la valuación es proporcionar a las autoridades del IMSS un diagnóstico técnico de la situación financiera del SIV al 31 de diciembre de 2009, y darles a conocer el nivel de prima que requiere éste seguro para poder cubrir en el futuro a los asegurados y pensionados, así como a sus beneficiarios, las pensiones y otras prestaciones en dinero a las que tienen derecho conforme a lo establecido en la LSS. El nivel de la prima del SIV se calcula en la valuación para 50 y 100 años de proyección, y es un elemento indispensable tanto para conocer si ese seguro tendrá la capacidad de cubrir dichas pensiones y prestaciones económicas o necesitará que se implementen medidas y mecanismos que permitan mantener su equilibrio financiero, así como para determinar la magnitud de la reserva que debe constituirse para tal efecto.

Un aspecto a destacar para la valuación actuarial al 31 de diciembre de 2009, es que la estimación del gasto de las prestaciones en dinero que habrá de cubrir el Instituto como asegurador en el corto, mediano y largo plazo se obtiene a partir de las siguientes consideraciones:

- a. Separando las obligaciones que corresponden a sus propios trabajadores y sus beneficiarios, como para los trabajadores que laboran en las empresas afiliadas al IMSS y sus beneficiarios.
- b. La proyección del número de pensionados por invalidez y asegurados fallecidos por alguna enfermedad general se obtuvo a partir de la aplicación de bases biométricas por sexo.
- c. Adicionalmente el cálculo de las anualidades para estimar los montos constitutivos están sustentados en las hipótesis técnicas (bases biométricas y bases financieras) de la circular S.22.2 que fueron autorizadas el 19 de noviembre de 2009 por la Secretaría de

Hacienda y Crédito Público para operar los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social; estas hipótesis técnicas corresponden al nuevo esquema operativo de comercialización de rentas vitalicias basado en un mecanismo de subastas, de acuerdo a lo establecido en las “Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social” publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2009.

- d. Otro elemento que conviene resaltar es que, si bien el Artículo 112 de la LSS establece que el SIV únicamente otorga los beneficios por pensiones¹, se ha considerado necesario valorar en su conjunto el proceso que se sigue desde la ocurrencia del accidente no laboral hasta que éste se dictamina como invalidez, lo cual implica reconocer el costo de las prestaciones en dinero de corto plazo relativas a los subsidios por enfermedad general y las ayudas para gastos de funeral, que actualmente son cubiertas por el Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM). En la valuación, estas prestaciones se denominan de corto plazo, mientras que el conjunto de beneficios valuados se define como prestaciones económicas (pensiones más prestaciones de corto plazo).

Los resultados que arroja la valuación no deben interpretarse de manera puntual, ya que éstos dependen de una serie de supuestos demográficos y financieros que fueron adoptados y que pueden tener cambios impredecibles en el largo plazo, dependiendo de la dinámica real del empleo, la siniestralidad, los salarios y la inflación, así como el crecimiento y la estructura de la población, entre otras variables.

La valuación que se incluye en el presente documento está integrada por ocho secciones: I. Informe de la valuación actuarial del SIV; II. Bases demográficas; III. Bases financieras; IV. Base Legal; V. Bases biométricas; VI. Nota técnica del modelo; VII. Resultados de la valuación actuarial bajo dos opciones de cálculo; y, VIII. Ramo de Gastos Médicos de Pensionados. A su vez, la sección I. Informe de la valuación, consta de cuatro apartados principales los cuales se describen a continuación:

¹ Artículo 112.- Los riesgos protegidos en este capítulo son la invalidez y la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez, en los términos y con las modalidades previstos en esta Ley.

Método de Valuación.- En este apartado se incluye un cuadro en el que se describen los beneficios valuados, así como los períodos de espera y la forma en que se calculan los beneficios de pensión con base en lo establecido en la LSS. Asimismo, se describen las características de la población valuada, las del modelo de valuación utilizado, y las características de la información básica que utiliza el modelo para la estimación de las proyecciones demográficas y financieras.

Análisis de Resultados.- En este apartado se analizan los resultados de las proyecciones demográficas y financieras para un periodo de 50 y 100 años para el escenario base, así como los de los escenarios de sensibilización.

Primas y Reservas.- En este apartado se presentan los resultados de los cálculos realizados para determinar el nivel de reserva requerido para garantizar el pago de prestaciones económicas en el largo plazo, tomando como base la prima nivelada a 100 años.

Conclusiones.- Se destacan los principales resultados obtenidos de la valuación actuarial, especialmente en lo relativo al nivel de prima necesario para cubrir los gastos correspondientes a las prestaciones en dinero de largo y corto plazo.

I.2. Método de Valuación

I.2.1. Prestaciones Valuadas

Las prestaciones económicas que se consideran en la valuación actuarial del SIV son prestaciones de beneficio definido y se resumen en el cuadro 1.

Cuadro 1
Prestaciones Económicas Consideradas en la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida

PRESTACIÓN	TIEMPO DE ESPERA	CUANTÍA	DURACIÓN
SEGURO DE INVALIDEZ: Pensión de invalidez: • Temporal • Definitiva (Artículo 120 de la LSS)	250 semanas cotizadas si la invalidez es menor al 75%. 150 semanas cotizadas si la invalidez es igual ó mayor al 75 % (Artículo 122)	Pensión equivalente a una cuantía básica del 35% del promedio de los salarios correspondientes a las últimas 500 semanas de cotización, actualizados conforme al INPC, más asignaciones familiares y ayudas asistenciales. La pensión no podrá ser menor a la pensión garantizada. (Artículo 141)	Mientras subsista el estado de invalidez.
SEGURO DE VIDA: • Seguro de sobrevivencia. • Pensiones de viudez, orfandad y ascendencia. (Artículo 127 de la LSS)	Que el asegurado al fallecer tuviera un mínimo de 150 semanas cotizadas ó se encontrara disfrutando de una pensión de invalidez. (Artículo 128)	El IMSS otorgará una suma asegurada que, adicionada a los recursos acumulados en la cuenta individual del trabajador fallecido, deberá ser suficiente para integrar el monto constitutivo con cargo al cual se pagará la pensión, las ayudas asistenciales y demás prestaciones de carácter económico. (Artículo 127). En caso del fallecimiento de un pensionado por invalidez, la suma asegurada se otorgará con cargo al seguro de sobrevivencia que haya contratado el pensionado.	
PENSIÓN DE VIUDEZ (Artículo 127 de la LSS)	150 semanas cotizadas al momento de fallecer el asegurado, ó se encontrara disfrutando de una pensión de invalidez. (Artículo 128)	Pensión equivalente al 90% de la que hubiera correspondido al asegurado en caso de invalidez, ó de la que venía disfrutando el pensionado por invalidez. (Artículo 131) Finiquito por nuevas nupcias, de 3 anualidades. (Artículo 133)	Vitalicia, ó cesará cuando la viuda(o) ó la concubina (rio) se uniera en matrimonio ó en concubinato. (Artículo 133)
PENSIÓN DE ORFANDAD (Artículo 127 LSS)	150 semanas cotizadas al momento de fallecer el asegurado, ó se encontrara disfrutando de una pensión de invalidez. (Artículo 128)	Pensión equivalente a: • 20% de la pensión de invalidez a huérfanos de padre o madre. • 30% de la pensión de invalidez a huérfanos de padre y madre. • Finiquito equivalente a tres mensualidades de su pensión. (Artículos 135 y 136)	Hasta los 16 años de edad; prórroga hasta los 25 años de edad si está estudiando, e indefinida si existe incapacidad. (Artículos 134 y 136)
PENSIÓN DE ASCENDENCIA (Artículo 127 de la LSS)	150 semanas cotizadas al momento de fallecer el asegurado, ó se encontrara disfrutando de una pensión de invalidez. (Artículo 128)	Pensión equivalente a: • 20% de la pensión de invalidez a cada uno de los ascendientes. (Artículo 137)	Vitalicia
ASIGNACIONES FAMILIARES A la esposa o concubina e hijos del pensionado por invalidez. (Artículo 138 LSS)	Que esté vigente la pensión. (Artículo 138)	- Esposa o concubina del pensionado, 15% de la cuantía de la pensión. - Hijos, 10% de la cuantía de la pensión. En caso de no existir los anteriores con derecho a pensión, se otorgará a cada uno de los padres 10% de la cuantía de la pensión. (Artículo 138)	- Que subsista la pensión. - Según lo dispuesto en el Artículo 138. - Que subsista la pensión.
AYUDA ASISTENCIAL Al pensionado por invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, así como a las viudas pensionadas. (Artículo 166 LSS)	Que esté vigente la pensión. (Artículo 138)	15% de la cuantía de la pensión cuando no tenga beneficiario. 10% de la cuantía de la pensión, si tuviera un ascendiente con derecho al disfrute de asignación familiar. - Hasta un 20% al pensionado por invalidez o viudas(o) pensionadas(o) cuando requieran ineludiblemente que los asista otra persona. (Artículos 138 y 140)	Que subsista la pensión.
AGUINALDO (Artículo 142 LSS)	Que esté vigente la pensión.	El monto del aguinaldo no será inferior a treinta días de la pensión. (Artículo 142)	Un solo pago anual.
INCREMENTO PERIÓDICO DE LAS PENSIONES (Artículo 145 LSS)	Que esté vigente la pensión	Las pensiones por invalidez y vida otorgadas serán incrementadas anualmente en el mes de febrero conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor. (Artículo 145)	Mientras subsista la pensión.
PRESTACIONES EN DINERO Subsidio por enfermedad no profesional (Artículo 96)	Tener por lo menos cuatro cotizaciones semanales antes de que ocurra la incapacidad, y se pagará a partir del cuarto día del inicio de ésta. (Artículo 97)	• 60% del último salario diario de cotización. (Artículo 98)	52 semanas con opción a 26 más, en caso de continuar incapacitado. El subsidio se suspenderá si el enfermo no atiende la indicación del Instituto de someterse a hospitalización, o por interrupción del tratamiento.
PRESTACIONES EN DINERO Ayuda para gastos de funeral. (Artículo 104)	Al momento del fallecimiento del asegurado o del pensionado.	2 meses del salario mínimo general que rija en el Distrito Federal en la fecha del fallecimiento. (Artículo 104)	Un solo pago.

I.2.2. Población Valuada

Para llevar a cabo la valuación actuarial del SIV, se considera tanto a los asegurados como a los inválidos con pensión temporal, ambas poblaciones vigentes al 31 de diciembre de 2009. Las principales características de estas poblaciones se describen a continuación.

Población de Asegurados

Los asegurados vigentes al 31 de diciembre de 2009 se integran con los trabajadores IMSS y los trabajadores no IMSS, que en determinado momento pueden solicitar y recibir del Instituto una de las prestaciones económicas valuadas.

Para determinar el gasto a cargo del SIV por el pago de las prestaciones económicas bajo la Ley vigente, es necesario diferenciar a los asegurados de acuerdo al régimen de pensiones al que tienen derecho, de acuerdo con lo establecido en los Artículos Tercero y Cuarto transitorios de la LSS². Por lo anterior la población de asegurados se clasifica en:

- a) Trabajadores no IMSS y trabajadores IMSS afiliados al Instituto antes del 1° de julio de 1997, denominados asegurados de la generación en transición, y que tienen la opción de elegir entre los beneficios que se otorgan bajo la Ley de 1973, cuyo costo es con cargo al Gobierno Federal, y los que se otorgan bajo la Ley de 1997 con cargo al SIV.
- b) Trabajadores no IMSS y trabajadores IMSS que se afiliaron al Instituto a partir del 1° de julio de 1997, los cuales se denominan asegurados de la generación actual bajo la Ley de 1997, y que tienen derecho a los beneficios establecidos bajo la Ley de 1997 con cargo al SIV.

El cuadro 2 muestra un resumen de los trabajadores no IMSS y trabajadores IMSS considerados en la valuación actuarial del SIV, clasificados por generación. De la información contenida en el cuadro se destaca que del total de asegurados: i) 2.9 por ciento son trabajadores IMSS; y ii) 52.2 por ciento tienen derecho a elegir entre los beneficios de la Ley vigente y la Ley de 1973. Cabe señalar que del total de los trabajadores IMSS el 73.5 por ciento tienen derecho a la elección de régimen y que para efectos de la valuación actuarial se consideró que el 100 por ciento opta por los beneficios que se otorgan bajo la Ley de 1973.

² Tercero: “ Los asegurados inscritos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, así como sus beneficiarios, al momento de cumplirse, en términos de la Ley que se deroga, los supuestos legales o el siniestro respectivo para el disfrute de cualquiera de las pensiones, podrán optar por acogerse al beneficio de dicha Ley o al esquema de pensiones establecido en el presente ordenamiento.”

Cuarto: “Para el caso de los trabajadores que hayan cotizado en términos de la Ley del Seguro Social que se deroga, y que llegaren a pensionarse durante la vigencia de la presente Ley, el Instituto Mexicano del Seguro Social, estará obligado, a solicitud de cada trabajador, a calcular estimativamente el importe de su pensión para cada uno de los regímenes, a efecto de que éste pueda decidir lo que a sus intereses convenga.”

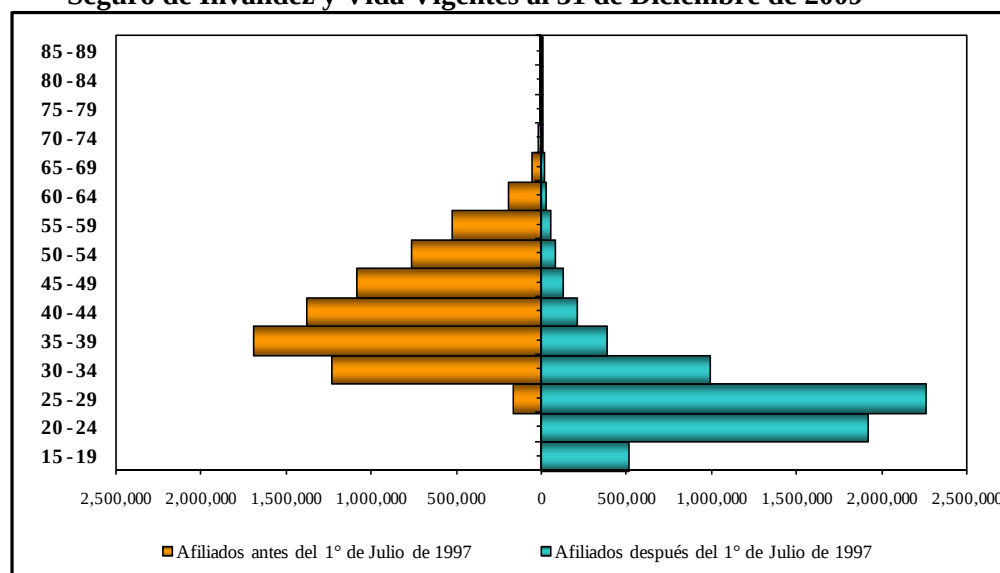
Cuadro 2
Asegurados Vigentes al 31 de Diciembre de 2009 Considerados en la
Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida

Concepto	Trabajadores IMSS			Trabajadores no IMSS			Total de Asegurados		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Generación en Transición									
Número de asegurados	115,344	179,819	295,163	4,763,752	2,094,348	6,858,100	4,879,096	2,274,167	7,153,263
Distribución por sexo	39.1%	60.9%		69.5%	30.5%				
Edad promedio	44.5	43.2	43.7	42.9	41.7	42.5	42.9	41.8	42.6
Antigüedad promedio	21.7	20.4	20.9	20.5	18.8	20.0	20.5	18.9	20.0
Generación actual bajo la Ley 97									
Número de asegurados	43,883	62,309	106,192	3,842,455	2,604,151	6,446,606	3,886,338	2,666,460	6,552,798
Distribución por sexo	41.3%	58.7%		59.6%	40.4%				
Edad promedio	28.5	29.0	28.8	27.3	28.5	27.8	27.3	28.5	27.8
Antigüedad promedio	5.5	5.5	5.5	5.1	4.7	4.9	5.1	4.7	4.9
Generación conjunta									
Número de asegurados	159,227	242,128	401,355	8,606,207	4,698,499	13,304,706	8,765,434	4,940,627	13,706,061
Distribución por sexo	39.7%	60.3%		64.7%	35.3%		64.0%	36.0%	
Edad promedio	40.1	39.5	39.7	35.9	34.4	35.4	36.0	34.6	35.5
Antigüedad promedio	17.2	16.6	16.8	13.6	11.0	12.7	13.7	11.2	12.8

Asimismo, del cuadro anterior se destaca que el 64.0 por ciento son hombres y el 36.0% son mujeres y tomando en cuenta que la proporción de riesgo por invalidez es más alta en hombres, se espera que el mayor gasto pos sumas aseguradas provenga de esa población.

Por otra parte, la gráfica 1 ilustra la distribución de asegurados por generación y edad, observándose que para los asegurados en transición la mayor concentración se dan en el grupo de edades de 35 a 39 años, mientras que en la generación actual bajo la Ley de 1997 se dan en el grupo de las edades de 25 a 29 años.

Gráfica 1
Distribución por Grupos Quinquenales de Edad de los Asegurados del
Seguro de Invalidez y Vida Vigentes al 31 de Diciembre de 2009



Población de Pensionados

Al 31 de diciembre de 2009 se tenían registrados 14,028 inválidos con pensión temporal, de los cuales el 90.3 por ciento tienen derecho a la elección de régimen y el 9.7 por ciento pasarán a pensión definitiva bajo los beneficios de la Ley de 1997. Por su condición de temporalidad, a estos pensionados se les cubre su pensión con cargo al SIV mientras permanezcan como temporales, pero al cumplir los dos años contados desde la fecha de inicio de pensión cambiará su carácter a definitiva de acuerdo al régimen que les corresponda. En el cuadro 3 se presenta el número de pensionados valuados por sexo y régimen.

Cuadro 3
Número de Pensionados Temporales por Invalidez Vigentes al 31 de
Diciembre de 2009 Considerados en la Valuación Actuarial del SIV

Concepto	Hombres	Mujeres	Total
Pensionados con Elección de Régimen			
Número de pensionados	9,390	3,277	12,667
Distribución	74.1%	25.9%	
Edad promedio	49.1	47.2	48.6
Pensionados con Derecho a los Beneficios Bajo la Ley de 1997			
Número de pensionados	828	533	1,361
Distribución	60.8%	39.2%	
Edad promedio	36.2	40.9	38.0
Total de Pensionados			
Número de pensionados	10,218	3,810	14,028
Distribución	72.8%	27.2%	
Edad promedio	48.1	46.3	47.6

Nota: En caso de que el pensionado fallezca antes de que se le otorgue la pensión definitiva, a las pensiones derivadas se les aplicará la elección de régimen.

I.2.3. Descripción del Modelo de Valuación

El modelo de la valuación actuarial del Seguro de Invalidez y Vida está diseñado para valorar las obligaciones del Instituto por concepto de pensiones mediante el método de proyecciones demográficas y financieras. Este método integra de manera directa, tanto en sus valores básicos como en los mecanismos de cálculo, los diversos elementos demográficos y económicos que intervienen en el otorgamiento de las pensiones, como son el crecimiento futuro de asegurados y de sus salarios de cotización, las bases biométricas con las cuales se proyecta la incidencia de pensiones, y los elementos principales que se emplean en el cálculo de los montos constitutivos y de las sumas aseguradas. La aplicación de este modelo en el IMSS se realizó por recomendación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

En adición al cálculo de las pensiones, el modelo también estima el gasto de las prestaciones de corto plazo, que como ya se mencionó, corresponden a los subsidios por enfermedad general y a las ayudas de gastos de funeral que otorga el SEM.

Asimismo, el software diseñado para el modelo considera la posibilidad de incorporar diversos parámetros relacionados con los aspectos técnicos y jurídicos de la LSS, lo cual permite identificar fácilmente las variables susceptibles de cambio. Dada la flexibilidad que tiene el modelo, se han podido realizar ajustes al mismo para captar el efecto de algunas políticas que comenzó a adoptar el IMSS a inicios de 2002 para separar el gasto de las pensiones temporales y para aplicar los artículos Tercero y Cuarto Transitorios de la reforma de Ley del 21 de diciembre de 1995³, que dan a los asegurados en transición el derecho a elegir que su pensión se les otorgue bajo la Ley que les represente el mayor beneficio, sea la Ley de 1973 o la Ley vigente. La aplicación de dichas políticas generó en su momento un incremento sustancial del número de pensiones temporales y una disminución del número de sumas aseguradas como se aprecia en el cuadro 4 y en la gráfica 2. Del cuadro 4 se destaca que el monto por sumas aseguradas llegó a su punto más alto en el año 2001 con 25,507 rentas vitalicias, y alcanzó su punto más bajo en 2003 y 2004, con alrededor de 5,100 rentas vitalicias. En la gráfica 2 sobresale la drástica reducción del gasto en sumas aseguradas que se dio de 2002 a 2004, observándose que a partir de este último año ha ido creciendo de manera gradual.

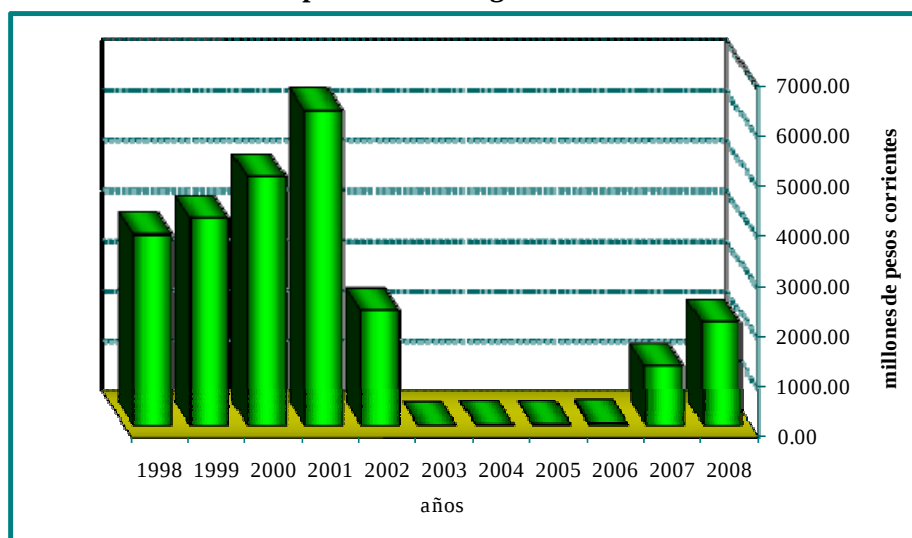
Cuadro 4
Rentas Vitalicias Otorgadas en el Seguro de Invalidez y Vida
(miles de pesos corrientes)

Año	Invalidez			Pensiones Derivadas por			Total de Rentas Vitalicias		
	Casos	MC	Monto Constitutivo Promedio	Casos	MC	Monto Constitutivo Promedio	Casos	Monto Constitutivo Promedio (MCP)	Variación del MCP (%)
1997	2,276	740,155	325.2	2,063	589,867	285.9	4,339	306.5	
1998	10,581	3,799,531	359.1	10,189	3,082,365	302.5	20,770	331.3	8.1
1999	9,572	4,129,499	431.4	10,624	3,650,070	343.6	20,196	385.2	16.3
2000	10,691	4,957,735	463.7	11,876	4,437,416	373.6	22,567	416.3	8.1
2001	12,436	6,279,288	504.9	13,071	5,119,281	391.7	25,507	446.9	7.3
2002	4,245	2,286,116	538.5	8,903	3,853,913	432.9	13,148	467.0	4.5
2003	11	11,552	1,050.2	5,081	2,533,000	498.5	5,092	499.7	7.0
2004	25	25,794	1,031.8	5,185	2,670,559	515.1	5,210	517.5	3.6
2005	27	29,647	1,098.0	6,406	3,373,576	526.6	6,433	529.0	2.2
2006	51	50,699	994.1	7,148	3,849,361	538.5	7,199	541.8	2.4
2007	1,538	1,171,294	761.6	6,405	3,862,877	603.1	7,943	633.8	17.0
2008	2,811	2,048,042	728.6	6,522	4,189,878	642.4	9,333	668.4	5.5
2009	3,344	2,374,469	710.1	6,855	4,309,627	628.7	10,199	655.4	-1.9

Nota: El número de rentas vitalicias otorgadas por año, se obtuvo a partir de la fecha de resolución.

³ La Ley del 21 de diciembre de 1995, entró en vigor el primero de julio de 1997.

Gráfica 2
Evolución del Gasto por Sumas Aseguradas de Invalidez, 1998-2009



A efecto de mostrar en términos generales la operación del modelo de la valuación, éste se divide en cuatro etapas: i) hipótesis que emplea el modelo; ii) descripción del procedimiento para la determinación de las proyecciones demográficas; iii) descripción del procedimiento para la determinación de las proyecciones financieras y, iv) información básica que emplea el modelo.

I.2.3.1. Hipótesis de la Valuación Actuarial

La valuación actuarial se realiza considerando hipótesis demográficas, financieras y biométricas. Las demográficas están condicionadas por la dinámica de la producción y el empleo, la cual incide en el crecimiento y la estructura de la población asegurada; las hipótesis financieras consideran el crecimiento de los salarios de cotización y de la inflación; y las hipótesis biométricas se determinan con base en la siniestralidad observada en cuanto al número de pensiones iniciales de invalidez y de la muerte de asegurados a causa de una enfermedad no laboral. Asimismo, la valuación actuarial considera otros supuestos que afectan a las proyecciones demográficas y financieras, como son la densidad de cotización, la distribución de nuevos ingresantes, los criterios para simular la elección de régimen y los que se emplean para determinar la duración de las pensiones temporales.

Las hipótesis utilizadas en la presente valuación fueron acordadas entre el Instituto y el auditor actuarial externo con el apoyo de estadísticas institucionales y externas, las cuales se denominan hipótesis de la opción I y de la opción II; y los resultados que se obtienen a partir de ellas constituyen el *escenario base*.

a) Hipótesis Demográficas y Financieras

Las principales hipótesis demográficas y financieras utilizadas para las opciones de cálculo I y II se muestran en el cuadro 5.

Cuadro 5
Principales Hipótesis Demográficas y Financieras Empleadas
en la Valuación Actuarial del SIV

Concepto	Opción I		Opción II	
	Trabajadores no IMSS	Trabajadores IMSS	Trabajadores no IMSS	Trabajadores IMSS
Demográficas				
Incremento promedio de asegurados para un período de 50 años	0.58%	0.50%	0.37%	0.35%
Incremento promedio de asegurados para un período de 100 años	0.29%	0.50%	0.18%	0.35%
Financieras para un periodo de 50 y 100 años				
Tasa de crecimiento real anual para los salarios generales ^{1/}	1.40%	1.00%	1.00%	0.50%
Tasa de crecimiento real anual para el SMGDF	0.50%		0.00%	
Tasa de descuento real anual	3.50%		3.50%	
Tasa de rendimiento real anual del saldo acumulado en la subcuenta de RCV	3.50%		3.50%	
Tasa de rendimiento real anual del saldo acumulado en la subcuenta de Vivienda	3.00%		3.00%	
Comisión sobre saldo cobradas por las AFORE	1.57%		1.57%	
Porcentaje de trabajadores que aportan a la Subcuenta de Vivienda	75.00%		75.00%	

^{1/} Para los trabajadores IMSS, en adición al incremento anual de salarios por revisión contractual (1.0%) se aplican los factores de actualización del salario por antigüedad. Por otra parte, cabe señalar que en el modelo de la valuación actuarial dadas sus características, la proyección del salario para ambas poblaciones de asegurados tiene implícita una carrera salarial.

Cabe señalar, que la tasa de interés técnico que se encuentra en el cuarto renglón dentro de las hipótesis financieras, se optó por asumir el supuesto del 3.5 por ciento en términos reales, en virtud de que a partir de la entrada en vigor del nuevo esquema de comercialización de rentas vitalicias bajo el mecanismo de subastas, en agosto de 2009, no se dispone de la tasa de referencia ponderada con la que se han calculado las anualidades, la cual se obtiene de descontar a la tasa de interés subastada el denominado “rendimiento base de mercado”⁴.

Respecto al supuesto del porcentaje de asegurados que aportaran a la subcuenta de vivienda, en la valuación se asume que dicho porcentaje será de 75 por ciento, esto significa que un 25 por ciento de los trabajadores no registra aportaciones en la subcuenta porque cuenta con

⁴ A pesar de conocer que las tasas de referencia que se han utilizado para el cálculo de los montos constitutivos han variado entre 3.8 y 3.11 por ciento para las bases biométricas de Reservas y entre 3.93 y 3.52 por ciento para las bases biométricas de Capital Mínimo de Garantía (CMG), no se dispone del número de rentas vitalicias que se han pagado con cada una de los bases biométricas antes mencionados.

un crédito de vivienda. Sin embargo, dado que el acceso a este tipo de crédito es mayor cada vez, se podría esperar que el 75 por ciento que se asume en la valuación sea menor, y que por ende el gasto del IMSS por concepto de sumas aseguradas sea mayor. Por tal motivo se efectúa un ejercicio de sensibilización en el que se contempla que todos los asegurados tienen un crédito de vivienda al momento de pensionarse y por lo tanto no hacen aportaciones a la subcuenta de vivienda.

b) Bases Biométricas

Las bases biométricas que se utilizaron en la valuación actuarial son las siguientes:

- Bases biométricas de salida de la actividad como asegurados por edad y sexo: i) Probabilidades para trabajadores no IMSS, de que ocurra alguna de las contingencias que dan origen a una pensión directa: incapacidad permanente, invalidez, muerte del asegurado por riesgo de trabajo o enfermedad general, cesantía en edad avanzada y vejez. Estas probabilidades fueron actualizadas en mayo de 2009 con información del período 1998-2008 de cada una de las incidencias antes mencionadas⁵, y en el caso de las incapacidades permanentes se considera por separado la probabilidad de que al incapacitado se le otorgue una indemnización global; ii) probabilidades para trabajadores IMSS de que ocurra una contingencia por incapacidad permanente o invalidez.
- Bases biométricas de sobrevivencia de pensionados por edad y sexo: Probabilidades de permanencia de pensionados inválidos y no inválidos para el cálculo de reservas y para el capital mínimo de garantía (CMG), las cuales se establecen en la Circular S-22.2 emitida el 19 de noviembre de 2009 por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), y que sirven de base para el cálculo de los montos constitutivos. Dichas probabilidades son:
 - a. Experiencia demográfica de mortalidad para inválidos 2009 para hombres y mujeres (EMSSI-IMSS 09).
 - b. Experiencia demográfica de mortalidad para activos 2009 separada para hombres y mujeres (EMSSA_H-09 y EMSSA_M-09), que se aplica a los componentes familiares de inválidos e incapacitados (esposa (o), hijos y padres), así como a los componentes familiares de asegurados fallecidos (viuda (o), huérfanos y ascendientes). Para estas probabilidades, la circular establece que deben ser proyectadas con factores de mejora para cada edad y año. En la valuación actuarial

⁵ La actualización fue realizada por un despacho actuarial contratado por el Instituto mediante un proceso de licitación pública nacional.

la proyección de la mortalidad de activos con factores de mejora se hace hasta el año 2050.

A efecto de estimar en el escenario base el pasivo por pensiones, se calculan los montos constitutivos utilizando ambas bases biométricas.

c) Supuestos y Criterios de la Valuación Actuarial

Además de las hipótesis anteriores, se emplean otros supuestos que permiten simular la dinámica de crecimiento de los asegurados en cada año de proyección, como son la distribución de nuevos ingresantes y el vector de densidad de cotización, esta información se muestra en la sección de Bases Financieras del presente documento.

En cuanto a la densidad de cotización, ésta se considera una variable fundamental que incide en la proyección demográfica y financiera, ya que una menor densidad de cotización implica que debe transcurrir un plazo mayor para que los asegurados tengan derecho a una pensión por invalidez o que fallezcan a causa de una enfermedad no laboral, ocasionando que permanezcan más tiempo expuestos a estas contingencias, y que por lo tanto se incremente el número de pensionados. Otra consecuencia de un menor tiempo promedio de cotización, es el aumento de las obligaciones del Instituto por concepto de sumas aseguradas, derivado de un menor saldo acumulado en la cuenta individual de los asegurados. Por lo anterior, en este documento se presenta un escenario en el que se sensibiliza dicha variable.

Otro supuesto financiero utilizado en el modelo, es el empleado para estimar el costo fiscal generado por el otorgamiento de pensiones garantizadas a los pensionados de invalidez y vida, según lo establecido el segundo párrafo del artículo 141 de la LSS⁶. Para ello, se obtiene el porcentaje del importe del costo fiscal respecto a los montos constitutivos pagados en el período de 1998-2009, resultando que para invalidez y vida el costo fiscal representa el 17.0 por ciento y el 20.0 por ciento de los montos constitutivos respectivamente.

A diciembre de 2009 se han otorgado un total de 98,901 pensiones con pensión garantizada, las cuales representan el 63.1 por ciento de las pensiones totales del SIV. En el cuadro 6, se muestra el número de Pensiones Garantizadas (PG), agrupadas conforme a la fecha de inicio de pensión.

⁶ Artículo 141.- “ ...

En el caso de que la cuantía de la pensión sea inferior a la pensión garantizada, el Estado aportará la diferencia a fin de que el trabajador pueda adquirir una pensión vitalicia. ... ”

Cuadro 6
Rentas Vitalicias con Pensión Garantizada Otorgadas de 1997 a 2009
(cifras en miles de pesos de 2009)

Año	Invalidez						Derivadas (Viudez, Viudez-Orfandad, Orfandad y Ascendencia)					
	Número de rentas vitalicias			Monto constitutivo			Número de rentas vitalicias			Monto constitutivo		
	PG	Total	Relación (a)/(b)	PG	Total	Relación (c)/(d)	PG	Total	Relación (e)/(f)	PG	Total	Relación (g)/(h)
	(a)	(b)		(c)	(d)		(e)	(f)		(g)	(h)	
1997	3,438	5,631	61.1	7,525	41,182	18.3	3,451	5,252	65.7	6,684	32,599	20.5
1998	6,473	10,353	62.5	13,482	72,433	18.6	7,232	10,676	67.7	13,070	60,578	21.6
1999	5,997	9,891	60.6	12,670	71,208	17.8	7,729	11,453	67.5	14,203	66,400	21.4
2000	6,798	11,336	60.0	14,210	80,657	17.6	8,406	12,232	68.7	15,346	69,722	22.0
2001	6,325	11,165	56.7	12,691	81,383	15.6	8,009	12,158	65.9	14,336	69,640	20.6
2002	624	1,157	53.9	1,212	8,653	14.0	4,463	7,183	62.1	8,263	45,733	18.1
2003	7	22	31.8	19	266	7.0	3,049	5,104	59.7	5,711	33,104	17.3
2004	10	31	32.3	21	341	6.0	3,499	5,500	63.6	6,880	35,294	19.5
2005	14	44	31.8	35	532	6.6	4,341	6,600	65.8	7,890	41,851	18.9
2006	109	252	43.3	220	2,225	9.9	4,642	7,085	65.5	8,269	45,418	18.2
2007	942	2,099	44.9	1,690	16,880	10.0	3,986	6,192	64.4	7,271	41,731	17.4
2008	1,522	3,038	50.1	2,761	23,153	11.9	4,113	6,222	66.1	7,608	41,974	18.1
2009	1,192	2,273	52.4	2,050	16,165	12.7	2,530	3,714	68.1	4,839	24,875	19.5
Total del período	33,451	57,292	58.4	68,587	415,077	16.5	65,450	99,371	65.9	120,370	608,919	19.8

Nota: El número de rentas vitalicias otorgadas en el período 1998-2009, se obtuvo de la base de datos de rentas vitalicias, de acuerdo a su fecha de inicio de pensión.

Fuente: IMSS.

Los criterios que se emplean en la valuación actuarial son: i) Los que permiten simular la política de otorgamiento de pensiones en cuanto a la elección de régimen y la distribución del número de pensiones iniciales con carácter temporal y definitivo; y, ii) La duración de las pensiones con carácter temporal. Estos criterios se establecen a partir de las distribuciones observadas en el denominado árbol de decisión.

Árbol de decisión

Un elemento fundamental para la elaboración de las valuaciones actuariales son los árboles de decisión, los cuales plasman la forma como se estima que se distribuirán las pensiones de acuerdo a su carácter definitivo o temporal, así como al régimen bajo el cual serán otorgadas las pensiones.

Para el SIV el árbol de decisión toma como base los datos observados en el periodo 1998-2008 de las pensiones iniciales de invalidez, así como de las pensiones derivadas de la muerte de asegurados a causa de una enfermedad no laboral⁷. Éste muestra de manera esquemática el otorgamiento de las pensiones iniciales bajo cada uno de los regímenes legales, es decir, indica

⁷ A pesar de contar con la información de pensiones iniciales del año de 2009, no se toman en cuenta para la elaboración de los árboles de decisión, ya que al cierre de ese año aún no se tienen contabilizadas todas las pensiones iniciales otorgadas, es decir, que algunas de ellas se pagaran hasta 2010.

para ese periodo la elección de régimen de los asegurados con fecha de ingreso al Instituto hasta el 30 de junio de 1997 (asegurados en transición); para el caso de las pensiones que se otorgan bajo la LSS de 1997, el diagrama muestra el número de pensiones con carácter definitivo de invalidez y las pensiones temporales⁸. Para estas últimas también se puede observar el cambio de carácter de las pensiones iniciales, de temporal a definitivo, así como el régimen legal bajo el que se hacen definitivas estas pensiones cuando corresponden a asegurados en transición.

Con base en el árbol se elaboran las distribuciones porcentuales de la asignación de pensiones registradas en cada uno de los regímenes, las cuales se plantean de tal manera que los resultados de las proyecciones demográficas y financieras se ajusten a las cifras de gasto que se esperan en el corto plazo, sin perder de vista la tendencia del gasto en el largo plazo. A efecto de simular lo antes descrito, se considera para el corto plazo el promedio de la información observada en los últimos dos años del periodo y para el largo plazo el promedio sobre el periodo 1998-2008. El cuadro 7 muestra las distribuciones relativas que se utilizan en el modelo de la valuación actuarial en el corto y largo plazo para las pensiones iniciales estimadas en este seguro.

Cuadro 7
Árbol de Decisión del Seguro de Invalidez y Vida

Pensiones iniciales de invalidez y fallecimientos de asegurados en el SIV	Pensiones Iniciales de la asegurados en transición con derecho a elección de régimen				Pensiones Iniciales de la asegurados bajo la Ley de 1997			
	Pensiones observadas		Distribuciones porcentuales de nuevas pensiones		Pensiones observadas		Distribuciones porcentuales de nuevas pensiones	
	Período	Período	Criterios adoptados para el corto plazo ^{1/}	Criterios adoptados para el largo plazo ^{2/}	Período	Período	Criterios adoptados para el corto plazo ^{1/}	Criterios adoptados para el largo plazo ^{2/}
	2007-2008	1998-2008			2006-2007	1998-2007		
Pensiones por invalidez								
Total de pensiones iniciales	24,289	141,530	100%	100%	1,565	2,750	100%	100%
Ley de 1973 (Definitivas)	8,322	23,018	34%	16%	0	0	0%	0%
Ley de 1997	15,967	118,512	66%	84%	1,565	2,750	100%	100%
Pensiones definitivas	1,365	42,572	9%	36%	314	393	20%	14%
pensiones temporales	14,602	75,940	91%	64%	1,251	2,357	80%	86%
Ley de 1973	6,612	53,055	45%	70%	0	0	0%	0%
Ley de 1997	7,990	22,885	55%	30%	1,251	2,357	100%	100%
Muerte de Asegurados								
Total de pensiones iniciales	20,881	139,747	100%	100%	2,563	6,987	100%	100%
Ley de 1973	14,355	62,285	69%	45%	0	0	0%	0%
Ley de 1997	6,526	77,462	31%	55%	2,563	6,987	100%	100%

^{1/} La aplicación de los criterios de corto plazo inicia a partir del primer año de proyección y gradualmente se ajustan al criterio de largo plazo en un lapso de 15 años.

^{2/} La aplicación de los criterios de largo plazo inicia a partir del año 16 de proyección y se mantiene fijo hasta el año 100.

Fuente: IMSS.

Para los trabajadores IMSS no se aplican los supuestos del árbol de decisión, ya que a los trabajadores con derecho a los beneficios de la Ley de 1973 se les otorga una pensión bajo ese régimen.

⁸ La estimación del gasto futuro de las pensiones temporales, así como el gasto de las pensiones temporales vigentes al 31 de diciembre del 2009, serán con cargo al SIV.

Duración de las pensiones con carácter temporal

Otro criterio empleado en el modelo de valuación consiste en determinar el tiempo en que las pensiones temporales durarán como tal, si bien en el artículo 121 de la LSS no se establece un periodo determinado para darles el carácter de definitivas, la práctica mundial y la del propio Instituto está evolucionando en la dirección del fortalecimiento de la rehabilitación y la reinserción de los trabajadores al mercado laboral, por lo que dichas pensiones temporales pueden durar más de dos años. No obstante, para fines de cálculo, el modelo actuarial del SIV emplea como criterio el convertir en definitivas a las pensiones temporales después de transcurridos dos años.

1.2.3.2. Escenarios de Sensibilización

El principal objetivo de esta sección es medir el impacto financiero que tiene en los resultados de la valuación actuarial del SIV al 31 de diciembre de 2009, la modificación en el escenario base, de la hipótesis del tiempo promedio de cotización de los asegurados (densidad de cotización), el criterio de la acumulación del saldo en la subcuenta de vivienda y el cambio de las probabilidades de sobrevivencia de pensionados aprobadas en 2009 por las que entraron en vigor en julio de 1997 y estuvieron vigentes hasta septiembre de 2009.

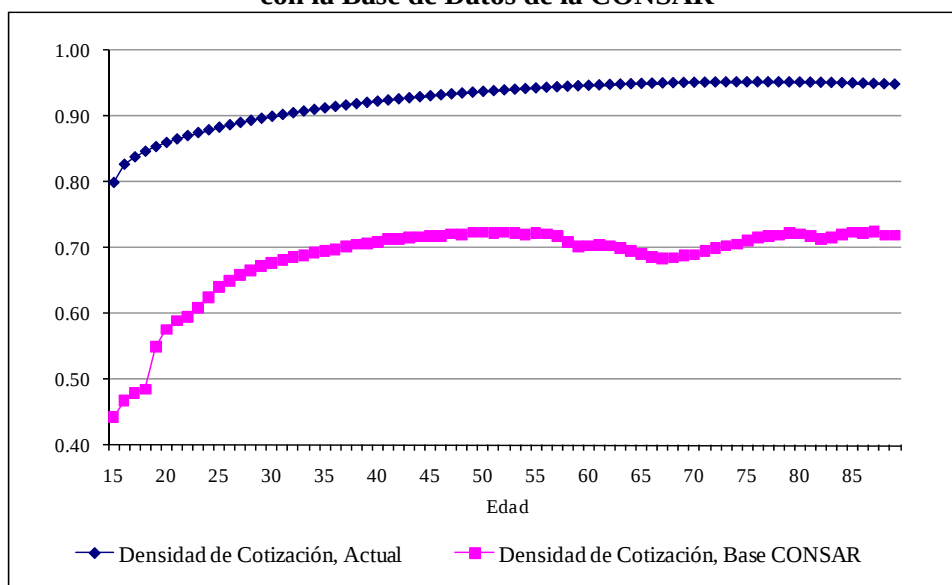
La consideración de la modificación del tiempo promedio de cotización se debe a que a partir de la base de datos de aportaciones para las subcuentas de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (RCV) y de Vivienda⁹ para los años de 1997 a 2008, que proporcionó en el año 2009 la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR)¹⁰, se obtuvo una densidad promedio de cotización en dicho periodo de 0.70 para hombres, de 0.66 para mujeres, y de 0.68 conjunta¹¹. Comparando esta última con la que se emplea actualmente en las valuaciones actuariales (0.92), se tiene una reducción del 25.6 por ciento. Cabe señalar que a pesar de que se dispone de un vector actualizado de la densidad de cotización, éste no puede considerarse en el escenario base, ya que al ser una hipótesis tan relevante, su proceso de obtención requiere certificarse. En la gráfica 3 se muestra el comparativo del vector de densidad de cotización actual y el obtenido con la base de datos de la CONSAR.

⁹ Esta base de datos fue proporcionada por la CONSAR a solicitud del Instituto con el propósito de contar con información adicional que permitiera validar la estimación del saldo acumulado en cuenta de individual a la fecha de valuación.

¹⁰ Esta base de datos fue proporcionada por la CONSAR a solicitud del Instituto con el propósito de contar con información adicional que permitiera validar la estimación del saldo acumulado en cuenta de individual a la fecha de valuación.

¹¹ La densidad de cotización se determinó de la siguiente forma: se obtuvo para cada año del periodo 1998-2008 el número de trabajadores que alcanzó un año más de cotización respecto a los que cotizaron en cada año, y posteriormente los resultados anuales se promediaron para obtener la densidad promedio del periodo.

Gráfica 3.
Comparativo del Vector de Densidad de Cotización por Edad Aplicado
en la Valuación Actuarial del SIV y el Obtenido
con la Base de Datos de la CONSAR



Fuente: IMSS.

La modificación de la densidad de cotización se mide en un escenario denominado escenario alternativo 1 (Esc. Alt 1). Este escenario aplica sólo para los trabajadores no IMSS, puesto que los trabajadores IMSS se considera que tienen una densidad de cotización igual a 1, debido a que su cotización es continua.

Por su parte, en el escenario alternativo 2 (Esc. Alt 2) se mide el impacto que puede tener en las sumas aseguradas el cambio de criterio de acumulación del saldo en la subcuenta de vivienda, considerando que el porcentaje de asegurados que no aportan a ésta por contar con un crédito hipotecario, aumenta del 25 por ciento en el escenario base al 100 por ciento en el Esc. Alt 2. Este cambio de criterio obedece a que los asegurados tienen cada vez más acceso a los créditos de vivienda, y en un futuro podría darse la situación de que un porcentaje muy alto cuente con él.

Finalmente con el propósito de medir el impacto de la aplicación de las probabilidades de sobrevivencia de reservas y CMG aprobadas en 2009 para el nuevo esquema de pensiones, se obtienen los resultados de las valuaciones actuariales únicamente cambiando las probabilidades

de mortalidad aprobadas en julio de 1997 para inválidos (EMSSI-97) y para no inválidos o activos (EMSSA-97)¹². Este escenario se denomina alternativo 3 (Esc. Alt 3).

I.2.3.3. Proyecciones demográficas

El elemento básico que permite obtener las proyecciones demográficas en el modelo de la valuación actuarial es la matriz de asegurados por edad y antigüedad al 31 diciembre de 2009, la cual está formada por los asegurados con derecho a elección de régimen o generación de asegurados en transición, y por los asegurados con derecho a los beneficios de la Ley de 1997, denominados generación actual de asegurados bajo la Ley de 1997.

La generación de asegurados en transición se valúa como grupo cerrado, es decir no se consideran nuevos ingresos durante todo el periodo de proyección, por lo que únicamente se estiman los asegurados que sobreviven en cada año y los que van saliendo por el fallecimiento a causa de una enfermedad no laboral o por invalidez. Como todo grupo cerrado el número de asegurados de esta generación disminuye año con año hasta su extinción.

La generación de asegurados bajo la Ley de 1997 se conforma para efectos del modelo por dos grupos de asegurados: i) los asegurados vigentes a diciembre de 2009 que se denominan generación actual de asegurados Ley 1997 (grupo cerrado); y, ii) los asegurados que año con año se van incorporando al IMSS de acuerdo a las hipótesis de crecimiento empleadas en el modelo, y que se denominan generación futura de asegurados Ley 1997 (grupo abierto). También a estos dos grupos de asegurados se les estiman sus salidas por las diferentes causas y por edad.

En este documento la agrupación de las tres generaciones de asegurados antes mencionadas se denomina generación conjunta de asegurados.

I.2.3.4. Proyección Financiera

Las proyecciones financieras que se generan en el modelo de la valuación actuarial del SIV para cada generación de asegurados son: la estimación del flujo de gasto anual de las pensiones por invalidez de carácter temporal; la estimación del gasto anual por sumas aseguradas; y, la estimación del gasto anual por subsidios y ayudas para gastos de funeral, ambos derivados de una enfermedad general (enfermedad o accidente no laboral).

¹² Las probabilidades de mortalidad de inválidos aprobadas en julio de 1997 estaban desagregadas para hombres y mujeres y correspondían a la Experiencia Demográfica de Mortalidad para Inválidos EMSSI-97, mientras que las probabilidades de no inválidos (o activos) correspondían a las de la Experiencia Demográfica de Mortalidad para Activos EMSSA-97.

La proyección de los salarios y del monto acumulado en las cuentas individuales se realiza con base en las hipótesis de crecimiento de salarios y de la tasa de rendimiento de las subcuentas de RCV y de vivienda, una vez descontada la comisión sobre saldo que cobran las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE) en el caso de la subcuenta de RCV.

Conviene enfatizar el hecho de que la presente valuación se enfoca a la estimación del gasto de las prestaciones a cargo del IMSS, otorgadas bajo la Ley de 1997. Por tal razón, se excluyen de dicha estimación las pensiones de la Ley de 1973 del Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (IVCM), las cuales se financian con recursos del Gobierno Federal.

La estimación del costo de las pensiones bajo la Ley de 1997 se obtiene de manera separada para las pensiones definitivas (sumas aseguradas del ramo de invalidez y del ramo de vida) y para las pensiones temporales (flujo de gasto anual), de acuerdo a lo siguiente:

- a. Para estimar el monto de las sumas aseguradas por invalidez, se calcula previamente el monto constitutivo correspondiente a la renta vitalicia y al seguro de sobrevivencia, y el saldo acumulado de la cuenta individual. En el caso del seguro de sobrevivencia, este se calcula bajo el supuesto de que se otorga a una esposa con un hijo o a los padres del inválido.
- b. Para estimar el monto de las sumas aseguradas de las pensiones derivadas que se generan del fallecimiento del asegurado a causa de una enfermedad general (ramo de vida), se calcula el monto constitutivo correspondiente a la renta vitalicia de una viuda con huérfano o en su caso a los ascendientes; así como el saldo acumulado en la cuenta individual.
- c. El gasto de las pensiones temporales se calcula con base a la cuantía que le corresponde al asegurado bajo la Ley de 1997, asumiéndose además que dichas pensiones tienen un periodo de temporalidad de 2 años, y que su fecha de inicio ocurre a la mitad del año.

En cuanto a la estimación del gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral, en el modelo se emplea un factor que se obtiene de la relación observada entre el gasto por esos conceptos y el volumen anual de salarios¹³.

Los resultados de las proyecciones demográficas y financieras que se reportan en el presente documento se muestran para la Generación Conjunta, la cual está integrada por la generación en transición, la actual bajo la Ley de 1997 y la futura bajo la Ley de 1997. Esta

¹³ Para la estimación del factor se toma como base la información que se reporta en los Estados Financieros de Ingresos y Gastos al 31 de diciembre de cada uno de los años 2007 a 2009.

última generación corresponde a los nuevos asegurados que se incorporan a partir del primer año de proyección.

I.2.3.5. Información Utilizada

La información básica al 31 de diciembre de 2009 que se utiliza en el modelo de la valuación actuarial del SIV se relaciona a continuación.

1. Matriz de asegurados por edad, antigüedad efectiva y sexo al 31 de diciembre del año base de la proyección, en la cual se separa a los trabajadores que comenzaron a cotizar al IMSS antes del 1° de julio de 1997 y los que comenzaron a hacerlo a partir de esa fecha.
2. Vector por edad y sexo del salario promedio diario de cotización.
3. Estimación del saldo promedio acumulado en la cuenta individual por edad, antigüedad y sexo de los asegurados, separando el saldo para la subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez y para la subcuenta de Vivienda.
4. Vector de distribución de nuevos ingresantes por edad y sexo.
5. Vector por edad de la densidad de cotización (tiempo efectivo de cotización al IMSS).
6. Hipótesis demográficas y financieras para los escenarios de las opciones I y II.
7. Bases biométricas de salida de la actividad como asegurados: i) Probabilidades por edad y sexo para trabajadores no IMSS, de que ocurra alguna de las contingencias que dan origen a una pensión directa: invalidez, muerte del asegurado a causa de una enfermedad no laboral; ii) probabilidades por edad para trabajadores IMSS de que ocurra una contingencia por invalidez, cesantía en edad avanzada o vejez.
8. Bases biométricas de muerte de pensionados: Probabilidades de muerte de pensionados inválidos y no inválidos para el cálculo de reservas y para el capital mínimo de garantía (CMG), las cuales se establecen en la Circular S-22.2 emitida el 19 de noviembre de 2009 por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), y que sirven de base para el cálculo de los montos constitutivos. Dichas probabilidades son:
 - a) Experiencia demográfica de mortalidad para inválidos 2009 para hombres y mujeres (EMSSI-IMSS 09).
 - b) Experiencia demográfica de mortalidad para activos 2009 separada para hombres y mujeres (EMSSAH-09 y EMSSAM-09), que se aplica a los componentes familiares de inválidos e incapacitados (esposa (o), hijos y padres), así como a los componentes

familiares de asegurados fallecidos (viuda (o), huérfanos y ascendientes). Para estas probabilidades, la circular establece que deben ser proyectadas con factores de mejora para cada edad y año. En la valuación actuarial la proyección de la mortalidad de activos con factores de mejora se hace hasta el año 2050.

9. Distribución de viudas, huérfanos y ascendientes por cada 10,000 asegurados y/o pensionados fallecidos, por grupos de edad y sexo del pensionado directo.
10. Distribución de esposas, hijos y padres por cada 10,000 inválidos, por grupos de edad y sexo del pensionado directo.
11. Criterios adoptados para simular la elección de régimen.

I.3. Análisis de Resultados de la Valuación Actuarial

Los resultados de la valuación actuarial del SIV se agrupan en proyecciones demográficas y financieras. Los resultados de la proyección demográfica se presentan únicamente para la generación conjunta, y los resultados de la proyección financiera, en adición a los resultados de la generación conjunta, se presentan por generación; esto con el propósito de observar el nivel de los flujos anuales de gasto y su prima de gasto que representa para cada una de ellas. No obstante, hay que tomar en cuenta que la prima de gasto anual y la prima nivelada requerida para garantizar el equilibrio financiero de este seguro es la que se obtiene para la generación conjunta de asegurados.

Los resultados que se presentan a continuación resultan de la aplicación de las probabilidades de muerte de pensionados de reservas y de capital mínimo de garantía (CMG), las cuales como ya se había mencionado, se aplican para medir el posible rango en el que estaría el pasivo y por ende la prima nivelada, asimismo cada uno de estos resultados se realiza bajo las hipótesis de cálculo de la opción I y II; estos resultados son los que se denominan **escenario base**.

I.3.1. Resultados de la Proyección Demográfica

Los principales resultados de la proyección demográfica bajo las hipótesis de cálculo de las opciones I y II, se resumen en el cuadro 8, en éste se presenta la evolución de los trabajadores, y para cada una de estas poblaciones se muestra el número de nuevas pensiones generadas por:

- a) El fallecimiento de asegurados y/o pensionados por invalidez con carácter temporal (pensiones por viudez, orfandad y ascendencia).

b) Invalidez con carácter definitivo y temporal en cada año de proyección.

A partir de la proyección del número de pensionados se tiene la relación de pensiones por cada 1,000 asegurados, observándose los resultados de ambas opciones y para ambas probabilidades una tendencia creciente al pasar de 2.24 en 2010 a 4.86 en 2109 en la opción I, y de 2.25 en 2010 a 4.91 en 2109 en la opción II.

Cuadro 8
Resumen de las Proyecciones Demográficas de la Valuación Actuarial
del Seguro de Invalidez y Vida

Año de Proyección	Asegurados	Invalidez	Pensiones derivadas ^{1/}		Total de pensionados		Pensiones por cada 1000 asegurados	
			Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)=(b)+(c)	(f)=(b)+(d)	(g)=(e/a)*1000	(h)=(f/a)*1000
Opción I								
2010	13,935,658	17,294	13,933	13,899	31,227	31,193	2.24	2.24
2011	14,179,273	17,992	15,358	15,316	33,350	33,308	2.35	2.35
2012	14,432,132	18,805	16,570	16,528	35,375	35,333	2.45	2.45
2013	14,687,711	19,678	18,019	17,972	37,697	37,651	2.57	2.56
2014	14,942,609	20,566	19,279	19,228	39,845	39,794	2.67	2.66
2015	15,194,659	21,537	20,782	20,726	42,319	42,263	2.79	2.78
2020	16,252,839	26,967	28,186	28,102	55,154	55,069	3.39	3.39
2030	17,638,601	36,865	40,282	40,138	77,147	77,004	4.37	4.37
2040	18,169,000	40,243	47,865	47,670	88,108	87,913	4.85	4.84
2050	18,211,235	36,460	47,717	47,526	84,177	83,986	4.62	4.61
2060	18,246,131	37,327	48,863	48,667	86,190	85,994	4.72	4.71
2070	18,281,170	39,944	49,704	49,501	89,648	89,445	4.90	4.89
2080	18,316,357	39,818	49,017	48,816	88,835	88,635	4.85	4.84
2090	18,351,695	37,635	48,472	48,277	86,107	85,912	4.69	4.68
2100	18,387,190	38,262	49,173	48,975	87,435	87,237	4.76	4.74
2109	18,419,289	39,993	49,638	49,437	89,631	89,430	4.87	4.86
Opción II								
2010	13,852,024	17,294	13,933	13,899	31,227	31,193	2.25	2.25
2011	14,005,971	17,992	15,358	15,316	33,350	33,308	2.38	2.38
2012	14,165,364	18,805	16,570	16,528	35,375	35,333	2.50	2.49
2013	14,325,443	19,656	17,964	17,918	37,620	37,573	2.63	2.62
2014	14,484,090	20,510	19,140	19,089	39,650	39,599	2.74	2.73
2015	14,640,001	21,442	20,541	20,486	41,983	41,928	2.87	2.86
2020	15,284,745	26,614	27,275	27,194	53,889	53,808	3.53	3.52
2030	16,108,087	35,678	37,633	37,502	73,312	73,181	4.55	4.54
2040	16,420,937	37,503	43,391	43,221	80,894	80,724	4.93	4.92
2050	16,452,280	31,601	42,132	41,978	73,732	73,578	4.48	4.47
2060	16,480,009	33,386	44,127	43,968	77,514	77,354	4.70	4.69
2070	16,508,458	36,967	45,367	45,200	82,334	82,167	4.99	4.98
2080	16,537,672	36,528	44,227	44,070	80,755	80,598	4.88	4.87
2090	16,567,700	33,293	43,175	43,033	76,468	76,326	4.62	4.61
2100	16,598,590	34,362	44,298	44,156	78,660	78,518	4.74	4.73
2109	16,627,174	36,701	45,038	44,895	81,739	81,596	4.92	4.91

^{1/} Estas pensiones consideran las pensiones de viudez, orfandad y ascendencia que se generan de la muerte de asegurados y pensionados por invalidez con carácter temporal.

Fuente: IMSS.

I.3.2 Resultados de la Proyección Financiera

Los principales resultados financieros para la generación conjunta obtenidos con la aplicación de las probabilidades de reservas y de CMG, así como con las hipótesis de cálculo para las opciones I y II, se muestran en el cuadro 9.

En dicho cuadro se incorpora tanto la estimación del volumen anual de salarios de los asegurados del SIV, así como la estimación del flujo anual de gasto por prestaciones económicas, el cual incorpora el que se genera por pensiones (sumas aseguradas netas de costo fiscal y pensiones temporales), y el que se deriva por prestaciones económicas de corto plazo (subsídios por enfermedad general y ayudas de gasto de funeral); a partir de estos resultados se obtiene la prima de gasto anual. Asimismo, se muestra el valor presente a 50 y 100 años de proyección de cada una de las obligaciones descritas anteriormente y su correspondiente prima nivelada con la que se espera captar los recursos necesarios para hacer frente al costo de las prestaciones valuadas en cada periodo de proyección. Cabe señalar que la prima nivelada para el período de 100 años, considera la extinción de las obligaciones pendientes de cumplir a los asegurados vigentes al final del año 100 de proyección.

Cuadro 9
Resumen de la Proyección Financiera de la Valuación Actuarial del SIV
(cifras en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen de Salarios	Gasto						
		Sumas aseguradas netas de costo fiscal ^{1/}		Prestaciones en dinero de corto plazo ^{2/}	Total		Prima anual (%)	
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)=(b)+(d)	(f)=(c)+(d)	(g)=(e/a)*100	(h)=(g/a)*100
Opción I								
2010	1,212,086	4,125	4,369	3,879	8,004	8,248	0.66	0.68
2011	1,256,780	8,287	8,671	4,022	12,309	12,692	0.98	1.01
2012	1,303,820	8,903	9,331	4,172	13,075	13,503	1.00	1.04
2013	1,351,243	9,617	10,082	4,324	13,941	14,406	1.03	1.07
2014	1,399,256	10,293	10,795	4,478	14,770	15,273	1.06	1.09
2015	1,447,111	11,067	11,614	4,631	15,697	16,245	1.08	1.12
2020	1,674,635	15,353	16,197	5,359	20,712	21,556	1.24	1.29
2030	2,073,887	25,495	27,154	6,636	32,132	33,790	1.55	1.63
2040	2,424,426	36,529	38,782	7,758	44,287	46,540	1.83	1.92
2050	2,783,339	41,084	43,365	8,907	49,991	52,272	1.80	1.88
2060	3,229,073	49,097	51,653	10,333	59,430	61,986	1.84	1.92
2070	3,688,421	60,506	63,188	11,803	72,309	74,991	1.96	2.03
2080	4,200,803	70,969	73,272	13,443	84,411	86,714	2.01	2.06
2090	4,830,405	80,609	82,525	15,457	96,066	97,982	1.99	2.03
2100	5,581,880	94,960	96,745	17,862	112,822	114,607	2.02	2.05
2109	6,300,845	110,437	112,336	20,163	130,599	132,499	2.07	2.10
50 años								
Valor presente	45,751,559	533,937	565,109	146,405	680,342	711,514	1.49	1.56
100 años								
Valor presente	66,451,740	896,261	938,651	212,646	1,108,906	1,151,297	1.67	1.73
Opción II								
2010	1,212,086	4,124	4,365	3,858	7,982	8,224	0.66	0.68
2011	1,256,780	8,282	8,663	3,971	12,253	12,634	0.97	1.01
2012	1,303,820	8,889	9,314	4,088	12,977	13,402	1.00	1.03
2013	1,351,243	9,571	10,031	4,203	13,775	14,235	1.02	1.05
2014	1,399,256	10,203	10,698	4,317	14,521	15,015	1.04	1.07
2015	1,447,111	10,908	11,443	4,428	15,336	15,872	1.06	1.10
2020	1,674,635	14,629	15,428	4,917	19,546	20,345	1.17	1.21
2030	2,073,887	22,509	23,959	5,653	28,162	29,612	1.36	1.43
2040	2,424,426	30,044	31,847	6,261	36,306	38,108	1.50	1.57
2050	2,783,339	31,318	32,987	6,936	38,254	39,922	1.37	1.43
2060	3,229,073	36,748	38,629	7,821	44,569	46,450	1.38	1.44
2070	3,688,421	44,450	46,438	8,584	53,034	55,022	1.44	1.49
2080	4,200,803	50,080	51,742	9,379	59,459	61,121	1.42	1.45
2090	4,830,405	53,553	54,901	10,398	63,951	65,298	1.32	1.35
2100	5,581,880	61,402	62,679	11,634	73,036	74,312	1.31	1.33
2109	6,300,845	70,329	71,704	12,684	83,013	84,388	1.32	1.34
50 años								
Valor presente	40,121,995	477,083	504,329	128,390	605,473	632,719	1.51	1.58
100 años								
Valor presente	54,385,074	725,688	762,281	172,831	898,519	935,112	1.65	1.72

^{1/} El pasivo por pensiones ya tiene descontado el costo fiscal derivado del otorgamiento de las pensiones garantizadas. Este supuesto, sólo se aplica a los pensionados que provienen de los trabajadores no IMSS, ya que en este momento no se dispone de información para adoptar una hipótesis similar en el caso de los pensionados extrabajadores IMSS.

^{2/} Incluye el gasto por subsidios y ayudas de gastos de funeral por enfermedad general.

Fuente: IMSS.

Del cuadro anterior se destaca que para las hipótesis de cálculo de la opción I y para el período de 50 años, la prima nivelada de gasto por el otorgamiento de las prestaciones económicas es de 1.49 por ciento del valor presente de salarios futuros (VPSF) para el escenario de reservas y de 1.56 por ciento del VPSF para el escenario de CMG. Para el período de 100 años la prima nivelada por prestaciones económicas es de 1.67 por ciento del VPSF y de 1.73 por ciento del VPSF para el escenario de reservas y de CMG respectivamente.

Utilizando las hipótesis de cálculo de la opción II y para el período de 50 años, la prima nivelada de gasto por el otorgamiento de las prestaciones económicas es de 1.51 por ciento del VPSF para el escenario de reservas y de 1.58 por ciento del VPSF para el escenario de CMG. Para el período de 100 años la prima nivelada por prestaciones económicas es de 1.65 por ciento del VPSF y de 1.72 por ciento del VPSF para el escenario de reservas y de CMG respectivamente.

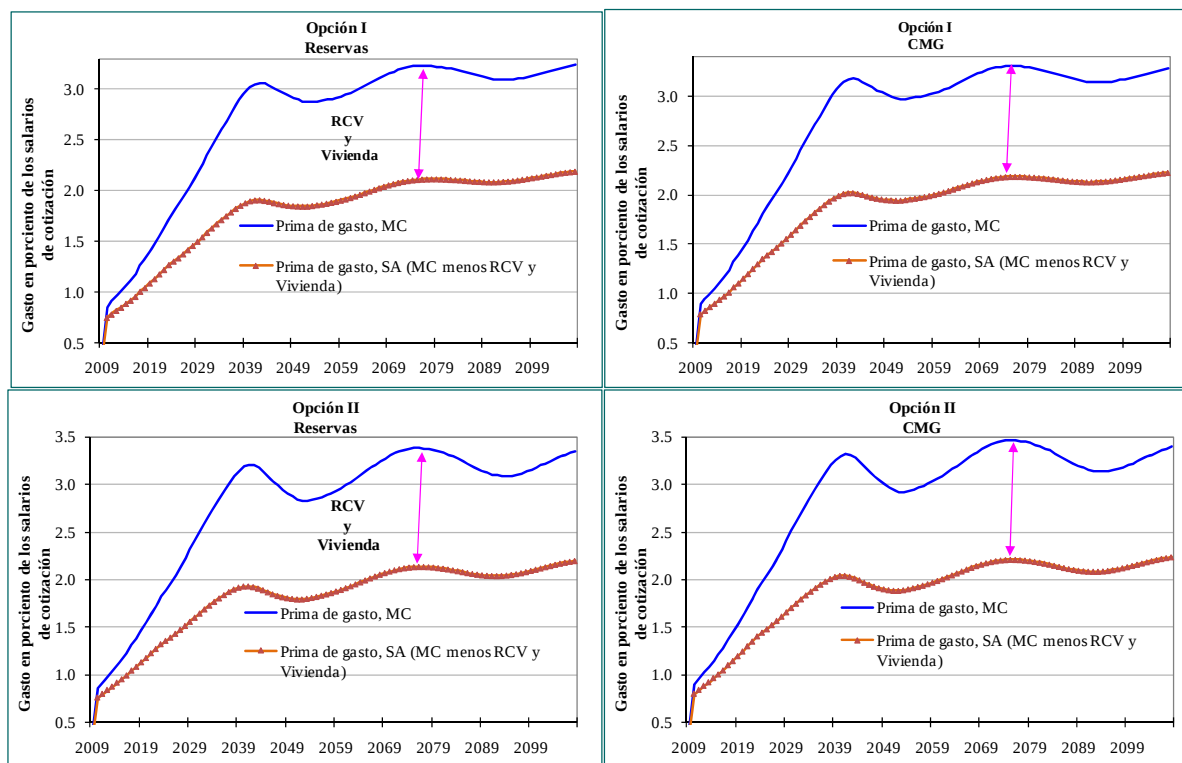
Para las dos opciones, la prima nivelada de gasto por prestaciones económicas para el período de 50 años, representa alrededor del 60 y 63 por ciento de la prima de cotización de 2.5 por ciento, utilizando las probabilidades de reservas y CMG respectivamente, mientras que la prima nivelada de gasto para el período de 100 años equivale a alrededor del 66 por ciento de la prima de cotización utilizando probabilidades de reservas y del 69 por ciento de la prima de cotización utilizando probabilidades de CMG. Con el excedente que se tiene entre la prima nivelada y la prima de cotización de 2.5 por ciento del salario, se debe cubrir los gastos administrativos correspondientes.

Para el período de 50 años, la prima por pensiones en la opción I es de 1.17 por ciento del VPSF y el 1.24 por ciento del VPSF con probabilidades de reservas y CMG respectivamente. Para el período de 100 años, la prima nivelada de pensiones es de 1.35 por ciento del VPSF y del 1.41 por ciento del VPSF para probabilidades de reservas y de CMG respectivamente.

Bajo los supuestos de la opción II, se tiene que para el período de 50 años, la prima por pensiones es de 1.19 por ciento del VPSF y el 1.26 por ciento del VPSF con probabilidades de reservas y CMG respectivamente. Para el período de 100 años, la prima nivelada de pensiones es de 1.33 por ciento del VPSF y del 1.40 por ciento del VPSF para probabilidades de reservas y de CMG respectivamente.

Un aspecto a destacar es que la prima para cubrir el gasto por concepto de sumas aseguradas depende en gran medida de los montos acumulados en las cuentas individuales, los cuales en principio deben incrementarse con el paso del tiempo, dando lugar a sumas aseguradas cada vez menores. En la gráfica 4 se ilustra la parte de los montos constitutivos que se estima será financiada con el importe de las cuentas individuales (el área que se encuentra entre la línea azul, que muestra el comportamiento del monto constitutivo, y la línea anaranjada que muestra el gasto por sumas aseguradas). Se calcula que en el periodo de 100 años de proyección el saldo de las cuentas individuales bajo las hipótesis de la opción I, representará en promedio el 33.5 por ciento del monto constitutivo para el escenario de reservas y CMG; y, bajos las hipótesis de la opción II, representará el 35.8 por ciento del monto constitutivo para ambos escenarios de probabilidades.

Gráfica 4
Financiamiento de los Montos Constitutivos por los Saldos Acumulados
en las Cuentas Individuales



Los resultados que genera el modelo para cada una de las Generaciones de Asegurados en Transición, Actual y Futura, así como para las Opciones I y II se muestran a continuación.

Análisis de resultados por generación de asegurados

En esta sección se muestra el comportamiento del gasto anual durante el período de proyección respecto al volumen de salarios para cada una de las diferentes generaciones (prima de gasto), utilizando tanto las probabilidades de reservas, como las de CMG. Asimismo se presenta el valor presente de las obligaciones totales para diferentes periodos de proyección y su correspondiente prima nivelada. Respecto de esta última, cabe señalar que se calcula utilizando la información del gasto y de los salarios del periodo que se señala, es decir, no se simula la extinción de las obligaciones del último año valuado.

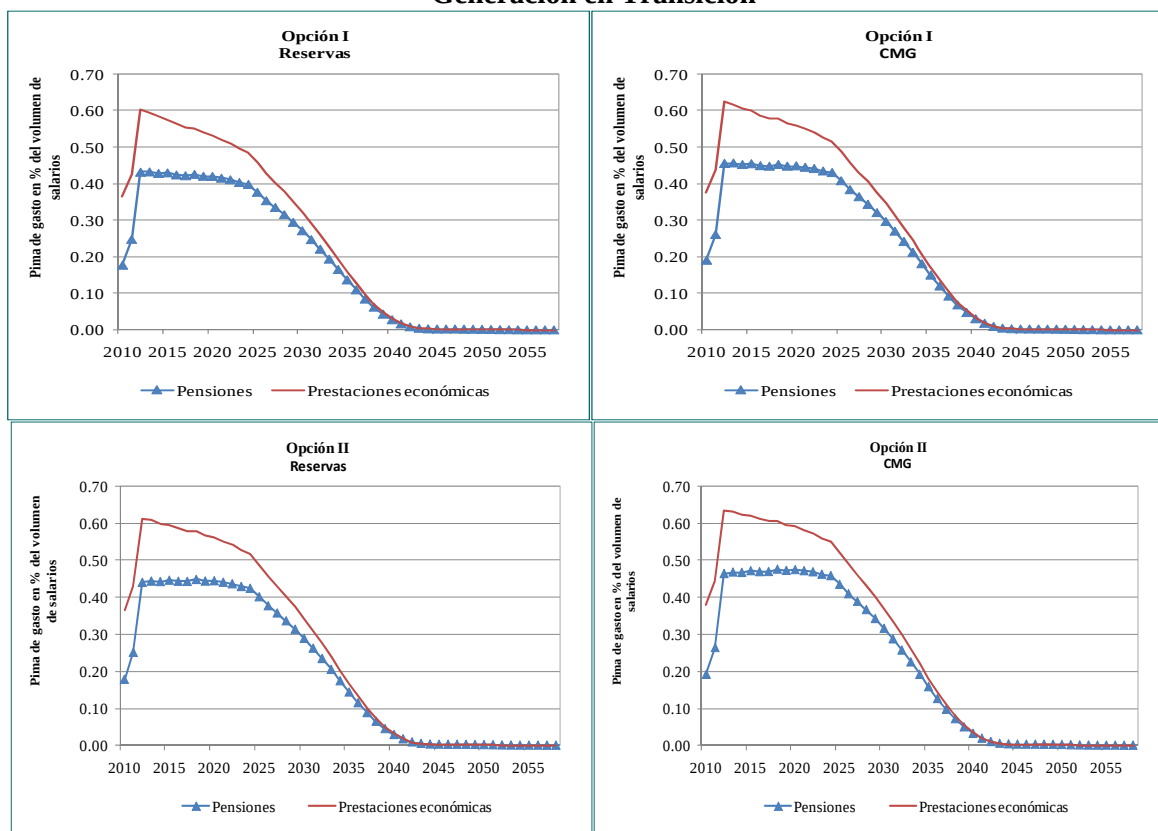
a) Generación de Asegurados en Transición

Los resultados que se presentan en esta sección corresponden únicamente a los trabajadores no IMSS con derecho a elección de régimen y que optan por los beneficios que otorga la Ley de 1997 de acuerdo a la aplicación de los criterios que se establecen en el árbol de decisión. Para esta generación, no se estiman obligaciones bajo la Ley de 1997 que provengan de los trabajadores IMSS, ya que se considera que sus pensiones se otorgan bajo la Ley de 1973 y por

consiguiente son con cargo al Gobierno Federal y sus resultados no forman parte de la valuación actuarial del SIV.

Considerando que los asegurados de esta generación son los que se afiliaron al IMSS antes del 1° de julio de 1997, se trata de un grupo cerrado que tiende a extinguirse en aproximadamente 50 años, por lo que su prima de gasto tiende también a desaparecer en ese mismo lapso. No obstante, bajo las hipótesis de cálculo de las opciones I y II, la prima de gasto crece durante los primeros 3 años de proyección, para después decrementarse anualmente hasta el año 2054 en el que cesan los gastos por prestaciones económicas para esta generación de asegurados, tal y como se muestra en el gráfica 5.

Gráfica 5
Prima de Gasto por Pensiones y Prestaciones Económicas de Corto Plazo
Generación en Transición



Adicionalmente, en el cuadro 10 se muestra el valor presente de las obligaciones por pensiones netas de costo fiscal y por prestaciones económicas de corto plazo para diferentes períodos de proyección, así como la prima nivelada requerida para financiar el costo de las prestaciones valuadas.

Cuadro 10
Valor Presente del Gasto de las Prestaciones en Económicas y Prima Nivelada
de la Generación en Transición
(millones de pesos de 2009)

(millones de pesos de 2005)													
Valor presente							Prima nivelada respecto al VPSF						
Período	Volumen de salarios	Gastos por pensiones neto de costo fiscal		Gasto por prestaciones de corto plazo	Total del gasto GT		Pensiones		Prestaciones de corto plazo	Total prima de la GT		Total prima GC ^{1/}	
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reserva	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG
Opción I													
3	3,520,285	10,072	10,637	6,268	16,340	16,906	0.29	0.30	0.18	0.46	0.48	0.88	0.91
5	5,875,952	20,221	21,334	9,976	30,197	31,310	0.34	0.36	0.17	0.51	0.53	0.95	0.98
10	11,718,641	45,047	47,621	17,686	62,734	65,307	0.38	0.41	0.15	0.54	0.56	1.04	1.08
20	22,612,203	85,823	91,533	26,847	112,670	118,380	0.38	0.40	0.12	0.50	0.52	1.20	1.25
30	31,903,020	100,471	107,523	29,307	129,777	136,830	0.31	0.34	0.09	0.41	0.43	1.34	1.40
40	39,511,620	101,036	108,143	29,347	130,383	137,490	0.26	0.27	0.07	0.33	0.35	1.44	1.50
50	45,751,559	101,060	108,169	29,347	130,407	137,516	0.22	0.24	0.06	0.29	0.30	1.49	1.56
60	50,846,092	101,060	108,169	29,347	130,407	137,516	0.20	0.21	0.06	0.26	0.27	1.53	1.60
70	54,959,698	101,060	108,169	29,347	130,407	137,516	0.18	0.20	0.05	0.24	0.25	1.56	1.63
80	58,294,188	101,060	108,169	29,347	130,407	137,516	0.17	0.19	0.05	0.22	0.24	1.59	1.65
90	61,021,846	101,060	108,169	29,347	130,407	137,516	0.17	0.18	0.05	0.21	0.23	1.61	1.67
100	63,246,672	101,060	108,169	29,347	130,407	137,516	0.16	0.17	0.05	0.21	0.22	1.62	1.69
Opción II													
3	3,475,704	10,059	10,624	6,228	16,287	16,852	0.29	0.31	0.18	0.47	0.48	0.89	0.92
5	5,756,501	20,166	21,276	9,881	30,047	31,157	0.35	0.37	0.17	0.52	0.54	0.96	0.99
10	11,253,259	44,620	47,173	17,386	62,006	64,559	0.40	0.42	0.15	0.55	0.57	1.06	1.10
20	20,920,976	83,158	88,721	26,057	109,215	114,778	0.40	0.42	0.12	0.52	0.55	1.22	1.28
30	28,645,594	96,112	102,920	28,298	124,409	131,218	0.34	0.36	0.10	0.43	0.46	1.36	1.42
40	34,693,436	96,596	103,454	28,333	124,929	131,787	0.28	0.30	0.08	0.36	0.38	1.44	1.51
50	39,506,458	96,618	103,478	28,333	124,951	131,811	0.24	0.26	0.07	0.32	0.33	1.48	1.55
60	43,307,094	96,618	103,478	28,333	124,951	131,811	0.22	0.24	0.07	0.29	0.30	1.52	1.58
70	46,253,495	96,618	103,478	28,333	124,951	131,811	0.21	0.22	0.06	0.27	0.28	1.55	1.61
80	48,549,759	96,618	103,478	28,333	124,951	131,811	0.20	0.21	0.06	0.26	0.27	1.57	1.63
90	50,366,259	96,618	103,478	28,333	124,951	131,811	0.19	0.21	0.06	0.25	0.26	1.58	1.65
100	51,798,030	96,618	103,478	28,333	124,951	131,811	0.19	0.20	0.05	0.24	0.25	1.60	1.66

^{1/} Corresponde a la prima nivelada de la generación conjunta de pensiones más prestaciones económicas de corto plazo.
Definición: GT: Generación en transición.

Del cuadro anterior se deduce que bajo los supuestos de la opción I y utilizando probabilidades de reserva y CMG, la prima nivelada representa para los periodos de 10, 50 y 100 años alrededor del 51.5 por ciento, del 19.2 por ciento, y del 12.8 por ciento respectivamente de la prima de la generación conjunta.

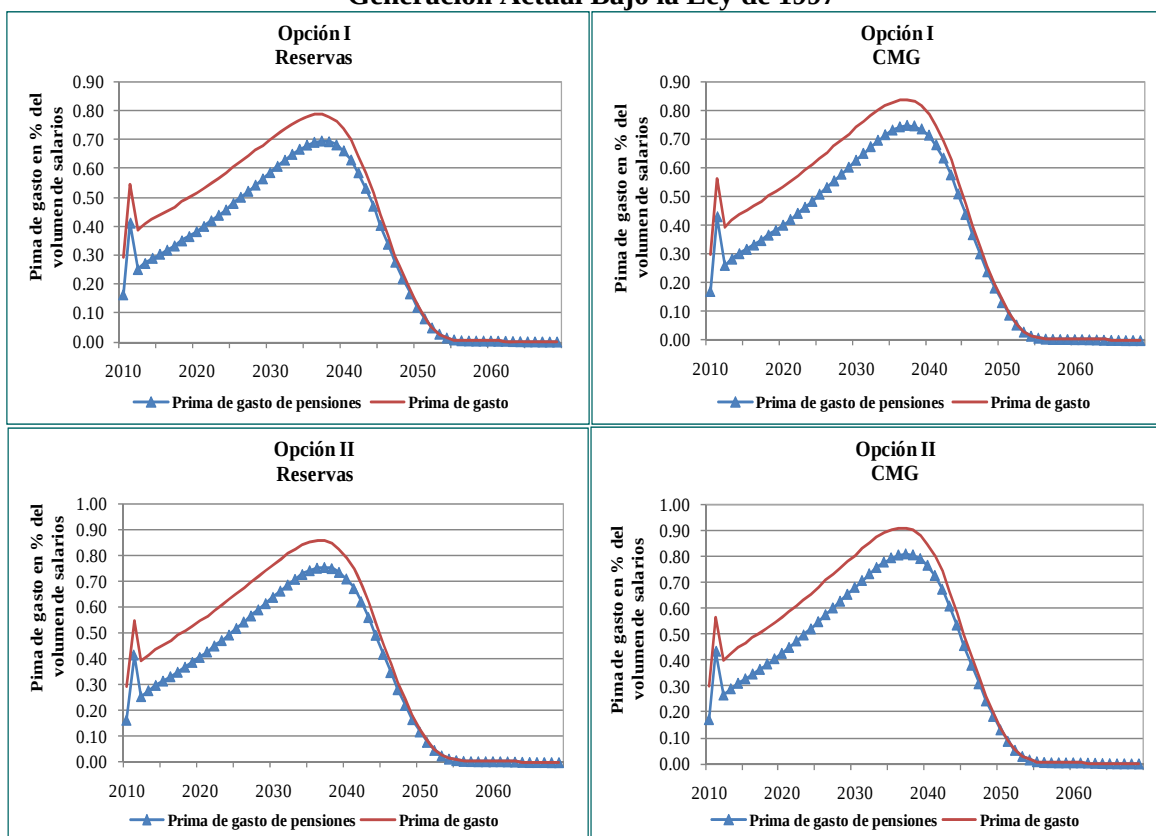
Para las hipótesis de la opción II, y para ambos escenarios de probabilidades, la prima nivelada representa para los periodos de 10, 50 y 100 años alrededor del 52.4 por ciento, del 21.7 por ciento, y del 15.3 por ciento respectivamente de la prima de la generación conjunta. Cabe señalar, que independientemente del período que se esté analizando en ninguno se rebasa la prima de ingreso de 2.5 por ciento establecida en la LSS.

b) Generación Actual de Asegurados, bajo la Ley de 1997

Para los asegurados vigentes al 31 de diciembre de 2009, con afiliación a partir del 1° de julio de 1997, también se realizó una valuación a grupo cerrado, esto con el propósito de ver el comportamiento del gasto de este grupo de asegurados. En virtud de lo anterior, este grupo tiende

a extinguirse en aproximadamente 60 años, por lo que su prima de gasto desaparece en ese mismo lapso. No obstante, bajo las hipótesis de cálculo de las opciones I y II, la prima de gasto crece durante los primeros 28 años de proyección, para después disminuir gradualmente hasta el año 2068 en el que cesan los gastos por prestaciones económicas para esta generación de asegurados. En la gráfica 6, se muestra el impacto que tiene en la prima de gasto el comportamiento demográfico de esta generación de asegurados.

Gráfica 6
Prima de Gasto por Pensiones y Prestaciones Económicas de Corto Plazo
Generación Actual Bajo la Ley de 1997



En adición a lo anterior, en el cuadro 11 se presenta el valor presente de las obligaciones por pensiones netas de costo fiscal y por prestaciones económicas de corto plazo para diferentes períodos de proyección, así como la prima nivelada requerida para financiar el costo de las prestaciones valuadas.

Cuadro 11
Valor Presente del Gasto de las Prestaciones en Económicas y Prima Nivelada
de la Generación Actual Bajo la Ley de 1997
(millones de pesos de 2009)

Periodo	Valor presente						Prima nivelada respecto al VPSF						
	Volumen de salarios	Gastos por pensiones neto de costo fiscal		Gasto por prestaciones de corto plazo	Total del gasto GT		Pensiones		Prestaciones de corto plazo	Total prima de la GA		Total prima GC ^{1/}	
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG
Opción I													
3	3,520,285	9,680	10,094	4,649	14,329	14,742	0.27	0.29	0.13	0.41	0.42	0.88	0.91
5	5,875,952	16,286	16,970	7,837	24,122	24,807	0.28	0.29	0.13	0.41	0.42	0.95	0.98
10	11,718,641	35,765	37,314	15,739	51,504	53,053	0.31	0.32	0.13	0.44	0.45	1.04	1.08
20	22,612,203	86,766	91,257	29,476	116,243	120,733	0.38	0.40	0.13	0.51	0.53	1.20	1.25
30	31,903,020	147,718	156,566	38,824	186,542	195,390	0.46	0.49	0.12	0.58	0.61	1.34	1.40
40	39,511,620	181,028	192,616	42,161	223,189	234,777	0.46	0.49	0.11	0.56	0.59	1.44	1.50
50	45,751,559	183,086	194,873	42,266	225,352	237,139	0.40	0.43	0.09	0.49	0.52	1.49	1.56
60	50,846,092	183,153	194,947	42,266	225,419	237,213	0.36	0.38	0.08	0.44	0.47	1.53	1.60
70	54,959,698	183,153	194,947	42,266	225,419	237,213	0.33	0.35	0.08	0.41	0.43	1.56	1.63
80	58,294,188	183,153	194,947	42,266	225,419	237,213	0.31	0.33	0.07	0.39	0.41	1.59	1.65
90	61,021,846	183,153	194,947	42,266	225,419	237,213	0.30	0.32	0.07	0.37	0.39	1.61	1.67
100	63,246,672	183,153	194,947	42,266	225,419	237,213	0.29	0.31	0.07	0.36	0.38	1.62	1.69
Opción II													
3	3,475,704	9,674	10,081	4,615	14,289	14,289	0.28	0.29	0.13	0.41	0.41	0.89	0.92
5	5,756,501	16,258	16,930	7,750	24,008	24,008	0.28	0.29	0.13	0.42	0.42	0.96	0.99
10	11,253,259	35,518	37,024	15,424	50,942	50,942	0.32	0.33	0.14	0.45	0.45	1.06	1.10
20	20,920,976	84,332	88,570	28,410	112,742	112,742	0.40	0.42	0.14	0.54	0.54	1.22	1.28
30	28,645,594	139,475	147,565	36,941	176,416	176,416	0.49	0.52	0.13	0.62	0.62	1.36	1.42
40	34,693,436	167,445	177,910	39,880	207,325	207,325	0.48	0.51	0.11	0.60	0.60	1.44	1.51
50	39,506,458	169,022	179,657	39,969	208,991	208,991	0.43	0.45	0.10	0.53	0.53	1.48	1.55
60	43,307,094	169,081	179,722	39,969	209,050	209,050	0.39	0.41	0.09	0.48	0.48	1.52	1.58
70	46,253,495	169,081	179,722	39,969	209,050	209,050	0.37	0.39	0.09	0.45	0.45	1.55	1.61
80	48,549,759	169,081	179,722	39,969	209,050	209,050	0.35	0.37	0.08	0.43	0.43	1.57	1.63
90	50,366,259	169,081	179,722	39,969	209,050	209,050	0.34	0.36	0.08	0.42	0.42	1.58	1.65
100	51,798,030	169,081	179,722	39,969	209,050	209,050	0.33	0.35	0.08	0.40	0.40	1.60	1.66

^{1/} Corresponde a la prima nivelada de la generación conjunta de pensiones más prestaciones económicas de corto plazo.
Definición: GA: Generación actual bajo la Ley de 1997.

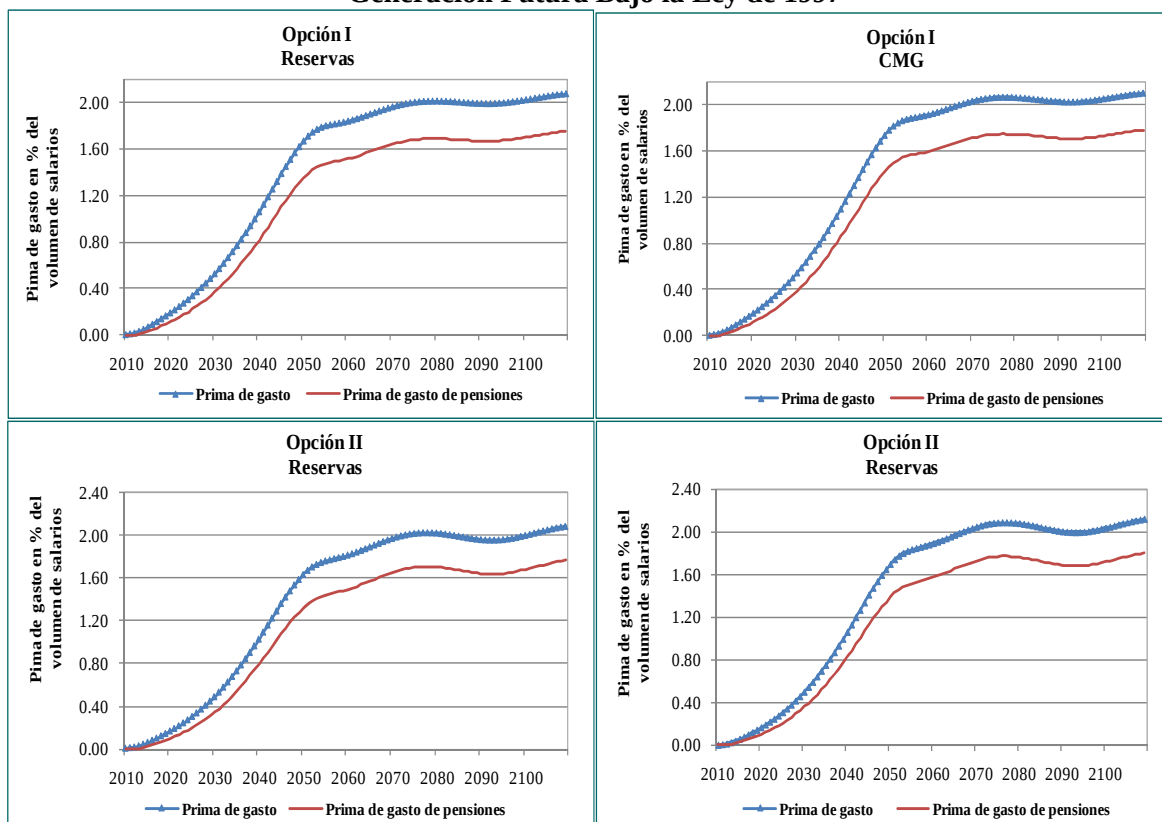
De las cifras antes mostradas, se tiene que para las hipótesis de la opción I y utilizando las probabilidades de reservas y de CMG, se tiene que la prima nivelada de esta generación representa para los periodos de 10, 50 y 100 años el 42.0 por ciento, el 33.2 por ciento y el 22.1 por ciento respectivamente, de la prima nivelada de la generación conjunta. Para las hipótesis de la opción II y para ambos escenarios de probabilidades, esta relación es de 42.2 por ciento para el periodo de 10 años; 35.3 por ciento para el de 50 años; y, de 25.0 por ciento para el periodo de 100 años. Asimismo, del mismo cuadro se observa que la prima nivelada obtenida para cualquier periodo no rebasa la prima de 2.5 por ciento que establece la LSS.

c) Generación Futura de Asegurados, Bajo la Ley de 1997

Este grupo de asegurados, a diferencia de los de la generación en transición y de la generación actual bajo la Ley de 1997, incorpora cada año a los nuevos trabajadores que se proyectan a partir de 2010, por lo que su matriz por edad y antigüedad se conforma a partir del año 2011 por los asegurados sobrevivientes del año inmediato anterior y los nuevos ingresantes en el año de proyección, es decir, es una valuación a grupo abierto. Por otra parte, en virtud de que el grupo de la generación futura se rige por los lineamientos establecidos en la Ley vigente, el cálculo de las obligaciones por pensiones de invalidez con carácter temporal y definitivo es con cargo al SIV, al igual que ocurre con los asegurados de la generación actual bajo la Ley de 1997.

Para este grupo de asegurados que se denomina “Asegurados de la Generación Futura”, el comportamiento de la prima de gasto que se obtiene bajo las hipótesis de cálculo de la opción I y II se muestra en la gráfica 7, apreciándose que para ambas opciones las primas de gasto son crecientes por un lapso de 65 años y después de ese periodo las primas de gasto tienen poca variación. Asimismo, de la gráfica se destaca que aunque la estimación es a grupo abierto, dichas primas nunca superan la prima de ingreso de 2.5 por ciento que se establece en la LSS vigente.

Gráfica 7
Prima de Gasto por Pensiones y Prestaciones Económicas de Corto Plazo
Generación Futura Bajo la Ley de 1997



Por su parte, el cuadro 12 muestra el valor presente de las obligaciones por pensiones netas de costo fiscal y por prestaciones económicas de corto plazo para diferentes períodos de proyección, así como la prima nivelada requerida para financiar el costo de las prestaciones valuadas.

Cuadro 12
Valor Presente del Gasto de las Prestaciones en Económicas y Prima Nivelada
de la Generación Futura Bajo la Ley de 1997
(millones de pesos de 2009)

Período	Valor presente				Prima nivelada respecto al VPSF								
	Volumen de salarios	Gastos por pensiones neto de		Gasto por prestaciones de corto plazo	Total del gasto GT		Pensiones		Prestaciones de corto plazo	Total prima de la GF		Total prima GC ^{1/}	
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG
Opción I													
3	3,520,285	0	0	348	348	348	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.88	0.91
5	5,875,952	292	302	990	1,283	1,293	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.95	0.98
10	11,718,641	3,974	4,119	4,074	8,048	8,193	0.03	0.04	0.03	0.07	0.07	1.04	1.08
20	22,612,203	27,367	28,497	16,036	43,402	44,533	0.12	0.13	0.07	0.19	0.20	1.20	1.25
30	31,903,020	78,437	81,926	33,959	112,396	115,885	0.25	0.26	0.11	0.35	0.36	1.34	1.40
40	39,511,620	159,153	166,636	54,929	214,082	221,565	0.40	0.42	0.14	0.54	0.56	1.44	1.50
50	45,751,559	249,791	262,067	74,793	324,584	336,859	0.55	0.57	0.16	0.71	0.74	1.49	1.56
60	50,846,092	329,760	345,975	91,095	420,855	437,070	0.65	0.68	0.18	0.83	0.86	1.53	1.60
70	54,959,698	398,510	417,412	104,258	502,768	521,670	0.73	0.76	0.19	0.91	0.95	1.56	1.63
80	58,294,188	454,578	475,072	114,929	569,506	590,000	0.78	0.81	0.20	0.98	1.01	1.59	1.65
90	61,021,846	500,298	521,767	123,657	623,955	645,424	0.82	0.86	0.20	1.02	1.06	1.61	1.67
100	63,246,672	538,740	560,890	130,777	669,517	691,666	0.85	0.89	0.21	1.06	1.09	1.62	1.69
Opción II													
3	3,475,704	0	0	280	280	280	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.89	0.92
5	5,756,501	241	248	789	1,030	1,037	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.96	0.99
10	11,253,259	3,216	3,321	3,197	6,413	6,518	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	1.06	1.10
20	20,920,976	21,801	22,613	12,460	34,261	35,074	0.10	0.11	0.06	0.16	0.17	1.22	1.28
30	28,645,594	62,032	64,510	26,384	88,417	90,894	0.22	0.23	0.09	0.31	0.32	1.36	1.42
40	34,693,436	124,637	129,922	42,736	167,373	172,657	0.36	0.37	0.12	0.48	0.50	1.44	1.51
50	39,506,458	192,937	201,674	58,021	250,958	259,695	0.49	0.51	0.15	0.64	0.66	1.48	1.55
60	43,307,094	252,333	263,989	70,155	322,488	334,144	0.58	0.61	0.16	0.74	0.77	1.52	1.58
70	46,253,495	302,090	315,719	79,557	381,647	395,276	0.65	0.68	0.17	0.83	0.85	1.55	1.61
80	48,549,759	340,618	355,384	86,881	427,499	442,265	0.70	0.73	0.18	0.88	0.91	1.57	1.63
90	50,366,259	370,537	385,990	92,672	463,208	478,662	0.74	0.77	0.18	0.92	0.95	1.58	1.65
100	51,798,030	395,238	411,183	97,234	492,472	508,417	0.76	0.79	0.19	0.95	0.98	1.60	1.66

^{1/} Corresponde a la prima nivelada de la generación conjunta de pensiones más prestaciones económicas de corto plazo.
Definición: GF: Generación futura bajo la Ley de 1997.

La prima nivelada que se requiere para garantizar el pago de las obligaciones calculadas bajo las hipótesis de la opción I, así como utilizando las probabilidades de reservas y de CMG, representa para los periodos de 10, 50 y 100 años, el 6.5 por ciento, el 47.5 por ciento y el 65.1 por ciento de la prima nivelada de la generación conjunta respectivamente. Para las hipótesis de la opción II y para ambos escenarios de probabilidades, esta relación es de 5.4 por ciento para el periodo de 10 años; 43.1 por ciento para el de 50 años; y, de 59.7 por ciento para el periodo de 100 años.

I.3.3. Balance Actuarial

El Balance Actuarial del SIV, permite determinar para el período de 100 años, el nivel de financiamiento o desfinanciamiento en el que se encuentra dicho seguro y se obtiene a partir de: i) la estimación del valor presente de las aportaciones futuras; ii) la estimación del valor presente del gasto por el otorgamiento de las prestaciones económicas, y iii) la reserva inicial de 39,080 millones de pesos que se tiene registrada en los estados financieros del Instituto a la fecha de valuación. Los balances actuariales bajo los supuestos de las opciones I y II, y para cada escenario de probabilidades de reservas y de CMG, se presentan en los cuadros 13 y 14; en ellos se muestra de manera desglosada el pasivo por pensiones y por prestaciones en dinero de corto plazo, así como el nivel de prima requerido para cada concepto de gasto.

Cuadro 13
Balance Actuarial al 31 de Diciembre de 2009 del Seguro de Invalidez y Vida,
Descontando PG e Incluyendo Gastos de las Prestaciones de Corto Plazo. Opción I
(millones de pesos de 2009)

ACTIVO			PASIVO		
		% VPSF ^{1/}			% VPSF ^{1/}
Reservas					
Saldo de la Reserva ^{2/}			Trabajadores no IMSS afiliados al SIV ^{4/}		
al 31 de diciembre de 2009	39,080	0.06%	Pensiones Definitivas ^{5/}	1,072,982	1.61%
Aportaciones Futuras	1,661,293	2.50%	Pensiones Temporales	80,338	0.12%
			Subsidios y ayudas para gtos. de funeral	205,161	0.31%
			Subtotal	1,358,481	2.04%
Ingresos del Gobierno Federal por el otorgamiento de PG ^{3/}			Trabajadores IMSS afiliados al SIV ^{6/}		
Costo fiscal	292,073	0.44%	Pensiones Definitivas ^{5/}	35,014	0.05%
			Subsidios y Ayudas para gtos. de funeral	7,484	0.01%
Subtotal de ingresos	1,992,447	3.00%	Subtotal	42,499	0.06%
Nivel de Desfinanciamiento	-591,467	-0.89%	Subtotal pensiones	1,188,334	1.79%
			Subtotal Subs y ayudas de gtos. de funeral	212,646	0.32%
TOTAL ACTIVO	1,400,980	2.11%	TOTAL PASIVO	1,400,980	2.11%

ACTIVO			PASIVO		
		% VPSF ^{1/}			% VPSF ^{1/}
Capital Mínimo de Garantía					
Saldo de la Reserva ^{2/}			Trabajadores no IMSS afiliados al SIV ^{4/}		
al 31 de diciembre de 2009	39,080	0.06%	Pensiones Definitivas ^{5/}	1,122,568	1.69%
Aportaciones Futuras	1,661,293	2.50%	Pensiones Temporales	80,567	0.12%
			Subsidios y ayudas para gtos. de funeral	205,161	0.31%
			Subtotal	1,408,297	2.12%
Ingresos del Gobierno Federal por el otorgamiento de PG ^{3/}			Trabajadores IMSS afiliados al SIV ^{6/}		
Costo fiscal	301,272	0.45%	Pensiones Definitivas ^{5/}	36,787	0.06%
			Subsidios y ayudas para gtos. de funeral	7,484	0.01%
Subtotal de ingresos	2,001,646	3.01%	Subtotal	44,272	0.07%
Nivel de Desfinanciamiento	-549,077	-0.83%	Subtotal pensiones	1,239,923	1.87%
			Subtotal Subs y ayudas de gtos. de funeral	212,646	0.32%
TOTAL ACTIVO	1,452,568	2.19%	TOTAL PASIVO	1,452,568	2.19%

^{1/} Valor Presente de los Salarios Futuros.

^{2/} Reserva del SIV registrada en los Estados Financieros del Instituto al 31 de diciembre de 2009.

^{3/} El costo fiscal corresponde al otorgamiento de las pensiones garantizadas. Este supuesto, sólo se aplica a los pensionados que provienen de los trabajadores no IMSS, ya que en este momento no se dispone de información para adoptar una hipótesis similar en el caso de los pensionados extrabajadores IMSS.

^{4/} Pasivo por las obligaciones del Instituto por el otorgamiento de prestaciones económicas a los trabajadores no IMSS.

^{5/} Corresponde al pasivo por sumas aseguradas.

^{6/} Pasivo por las obligaciones del Instituto en su carácter de asegurador por el otorgamiento de prestaciones económicas a los trabajadores IMSS.

Cuadro 14
Balance Actuarial al 31 de Diciembre de 2009 del Seguro de Invalidez y Vida,
Descontando PG e Incluyendo Gastos de las Prestaciones de Corto Plazo. Opción II
 (millones de pesos de 2009)

ACTIVO			PASIVO		
		% VPSF ^{1/}			% VPSF ^{1/}
Reservas					
Saldo de la Reserva ^{2/}			Trabajadores no IMSS afiliados al SIV ^{4/}		
al 31 de diciembre de 2009	39,080	0.07%	Pensiones Definitivas ^{5/}	821,963	1.53%
Aportaciones Futuras	1,342,773	2.50%	Pensiones Temporales	63,896	0.12%
			Subsidios y ayudas para gtos. de funeral	162,704	0.30%
			Subtotal	1,048,563	1.95%
Ingresos del Gobierno Federal por el otorgamiento de PG ^{3/}			Trabajadores IMSS afiliados al SIV ^{6/}		
Costo fiscal	227,801	0.42%	Pensiones Definitivas ^{5/}	46,218	0.09%
			Subsidios y Ayudas para gtos. de funeral	9,170	0.02%
Subtotal de ingresos	1,609,655	3.00%	Subtotal	55,388	0.10%
Nivel de Desfinanciamiento	-505,703	-0.94%	Subtotal pensiones	932,076	1.74%
			Subtotal Subs y ayudas de gtos. de funeral	171,875	0.32%
TOTAL ACTIVO	1,103,951	2.06%	TOTAL PASIVO	1,103,951	2.06%

ACTIVO			PASIVO		
		% VPSF ^{1/}			% VPSF ^{1/}
Capital Mínimo de Garantía					
Saldo de la Reserva ^{2/}			Trabajadores no IMSS afiliados al SIV ^{4/}		
al 31 de diciembre de 2009	39,080	0.07%	Pensiones Definitivas ^{5/}	862,775	1.61%
Aportaciones Futuras	1,342,773	2.50%	Pensiones Temporales	64,078	0.12%
			Subsidios y ayudas para gtos. de funeral	162,704	0.30%
			Subtotal	1,089,558	2.03%
Ingresos del Gobierno Federal por el otorgamiento de PG ^{3/}			Trabajadores IMSS afiliados al SIV ^{6/}		
Costo fiscal	235,383	0.44%	Pensiones Definitivas ^{5/}	47,166	0.09%
			Subsidios y ayudas para gtos. de funeral	9,170	0.02%
Subtotal de ingresos	1,617,237	3.01%	Subtotal	56,337	0.10%
Nivel de Desfinanciamiento	-471,342	-0.88%	Subtotal pensiones	974,019	1.81%
			Subtotal Subs y ayudas de gtos. de funeral	171,875	0.32%
TOTAL ACTIVO	1,145,894	2.13%	TOTAL PASIVO	1,145,894	2.13%

^{1/} Valor Presente de los Salarios Futuros.

^{2/} Reserva del SIV registrada en los Estados Financieros del Instituto al 31 de diciembre de 2009.

^{3/} El costo fiscal corresponde al otorgamiento de las pensiones garantizadas. Este supuesto, sólo se aplica a los pensionados que provienen de los trabajadores no IMSS, ya que en este momento no se dispone de información para adoptar una hipótesis similar en el caso de los pensionados extrabajadores IMSS.

^{4/} Pasivo por las obligaciones del Instituto por el otorgamiento de prestaciones económicas a los trabajadores no IMSS.

^{5/} Corresponde al pasivo por sumas aseguradas.

^{6/} Pasivo por las obligaciones del Instituto en su carácter de asegurador por el otorgamiento de prestaciones económicas a los trabajadores IMSS.

De las cifras que se presentan en el balance actuarial se destaca lo siguiente:

a) El valor presente del pasivo por pensiones antes de descontar el costo fiscal por el otorgamiento de las pensiones garantizas y bajo los supuestos de la opción I, oscila entre 1.19 billones de pesos de 2009 con probabilidades de reservas y 1.24 billones de pesos de 2009 con probabilidades de CMG; y en función del VPSF la prima de nivelada se encuentra en un rango de 1.79 por ciento a 1.87 por ciento. Bajo los supuestos de la opción II, el valor presente del pasivo por pensiones antes de descontar el costo fiscal oscila entre 0.93 billones de pesos de 2009 con reservas y 0.97 billones de pesos de 2009 con CMG; y en función del VPSF la prima de nivelada se encuentra en un rango de 1.74 por ciento a 1.81 por ciento.

b) En cuanto al pasivo por pensiones de los trabajadores IMSS con cargo al Instituto en su carácter de asegurador bajo los supuestos de la opción I, este se encuentra en un rango de 35,014 millones de pesos de 2009 (probabilidades de reservas) y 36,787 millones de pesos de 2009 (probabilidades de CMG); y, en función del VPSF la prima nivelada se encuentra en un rango de 0.05 por ciento a 0.06 por ciento; estas primas representan alrededor del 3.0 por ciento de la prima total por pensiones. Para la opción II, se tiene que el pasivo por pensiones varía entre 46,218 millones de pesos de 2009 utilizando probabilidades de reservas y en 47,166 millones de pesos de 2009 empleando probabilidades de CMG, requiriéndose una prima nivelada que va de 0.086 por ciento a 0.088 por ciento; estas primas representan alrededor del 4.9 por ciento de la prima total por pensiones.

c) Por otra parte, la estimación del valor presente del gasto que se genera por el otorgamiento de las prestaciones económicas de corto plazo es de 212,646 millones de pesos de 2009 para la opción I y de 171,875 millones de pesos de 2009 para la opción II. Para hacer frente al pasivo de estas obligaciones se requiere para ambas opciones una prima nivelada de 0.32 por ciento del VPSF.

d) El valor presente de las obligaciones totales (VPOT) que se genera por las prestaciones valuadas por pensiones, subsidios y ayudas de gasto de funeral, bajo los supuestos de la opción I, se encuentra en un rango de 1.40 billones de pesos de 2009 con probabilidades de reservas a 1.45 billones de pesos de 2009 con probabilidades de CMG, obteniéndose una prima nivelada que varía de 2.11 por ciento a 2.19 por ciento del VPSF para cada escenario de probabilidades. Para la opción II, el VPOT se mueve en un rango de 1.10 billones de pesos con probabilidades de reservas y 1.15 billones de pesos con probabilidades de CMG, y la prima nivela requerida va de 2.06 por ciento (reservas) a 2.13 por ciento (CMG) del VPSF.

e) Finalmente al considerar en el balance actuarial el pasivo por prestaciones económicas y el activo, el cual se conforma por: i) la reserva inicial al año de valuación (39,080 millones de pesos de 2009); ii) el valor presente de aportaciones futuras; y iii) el valor presente del costo fiscal, se genera un superávit, que se encuentra para la opción I en un rango de 591,467 millones de pesos utilizando probabilidades de reservas y de 549,077 millones de pesos utilizando probabilidades de CMG. Para la opción II, el superávit varía de 505,703 millones de pesos en el escenario de reservas a 471,342 millones de pesos en el escenario CMG.

Los resultados anteriores indican que la prima de ingreso 2.5 por ciento que establece la LSS para el SIV es suficiente para hacer frente a las obligaciones valuadas para este seguro para un periodo de 100 años; sin embargo, conviene resaltar que en dichos resultados no están considerados los gastos administrativos de este seguro.

I.3.4. Análisis de los Resultados de los Escenarios de Sensibilización

Como se mencionó en la sección de hipótesis de este documento, existen variables o elementos de la valuación actuarial cuya variación respecto a lo contemplado en el escenario base puede modificar la situación financiera del SIV. Por esa razón se construyeron escenarios de sensibilización, en los que se contempla la modificación de dos importantes variables: el vector por edad de densidad de cotización¹⁴, y el porcentaje de asegurados que realiza aportaciones a la subcuenta de vivienda. Los escenarios valuados son los siguientes:

- Escenario Base (Esc_Base). Este escenario considera la población valuada, los beneficios valuados, las hipótesis demográficas y financieras de la opción I, y los criterios de valuación, descritos en la sección I.2.3.1 de este informe.
- Escenario Alternativo 1 (Esc Alt 1).- Considera los mismos elementos que se emplean en el escenario base, a excepción del vector de densidad de cotización, el cual es igual a 0.70 para hombres, de 0.66 para mujeres y 0.68 conjunta, que comparada con el 0.92 que es la que actualmente se emplea, se tiene una reducción de 25.6 por ciento.
- Escenario Alternativo 2 (Esc Alt 2).- Este escenario emplea los supuestos del Esc_Base, cambiando el criterio del porcentaje de asegurados que no aportan a la subcuenta de vivienda de 25 por ciento en el escenario base a 100 por ciento.
- Escenario Alternativo 3 (Esc Alt 3).- Con el fin de medir el impacto de la aplicación de las probabilidades de sobrevivencia de reservas y CMG aprobadas en 2009 para el nuevo esquema de pensiones, se aplican las probabilidades de sobrevivencia de inválidos y no inválidos aprobadas en julio de 1997.

Los resultados de los escenarios planteados anteriormente se resumen en el cuadro 15, en el cual se destacan los resultados a 50 y 100 años de proyección de los pasivos por pensiones y por prestaciones en dinero de corto plazo, así como sus primas de gasto en por ciento del volumen de salarios.

¹⁴ La densidad de cotización se determinó obteniendo para cada año del período 1998-2008 con la información proporcionada por la CONSAR el número de trabajadores que alcanzó un año más de cotización respecto a los que cotizaron al menos un bimestre en ese año, y posteriormente los resultados anuales se promediaron para obtener la densidad promedio del periodo.

Cuadro 15
Resultados de los Escenarios de Sensibilización de la Valuación Actuarial
del Seguro de Invalidez y Vida
(cifras en millones de pesos de 2009)

Escenarios	Valor Presente de volumen de salarios (a)	Valor Presente del Gasto por Prestaciones Económicas					Prima de Gasto ^{3/}	
		Sumas aseguradas ^{1/}		Subsidios y ayudas ^{2/}	Total		Utilizando probabilidades de Reservas (g)=(e)/(a)	Utilizando probabilidades de CMG (h)=(f)/(a)
		Utilizando probabilidades de Reservas (b)	Utilizando probabilidades de CMG (c)		Utilizando probabilidades de Reservas (e) =(b) + (d)	Utilizando probabilidades de CMG (f) = (c) +(d)		
					Resultados a 50 años			
Esc_Base VP del gasto	45,751,559	533,937	565,109	146,405	680,342	711,514	1.49	1.56
Esc_Alt 1 VP del gasto	45,727,445	589,211	621,524	146,328	735,539	767,852	1.61	1.68
Esc_Alt 2 VP del gasto	45,751,559	627,452	652,431	146,405	773,857	798,836	1.69	1.75
Esc_Alt 3 VP del gasto	45,751,559	480,629		146,405	627,034		1.37	
					Resultados a 100 años ^{4/}			
Esc_Base VP del gasto	66,451,740	896,261	938,651	212,646	1,108,906	1,151,297	1.67	1.73
Esc_Alt 1 VP del gasto	66,385,250	1,007,133	1,027,072	212,433	1,219,566	1,239,505	1.84	1.87
Esc_Alt 2 VP del gasto	66,451,740	1,065,371	1,098,308	212,646	1,278,016	1,310,953	1.92	1.97
Esc_Alt 3 VP del gasto	66,451,740	763,760		212,646	976,406		1.47	

^{1/} El gasto por sumas aseguradas es neto de costo fiscal e incluye el correspondiente a las pensiones temporales.

^{2/} El gasto corresponde al otorgamiento de los subsidios y ayudas de gasto de funeral por enfermedad general.

^{3/} Es la prima constante en el período de proyección sin considerar la reserva del SIV a diciembre de 2009, que permite captar los recursos suficientes para hacer frente a los gastos por prestaciones en dinero.

^{4/} Estos resultados contemplan la extinción de la población del último año de proyección.

Fuente: IMSS

Cabe señalar que la modificación del vector de densidad de cotización y el incremento en el porcentaje de asegurados que no aportan a la subcuenta de vivienda por contar con un crédito hipotecario, inciden principalmente en la acumulación del saldo de la cuenta individual que tendrán los asegurados al momento de tener derecho a una pensión, y por ende en el nivel de gasto por sumas aseguradas a cargo del IMSS; por tal motivo el análisis de estos resultados se enfoca básicamente en los pasivos por sumas aseguradas.

De los resultados de los escenarios de sensibilización, se destaca que el impacto en el pasivo por sumas aseguradas derivado del cambio del vector de densidad de cotización en el escenario alternativo 1 y utilizando probabilidades de reservas es de 10.4 por ciento para el período de 50 años y de 12.4 por ciento para el de 100 años; mientras que al aplicar las probabilidades de CMG el impacto para el período de 50 años es de 10.0 por ciento y para el

período de 100 años 9.4 por ciento. Asimismo, este cambio ocasiona que los ingresos por cuotas disponibles para el pago de gastos administrativos en este seguro se reduzcan en promedio un 12.5 por ciento en 50 años y en 18.7 por ciento en 100 años. Cabe señalar que para los trabajadores IMSS este cambio no repercute en la sumas aseguradas debido a que se parte del supuesto de que su cotización es continua, es decir, igual a 1.

Por otra parte, al considerar en el escenario alternativo 2 que ningún asegurado cuenta con saldo en la subcuenta de vivienda por contar con un crédito hipotecario, el impacto respecto al escenario base en los pasivos por sumas aseguradas para el período de 50 años y utilizando probabilidades de reservas es de 17.5 por ciento y considerando probabilidades de CMG es de 15.5 por ciento. Para el período de 100 años el impacto es de 18.9 por ciento y de 17.0 para las probabilidades de reservas y de CMG. En cuanto a los ingresos por cuotas disponibles para financiar el costo administrativo se reducen en promedio en 20.2 por ciento en 50 años y en promedio en 30.6 por ciento en 100 años.

Los resultados obtenidos en el escenario alternativo 3, en el cual resulta de aplicar las probabilidades de sobrevivencia de inválidos y no inválidos aprobadas en julio de 1997, en lugar de las probabilidades de sobrevivencia de inválidos y no inválidos aprobadas en noviembre de 2009, el impacto respecto al escenario base en los pasivos por sumas aseguradas para el período de 50 años se traduce en una reducción de 10.0 por ciento, y para el período de 100 años la reducción es del 14.8 por ciento. Esto se ve reflejado en un aumento a los ingresos por cuotas disponibles para financiar el costo administrativo para el periodo de 50 años de 11.5 por ciento en promedio y para el periodo de 100 años de 24.0 por ciento en promedio.

Del análisis anterior se tiene que bajo cualquier escenario y considerando ambos periodos de proyección, la prima de gasto por pensiones neta de costo fiscal es inferior a la prima de ingreso de 2.5 por ciento; incluso al adicionar a este gasto el correspondiente a las prestaciones económicas de corto plazo. No obstante, es importante tomar en cuenta, que de no darse la recuperación del costo fiscal por el otorgamiento de pensiones garantizadas, como se está suponiendo en estos escenarios, puede afectar la suficiencia financiera de este seguro para el pago de pensiones.

I.4. Primas y Reservas

Para determinar el nivel de reservas que se requiere para hacer frente a los gastos totales que se generarán en el futuro por concepto de prestaciones económicas, se parte de las proyecciones de flujo de gasto anual y de la estimación del volumen anual de salarios para el periodo de 100 años, así como de la reserva que se tiene acumulada para el SIV al 31 de diciembre de 2009 que es de 39,080 millones de pesos.

A efecto de mostrar el nivel de reserva que se tendría que ir generando anualmente para cubrir en el período de proyección los gastos por prestaciones económicas, se realiza el cálculo de reservas para los resultados obtenidos bajo las hipótesis de las opciones I y II, así como utilizando las probabilidades de reservas y CMG para cada opción.

El cálculo de las reservas se obtiene utilizando una prima nivelada y una prima escalonada. La primera consiste en obtener una prima promedio que garantice el pago de las prestaciones económicas en un período de 100 años, y la segunda consiste en mantener primas constantes durante periodos de diez años que permitan tener una diferencia positiva entre ingresos y egresos en cada uno de dichos periodos y que el remanente alcance niveles de reserva aproximados al de la reserva inicial registrada en los Estados Financieros a la fecha de valuación. Las reservas producen rendimientos que aunados a los excedentes de operación para algunos de los años del periodo, posibilitan cubrir los faltantes de recursos en aquellos años en los cuales los gastos por pensiones y prestaciones de corto plazo son superiores a los ingresos por cuotas.

Prima Nivelada

En los cuadros 16 y 17 se presentan para las opciones I y II, así como para las probabilidades de reservas y de CMG, la información utilizada para obtener la prima nivelada requerida para cubrir las prestaciones económicas en un periodo de 100 años, asimismo, en dichos cuadros se muestra la acumulación anual de las reservas y su uso.

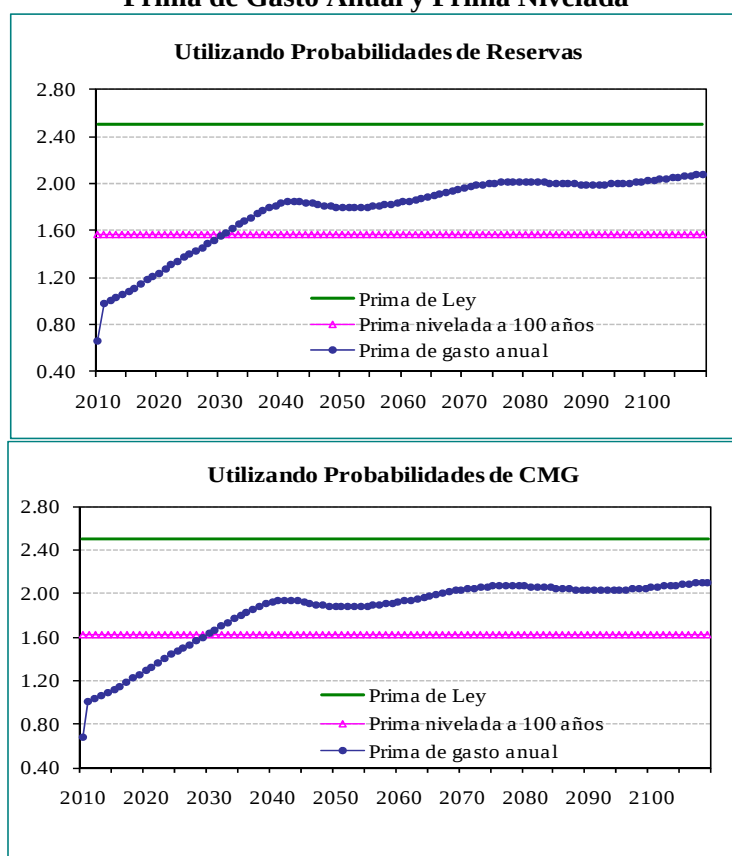
Resultados de Reservas bajo los supuestos de la opción I

Utilizando las proyecciones de gasto por prestaciones económicas que se obtienen bajo el escenario de probabilidades de reservas y de CMG, así como considerando la reserva inicial de 39,080 millones de pesos de 2009 que tiene registrada este seguro a la fecha de valuación, la prima nivelada necesaria para hacer frente a la obligaciones futuras es de 1.56 por ciento del

VPSF para el escenario de reservas y de 1.62 por ciento el VPSF para el escenario de CMG, tal y como se observa en el Cuadro 16. A partir de la prima nivelada y de la tasa de rendimiento del 3.5% real anual, se tiene que el valor presente de la reserva acumulada en el período de proyección asciende a 80,399 millones de pesos de 2009 ya 83,643 millones de pesos de 2009 para los escenarios de reservas y CMG respectivamente.

En la gráfica 8 se ilustra que alrededor del año 2030 será necesario hacer uso de la reserva acumulada, esto se debe a que la prima de gasto en ese año es superior a la prima nivelada.

Gráfica 8
Prima de Gasto Anual y Prima Nivelada



Cuadro 16
Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Nivelada, Opción I
(millones de pesos de 2009)

1/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos				Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses		
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total							
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG		
2009											39,080	39,080
2010	1,212,086	4,125	4,369	3,879	8,004	8,248	1.56	1.62	10,897	11,440	51,345	51,888
2011	1,256,780	8,287	8,671	4,022	12,309	12,692	1.56	1.62	7,289	7,721	60,432	61,426
2012	1,303,820	8,903	9,331	4,172	13,075	13,503	1.56	1.62	7,257	7,675	69,803	71,251
2013	1,351,243	9,617	10,082	4,324	13,941	14,406	1.56	1.62	7,130	7,542	79,377	81,287
2014	1,399,256	10,293	10,795	4,478	14,770	15,273	1.56	1.62	7,049	7,455	89,204	91,587
2015	1,447,111	11,067	11,614	4,631	15,697	16,245	1.56	1.62	6,869	7,261	99,195	102,053
2016	1,494,563	11,784	12,374	4,783	16,567	17,157	1.56	1.62	6,739	7,119	109,407	112,745
2017	1,541,233	12,590	13,232	4,932	17,522	18,164	1.56	1.62	6,511	6,871	119,747	123,561
2018	1,586,457	13,572	14,278	5,077	18,648	19,355	1.56	1.62	6,091	6,414	130,029	134,300
2019	1,631,057	14,393	15,162	5,219	19,613	20,381	1.56	1.62	5,822	6,112	140,402	145,112
2020	1,674,635	15,353	16,197	5,359	20,712	21,556	1.56	1.62	5,402	5,645	150,718	155,836
2021	1,717,453	16,304	17,228	5,496	21,800	22,724	1.56	1.62	4,982	5,173	160,975	166,463
2022	1,760,055	17,331	18,345	5,632	22,963	23,977	1.56	1.62	4,483	4,612	171,093	176,901
2023	1,800,937	18,327	19,430	5,763	24,090	25,193	1.56	1.62	3,994	4,060	181,075	187,152
2024	1,841,220	19,400	20,599	5,892	25,292	26,491	1.56	1.62	3,420	3,416	190,832	197,118
2025	1,880,711	20,308	21,583	6,018	26,326	27,602	1.56	1.62	3,002	2,947	200,513	206,964
2026	1,920,517	21,209	22,556	6,146	27,355	28,702	1.56	1.62	2,593	2,493	210,124	216,701
2027	1,959,781	22,239	23,664	6,271	28,511	29,936	1.56	1.62	2,050	1,897	219,528	226,182
2028	1,998,772	23,300	24,802	6,396	29,696	31,198	1.56	1.62	1,473	1,268	228,685	235,366
2029	2,036,523	24,392	25,972	6,517	30,909	32,489	1.56	1.62	848	590	237,537	244,194
2030	2,073,887	25,495	27,154	6,636	32,132	33,790	1.56	1.62	208	-104	246,059	252,637
2031	2,110,421	26,636	28,368	6,753	33,389	35,121	1.56	1.62	-479	-841	254,191	260,638
2032	2,146,381	27,791	29,590	6,868	34,659	36,458	1.56	1.62	-1,189	-1,594	261,899	268,166
2033	2,180,394	28,947	30,810	6,977	35,924	37,787	1.56	1.62	-1,923	-2,371	269,143	275,180
2034	2,215,276	30,097	32,021	7,089	37,186	39,110	1.56	1.62	-2,641	-3,127	275,921	281,684
2035	2,249,835	31,228	33,210	7,199	38,428	40,409	1.56	1.62	-3,344	-3,865	282,234	287,678
2036	2,285,163	32,365	34,403	7,313	39,677	41,716	1.56	1.62	-4,043	-4,598	288,070	293,149
2037	2,320,794	33,499	35,595	7,427	40,926	43,021	1.56	1.62	-4,736	-5,325	293,417	298,084
2038	2,355,362	34,593	36,745	7,537	42,130	44,282	1.56	1.62	-5,400	-6,024	298,286	302,493
2039	2,390,547	35,620	37,826	7,650	43,270	45,475	1.56	1.62	-5,992	-6,646	302,734	306,434
2040	2,424,426	36,529	38,782	7,758	44,287	46,540	1.56	1.62	-6,481	-7,160	306,849	310,000
2041	2,456,909	37,319	39,609	7,862	45,181	47,471	1.56	1.62	-6,868	-7,563	310,720	313,286
2042	2,490,056	37,928	40,238	7,968	45,896	48,206	1.56	1.62	-7,066	-7,760	314,529	316,491
2043	2,522,359	38,409	40,727	8,072	46,480	48,799	1.56	1.62	-7,147	-7,828	318,391	319,740
2044	2,556,390	38,787	41,100	8,180	46,967	49,280	1.56	1.62	-7,103	-7,757	322,431	323,175
2045	2,590,774	39,135	41,438	8,290	47,425	49,728	1.56	1.62	-7,025	-7,646	326,692	326,840
2046	2,627,061	39,394	41,684	8,407	47,801	50,091	1.56	1.62	-6,835	-7,419	331,291	330,860
2047	2,664,318	39,726	42,007	8,526	48,252	50,533	1.56	1.62	-6,705	-7,256	336,181	335,183
2048	2,703,146	40,118	42,393	8,650	48,768	51,044	1.56	1.62	-6,615	-7,136	341,332	339,778
2049	2,742,557	40,573	42,850	8,776	49,350	51,626	1.56	1.62	-6,582	-7,079	346,697	344,592
2050	2,783,339	41,084	43,365	8,907	49,991	52,272	1.56	1.62	-6,588	-7,062	352,243	349,590
2051	2,825,287	41,654	43,945	9,041	50,695	52,986	1.56	1.62	-6,638	-7,094	357,934	354,732
2052	2,870,316	42,301	44,605	9,185	51,486	53,790	1.56	1.62	-6,726	-7,167	363,735	359,980
2053	2,916,936	43,016	45,343	9,334	52,350	54,677	1.56	1.62	-6,863	-7,297	369,603	365,282
2054	2,961,788	43,814	46,173	9,478	53,292	55,650	1.56	1.62	-7,106	-7,542	375,433	370,524
2055	3,006,191	44,645	47,038	9,620	54,265	56,658	1.56	1.62	-7,387	-7,829	381,187	375,664
2056	3,050,499	45,473	47,899	9,762	55,234	57,660	1.56	1.62	-7,665	-8,111	386,863	380,701
2057	3,094,921	46,326	48,784	9,904	56,229	58,688	1.56	1.62	-7,967	-8,417	392,436	385,608
2058	3,139,446	47,205	49,697	10,046	57,251	59,743	1.56	1.62	-8,295	-8,749	397,876	390,356

Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Nivelada, Opción I (millones de pesos de 2009)

2/2

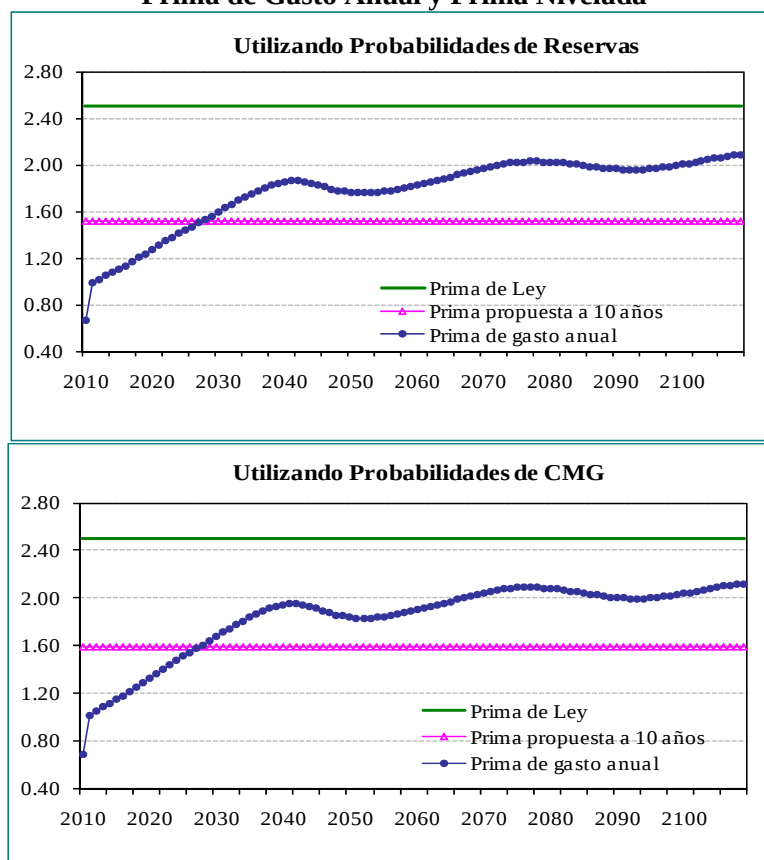
Año	Volumen anual de salarios	Gastos						Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses	
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total								
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	
2059	3,184,157	48,126	50,650	10,189	58,316	60,839	1.56	1.62	-8,662	-9,119	403,139	394,900	
2060	3,229,073	49,097	51,653	10,333	59,430	61,986	1.56	1.62	-9,076	-9,536	408,173	399,185	
2061	3,274,203	50,093	52,680	10,477	60,571	63,157	1.56	1.62	-9,513	-9,974	412,946	403,182	
2062	3,319,517	51,153	53,769	10,622	61,776	64,392	1.56	1.62	-10,011	-10,473	417,388	406,821	
2063	3,364,965	52,253	54,895	10,768	63,021	65,663	1.56	1.62	-10,548	-11,006	421,449	410,054	
2064	3,410,594	53,392	56,058	10,914	64,306	66,972	1.56	1.62	-11,122	-11,573	425,078	412,833	
2065	3,456,388	54,559	57,243	11,060	65,620	68,303	1.56	1.62	-11,721	-12,161	428,235	415,121	
2066	3,502,313	55,748	58,444	11,207	66,955	69,652	1.56	1.62	-12,340	-12,764	430,882	416,886	
2067	3,548,399	56,946	59,649	11,355	68,301	71,004	1.56	1.62	-12,968	-13,368	432,995	418,110	
2068	3,594,692	58,147	60,851	11,503	69,650	72,354	1.56	1.62	-13,595	-13,965	434,555	418,778	
2069	3,641,331	59,326	62,022	11,652	70,978	73,674	1.56	1.62	-14,196	-14,528	435,569	418,907	
2070	3,688,421	60,506	63,188	11,803	72,309	74,991	1.56	1.62	-14,792	-15,080	436,022	418,490	
2071	3,736,007	61,669	64,331	11,955	73,624	76,286	1.56	1.62	-15,365	-15,602	435,918	417,535	
2072	3,784,146	62,812	65,448	12,109	74,921	77,557	1.56	1.62	-15,911	-16,091	435,263	416,057	
2073	3,832,892	63,930	66,534	12,265	76,195	78,799	1.56	1.62	-16,425	-16,542	434,072	414,077	
2074	3,882,303	65,018	67,587	12,423	77,441	80,010	1.56	1.62	-16,901	-16,950	432,364	411,620	
2075	3,932,498	66,075	68,603	12,584	78,659	81,187	1.56	1.62	-17,336	-17,311	430,160	408,716	
2076	3,983,608	67,099	69,584	12,748	79,847	82,331	1.56	1.62	-17,727	-17,626	427,489	405,395	
2077	4,035,952	68,078	70,518	12,915	80,993	83,433	1.56	1.62	-18,057	-17,877	424,394	401,707	
2078	4,089,628	69,047	71,441	13,087	82,134	84,528	1.56	1.62	-18,361	-18,100	420,887	397,667	
2079	4,144,682	70,007	72,355	13,263	83,270	85,618	1.56	1.62	-18,638	-18,296	416,980	393,289	
2080	4,200,803	70,969	73,272	13,443	84,411	86,714	1.56	1.62	-18,905	-18,481	412,670	388,574	
2081	4,258,236	71,901	74,159	13,626	85,527	87,785	1.56	1.62	-19,125	-18,619	407,988	383,555	
2082	4,316,820	72,834	75,048	13,814	86,647	88,862	1.56	1.62	-19,331	-18,744	402,936	378,236	
2083	4,376,441	73,765	75,938	14,005	87,770	89,942	1.56	1.62	-19,524	-18,856	397,515	372,619	
2084	4,437,159	74,696	76,827	14,199	88,895	91,026	1.56	1.62	-19,702	-18,953	391,726	366,707	
2085	4,499,079	75,626	77,717	14,397	90,023	92,114	1.56	1.62	-19,864	-19,035	385,572	360,506	
2086	4,562,269	76,550	78,603	14,599	91,150	93,202	1.56	1.62	-20,006	-19,097	379,061	354,027	
2087	4,626,978	77,505	79,519	14,806	92,311	94,326	1.56	1.62	-20,158	-19,170	372,170	347,248	
2088	4,693,218	78,491	80,470	15,018	93,509	95,488	1.56	1.62	-20,323	-19,256	364,872	340,146	
2089	4,761,047	79,522	81,468	15,235	94,758	96,703	1.56	1.62	-20,514	-19,370	357,128	332,681	
2090	4,830,405	80,609	82,525	15,457	96,066	97,982	1.56	1.62	-20,742	-19,522	348,886	324,803	
2091	4,901,186	81,758	83,647	15,684	97,442	99,330	1.56	1.62	-21,014	-19,721	340,084	316,451	
2092	4,973,255	82,974	84,838	15,914	98,888	100,752	1.56	1.62	-21,336	-19,972	330,651	307,555	
2093	5,046,618	84,255	86,099	16,149	100,405	102,248	1.56	1.62	-21,708	-20,276	320,516	298,043	
2094	5,121,253	85,606	87,433	16,388	101,994	103,821	1.56	1.62	-22,134	-20,637	309,600	287,837	
2095	5,197,037	87,018	88,831	16,631	103,649	105,461	1.56	1.62	-22,606	-21,046	297,829	276,866	
2096	5,273,543	88,512	90,314	16,875	105,387	107,190	1.56	1.62	-23,152	-21,532	285,101	265,024	
2097	5,350,362	90,068	91,862	17,121	107,189	108,984	1.56	1.62	-23,756	-22,078	271,324	252,222	
2098	5,427,338	91,669	93,459	17,367	109,036	110,826	1.56	1.62	-24,403	-22,670	256,417	238,380	
2099	5,504,461	93,302	95,089	17,614	110,916	112,703	1.56	1.62	-25,080	-23,294	240,312	223,429	
2100	5,581,880	94,960	96,745	17,862	112,822	114,607	1.56	1.62	-25,779	-23,941	222,944	207,308	
2101	5,659,690	96,642	98,427	18,111	114,753	116,538	1.56	1.62	-26,496	-24,608	204,251	189,956	
2102	5,737,933	98,347	100,133	18,361	116,709	118,495	1.56	1.62	-27,232	-25,294	184,168	171,311	
2103	5,816,647	100,076	101,864	18,613	118,689	120,477	1.56	1.62	-27,985	-25,997	162,629	151,310	
2104	5,895,862	101,815	103,606	18,867	120,682	122,473	1.56	1.62	-28,743	-26,707	139,578	129,899	
2105	5,975,607	103,574	105,369	19,122	122,696	124,491	1.56	1.62	-29,513	-27,429	114,950	107,017	
2106	6,055,918	105,339	107,138	19,379	124,718	126,517	1.56	1.62	-30,282	-28,151	88,691	82,612	
2107	6,136,851	107,050	108,882	19,638	126,688	128,520	1.56	1.62	-30,990	-28,840	60,805	56,664	
2108	6,218,465	108,754	110,620	19,899	128,653	130,519	1.56	1.62	-31,683	-29,513	31,251	29,135	
2109	6,300,845	110,437	112,336	20,163	130,599	132,499	1.56	1.62	-32,345	-30,154	0	0	

Resultados de Reservas bajo los supuestos de la opción II

Empleando las proyecciones de gasto por prestaciones económicas que se obtienen bajo el escenario de probabilidades de reservas y de CMG y la reserva inicial de 39,080 millones de pesos de 2009, se tiene que la prima nivelada necesaria para hacer frente a la obligaciones futuras es de 1.52 por ciento del VPSF para el escenario de reservas y de 1.59 por ciento el VPSF para el escenario de CMG, tal y como se observa en el cuadro 17. Considerando dicha prima nivelada y una tasa de rendimiento de las aportaciones a la reserva de 3.5% real anual, se tiene que el valor presente de la reserva acumulada en el período de proyección asciende a 62,308 millones de pesos de 2009 ya 65,451 millones de pesos de 2009 para los escenarios de reservas y CMG respectivamente.

Por su parte, la gráfica 9 ilustra que alrededor del año 2028 será necesario hacer uso de la reserva acumulada, lo cual como ya se había mencionado, se debe a que la prima de gasto en ese año comienza a ser superior a la prima nivelada.

Gráfica 9
Prima de Gasto Anual y Prima Nivelada



Cuadro 17
Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Nivelada, Opción II
(millones de pesos de 2009)

1/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos					Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses		
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total								
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	
2009												39,080	39,080
2010	1,205,725	4,124	4,365	3,858	7,982	8,224	1.52	1.59	10,351	10,888	50,799	51,337	
2011	1,240,977	8,282	8,663	3,971	12,253	12,634	1.52	1.59	6,617	7,037	59,194	60,170	
2012	1,277,562	8,889	9,314	4,088	12,977	13,402	1.52	1.59	6,449	6,849	67,715	69,125	
2013	1,313,594	9,571	10,031	4,204	13,775	14,235	1.52	1.59	6,199	6,587	76,284	78,132	
2014	1,349,301	10,203	10,698	4,318	14,521	15,015	1.52	1.59	5,996	6,373	84,949	87,239	
2015	1,383,979	10,908	11,443	4,429	15,337	15,872	1.52	1.59	5,707	6,066	93,630	96,358	
2016	1,417,502	11,558	12,132	4,536	16,094	16,668	1.52	1.59	5,460	5,801	102,367	105,531	
2017	1,449,687	12,266	12,886	4,639	16,905	17,525	1.52	1.59	5,138	5,454	111,088	114,679	
2018	1,479,994	13,112	13,790	4,736	17,848	18,526	1.52	1.59	4,656	4,934	119,632	123,627	
2019	1,509,227	13,820	14,552	4,830	18,649	19,382	1.52	1.59	4,299	4,541	128,119	132,495	
2020	1,537,011	14,629	15,428	4,918	19,548	20,347	1.52	1.59	3,823	4,016	136,426	141,149	
2021	1,563,638	15,418	16,287	5,004	20,422	21,291	1.52	1.59	3,354	3,495	144,554	149,584	
2022	1,589,742	16,278	17,224	5,087	21,365	22,312	1.52	1.59	2,808	2,888	152,421	157,707	
2023	1,613,995	17,063	18,085	5,165	22,228	23,249	1.52	1.59	2,314	2,334	160,070	165,561	
2024	1,637,504	17,926	19,029	5,240	23,166	24,269	1.52	1.59	1,733	1,688	167,406	173,043	
2025	1,660,097	18,616	19,779	5,312	23,928	25,091	1.52	1.59	1,315	1,223	174,580	180,322	
2026	1,682,773	19,303	20,522	5,385	24,688	25,907	1.52	1.59	899	767	181,589	187,401	
2027	1,704,815	20,084	21,363	5,455	25,539	26,818	1.52	1.59	383	205	188,328	194,165	
2028	1,726,656	20,880	22,216	5,525	26,405	27,742	1.52	1.59	-151	-372	194,769	200,589	
2029	1,747,416	21,685	23,078	5,592	27,276	28,670	1.52	1.59	-706	-971	200,879	206,638	
2030	1,767,889	22,509	23,959	5,657	28,166	29,616	1.52	1.59	-1,285	-1,593	206,625	212,277	
2031	1,787,673	23,346	24,846	5,721	29,066	30,567	1.52	1.59	-1,884	-2,230	211,973	217,477	
2032	1,807,020	24,189	25,734	5,782	29,971	31,516	1.52	1.59	-2,495	-2,873	216,897	222,215	
2033	1,824,717	25,017	26,602	5,839	30,856	32,441	1.52	1.59	-3,110	-3,517	221,379	226,476	
2034	1,843,365	25,828	27,449	5,899	31,727	33,347	1.52	1.59	-3,698	-4,128	225,429	230,275	
2035	1,861,897	26,606	28,257	5,958	32,564	34,216	1.52	1.59	-4,253	-4,702	229,066	233,632	
2036	1,881,298	27,388	29,071	6,020	33,408	35,092	1.52	1.59	-4,802	-5,271	232,281	236,538	
2037	1,901,160	28,149	29,865	6,084	34,233	35,948	1.52	1.59	-5,325	-5,813	235,087	239,004	
2038	1,920,253	28,866	30,615	6,145	35,011	36,760	1.52	1.59	-5,813	-6,322	237,502	241,047	
2039	1,940,087	29,507	31,286	6,208	35,716	37,494	1.52	1.59	-6,216	-6,741	239,598	242,743	
2040	1,958,967	30,044	31,847	6,269	36,313	38,116	1.52	1.59	-6,526	-7,064	241,458	244,174	
2041	1,976,815	30,450	32,267	6,326	36,776	38,592	1.52	1.59	-6,718	-7,258	243,192	245,463	
2042	1,995,511	30,699	32,516	6,386	37,084	38,902	1.52	1.59	-6,742	-7,271	244,962	246,783	
2043	2,013,638	30,815	32,622	6,444	37,259	39,066	1.52	1.59	-6,640	-7,147	246,895	248,273	
2044	2,033,267	30,867	32,652	6,506	37,373	39,158	1.52	1.59	-6,456	-6,929	249,080	250,034	
2045	2,053,031	30,905	32,665	6,570	37,475	39,235	1.52	1.59	-6,257	-6,692	251,540	252,094	
2046	2,074,611	30,860	32,595	6,639	37,499	39,234	1.52	1.59	-5,954	-6,349	254,390	254,568	
2047	2,097,054	30,869	32,582	6,711	37,580	39,293	1.52	1.59	-5,693	-6,052	257,601	257,426	
2048	2,120,946	30,952	32,645	6,787	37,739	39,432	1.52	1.59	-5,489	-5,813	261,127	260,623	
2049	2,145,355	31,102	32,781	6,865	37,967	39,646	1.52	1.59	-5,346	-5,640	264,921	264,105	
2050	2,170,996	31,318	32,987	6,947	38,265	39,934	1.52	1.59	-5,254	-5,521	268,939	267,827	
2051	2,197,731	31,611	33,275	7,033	38,644	40,308	1.52	1.59	-5,226	-5,472	273,126	271,730	
2052	2,227,291	31,969	33,635	7,127	39,097	40,762	1.52	1.59	-5,230	-5,457	277,455	275,783	
2053	2,258,314	32,433	34,109	7,227	39,659	41,336	1.52	1.59	-5,321	-5,539	281,845	279,897	
2054	2,287,547	32,982	34,681	7,320	40,302	42,001	1.52	1.59	-5,519	-5,741	286,191	283,952	
2055	2,315,994	33,570	35,297	7,411	40,981	42,708	1.52	1.59	-5,765	-5,997	290,442	287,893	
2056	2,343,714	34,164	35,921	7,500	41,664	43,421	1.52	1.59	-6,026	-6,271	294,582	291,698	
2057	2,370,878	34,778	36,567	7,587	42,365	44,154	1.52	1.59	-6,315	-6,573	298,577	295,335	
2058	2,397,474	35,403	37,222	7,672	43,075	44,894	1.52	1.59	-6,620	-6,891	302,407	298,781	

Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Nivelada, Opción II (millones de pesos de 2009)

2/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos					Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses	
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total							
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG
2059	2,423,566	36,062	37,913	7,755	43,818	45,668	1.52	1.59	-6,967	-7,252	306,025	301,987
2060	2,449,189	36,748	38,629	7,837	44,585	46,466	1.52	1.59	-7,344	-7,644	309,391	304,912
2061	2,474,419	37,437	39,346	7,918	45,355	47,265	1.52	1.59	-7,731	-8,042	312,489	307,542
2062	2,499,295	38,169	40,105	7,998	46,167	48,103	1.52	1.59	-8,164	-8,487	315,262	309,819
2063	2,523,832	38,925	40,885	8,076	47,002	48,961	1.52	1.59	-8,626	-8,956	317,670	311,707
2064	2,548,104	39,696	41,675	8,154	47,850	49,829	1.52	1.59	-9,105	-9,438	319,684	313,179
2065	2,572,115	40,491	42,485	8,231	48,722	50,716	1.52	1.59	-9,612	-9,945	321,261	314,195
2066	2,595,861	41,296	43,301	8,307	49,603	51,608	1.52	1.59	-10,132	-10,460	322,374	314,731
2067	2,619,377	42,106	44,115	8,382	50,488	52,497	1.52	1.59	-10,659	-10,977	322,998	314,769
2068	2,642,730	42,907	44,916	8,457	51,364	53,372	1.52	1.59	-11,180	-11,482	323,122	314,304
2069	2,666,039	43,686	45,687	8,531	52,218	54,218	1.52	1.59	-11,679	-11,958	322,752	313,346
2070	2,689,380	44,450	46,438	8,606	53,056	55,044	1.52	1.59	-12,163	-12,414	321,886	311,899
2071	2,712,793	45,188	47,158	8,681	53,869	55,839	1.52	1.59	-12,620	-12,838	320,532	309,978
2072	2,736,338	45,893	47,840	8,756	54,649	56,596	1.52	1.59	-13,042	-13,222	318,708	307,605
2073	2,760,067	46,546	48,466	8,832	55,378	57,298	1.52	1.59	-13,411	-13,548	316,452	304,823
2074	2,784,044	47,173	49,062	8,909	56,082	57,971	1.52	1.59	-13,750	-13,840	313,779	301,651
2075	2,808,378	47,750	49,603	8,987	56,737	58,590	1.52	1.59	-14,034	-14,074	310,727	298,135
2076	2,833,167	48,289	50,106	9,066	57,355	59,172	1.52	1.59	-14,276	-14,263	307,326	294,306
2077	2,858,698	48,783	50,561	9,148	57,931	59,709	1.52	1.59	-14,463	-14,396	303,619	290,212
2078	2,885,065	49,239	50,978	9,232	58,471	60,210	1.52	1.59	-14,603	-14,479	299,643	285,890
2079	2,912,259	49,669	51,370	9,319	58,989	60,689	1.52	1.59	-14,707	-14,527	295,424	281,369
2080	2,939,922	50,080	51,742	9,408	59,488	61,150	1.52	1.59	-14,785	-14,549	290,979	276,668
2081	2,968,487	50,436	52,062	9,499	59,935	61,561	1.52	1.59	-14,798	-14,507	286,365	271,845
2082	2,997,748	50,778	52,369	9,593	60,371	61,962	1.52	1.59	-14,789	-14,444	281,599	266,915
2083	3,027,654	51,107	52,663	9,688	60,795	62,351	1.52	1.59	-14,759	-14,360	276,696	261,897
2084	3,058,237	51,426	52,948	9,786	61,212	62,734	1.52	1.59	-14,710	-14,258	271,670	256,806
2085	3,089,609	51,714	53,202	9,887	61,600	63,089	1.52	1.59	-14,622	-14,115	266,557	251,679
2086	3,121,820	52,029	53,485	9,990	62,018	63,475	1.52	1.59	-14,550	-13,991	261,337	246,496
2087	3,155,058	52,356	53,783	10,096	62,453	63,879	1.52	1.59	-14,479	-13,868	256,005	241,256
2088	3,189,315	52,713	54,110	10,206	62,918	64,316	1.52	1.59	-14,423	-13,762	250,542	235,938
2089	3,224,605	53,111	54,482	10,319	63,429	64,801	1.52	1.59	-14,398	-13,687	244,913	230,508
2090	3,260,882	53,553	54,901	10,435	63,988	65,336	1.52	1.59	-14,405	-13,647	239,080	224,929
2091	3,298,046	54,059	55,386	10,554	64,613	65,940	1.52	1.59	-14,465	-13,662	232,983	219,139
2092	3,335,967	54,628	55,938	10,675	65,304	66,613	1.52	1.59	-14,579	-13,735	226,558	213,074
2093	3,374,619	55,264	56,560	10,799	66,062	67,358	1.52	1.59	-14,750	-13,867	219,738	206,665
2094	3,413,955	55,962	57,247	10,925	66,887	68,171	1.52	1.59	-14,976	-14,056	212,453	199,842
2095	3,453,834	56,737	58,014	11,052	67,789	69,067	1.52	1.59	-15,272	-14,319	204,616	192,517
2096	3,493,872	57,581	58,854	11,180	68,762	70,034	1.52	1.59	-15,636	-14,652	196,142	184,603
2097	3,533,673	58,486	59,757	11,308	69,794	71,065	1.52	1.59	-16,063	-15,052	186,944	176,012
2098	3,573,028	59,415	60,687	11,434	70,849	72,120	1.52	1.59	-16,520	-15,484	176,967	166,688
2099	3,611,851	60,398	61,672	11,558	71,956	73,229	1.52	1.59	-17,036	-15,978	166,125	156,545
2100	3,650,207	61,402	62,679	11,681	73,083	74,359	1.52	1.59	-17,580	-16,500	154,359	145,524
2101	3,688,145	62,421	63,701	11,802	74,223	75,503	1.52	1.59	-18,143	-17,042	141,619	133,575
2102	3,725,692	63,445	64,730	11,922	75,367	76,652	1.52	1.59	-18,716	-17,595	127,859	120,655
2103	3,762,891	64,480	65,769	12,041	76,521	77,810	1.52	1.59	-19,305	-18,164	113,029	106,713
2104	3,799,786	65,513	66,808	12,159	77,672	78,967	1.52	1.59	-19,895	-18,736	97,090	91,712
2105	3,836,426	66,539	67,839	12,277	78,815	80,115	1.52	1.59	-20,481	-19,304	80,008	75,618
2106	3,872,858	67,545	68,850	12,393	79,938	81,243	1.52	1.59	-21,049	-19,854	61,758	58,410
2107	3,909,149	68,501	69,830	12,509	81,010	82,339	1.52	1.59	-21,570	-20,375	42,350	40,080
2108	3,945,355	69,431	70,784	12,625	82,056	83,409	1.52	1.59	-22,065	-20,871	21,767	20,612
2109	3,981,559	70,329	71,704	12,741	83,070	84,445	1.52	1.59	-22,529	-21,333	0	0

Cabe hacer mención que el método de prima nivelada permite tener una mayor acumulación de reservas para las opciones I y II, ya que en los primeros 21 y 18 años respectivamente, la prima de gasto es inferior a la prima nivelada, y por lo tanto durante esos períodos la reserva inicial se incrementa anualmente tanto por aportaciones como por los rendimientos resultantes de su inversión. Lo anterior permite garantizar en el largo plazo una mayor disponibilidad de recursos para cubrir los gastos administrativos.

Prima Escalonada

En los cuadros 18 y 19 se presenta tanto para las opciones I y II así como para las probabilidades de reservas y CMG, la prima escalonada para periodos de 10 años con la cual se deberá cubrir el gasto proyectado por las prestaciones económicas en cada periodo, así como la acumulación anual de reservas y su uso en el momento en que se requieran. Para determinar la prima escalonada en cada periodo, se contempla que la reserva al final de cada uno de ellos alcance un nivel similar al que se tiene a la fecha de valuación.

Cuadro 18
Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Escalonada, Opción I
(millones de pesos de 2009)

1/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos				Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses		
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total							
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG
2009											39,080	39,080
2010	1,212,086	4,125	4,369	3,879	8,004	8,248	0.95	0.98	3,456	3,677	43,904	44,125
2011	1,256,780	8,287	8,671	4,022	12,309	12,692	0.95	0.98	-426	-328	45,015	45,341
2012	1,303,820	8,903	9,331	4,172	13,075	13,503	0.95	0.98	-747	-676	45,843	46,252
2013	1,351,243	9,617	10,082	4,324	13,941	14,406	0.95	0.98	-1,165	-1,112	46,283	46,759
2014	1,399,256	10,293	10,795	4,478	14,770	15,273	0.95	0.98	-1,541	-1,507	46,362	46,888
2015	1,447,111	11,067	11,614	4,631	15,697	16,245	0.95	0.98	-2,015	-2,008	45,970	46,521
2016	1,494,563	11,784	12,374	4,783	16,567	17,157	0.95	0.98	-2,436	-2,453	45,143	45,696
2017	1,541,233	12,590	13,232	4,932	17,522	18,164	0.95	0.98	-2,950	-3,001	43,774	44,295
2018	1,586,457	13,572	14,278	5,077	18,648	19,355	0.95	0.98	-3,648	-3,748	41,657	42,097
2019	1,631,057	14,393	15,162	5,219	19,613	20,381	0.95	0.98	-4,191	-4,335	38,924	39,236
2020	1,674,635	15,353	16,197	5,359	20,712	21,556	1.30	1.37	1,122	1,333	41,409	41,942
2021	1,717,453	16,304	17,228	5,496	21,800	22,724	1.30	1.37	592	750	43,450	44,160
2022	1,760,055	17,331	18,345	5,632	22,963	23,977	1.30	1.37	-15	80	44,955	45,785
2023	1,800,937	18,327	19,430	5,763	24,090	25,193	1.30	1.37	-609	-578	45,920	46,810
2024	1,841,220	19,400	20,599	5,892	25,292	26,491	1.30	1.37	-1,286	-1,326	46,241	47,123
2025	1,880,711	20,308	21,583	6,018	26,326	27,602	1.30	1.37	-1,805	-1,896	46,054	46,876
2026	1,920,517	21,209	22,556	6,146	27,355	28,702	1.30	1.37	-2,315	-2,452	45,351	46,064
2027	1,959,781	22,239	23,664	6,271	28,511	29,936	1.30	1.37	-2,959	-3,149	43,979	44,527
2028	1,998,772	23,300	24,802	6,396	29,696	31,198	1.30	1.37	-3,636	-3,879	41,882	42,207
2029	2,036,523	24,392	25,972	6,517	30,909	32,489	1.30	1.37	-4,357	-4,654	38,991	39,030
2030	2,073,887	25,495	27,154	6,636	32,132	33,790	1.62	1.71	1,465	1,617	41,821	42,013
2031	2,110,421	26,636	28,368	6,753	33,389	35,121	1.62	1.71	800	910	44,084	44,394
2032	2,146,381	27,791	29,590	6,868	34,659	36,458	1.62	1.71	112	187	45,740	46,135
2033	2,180,394	28,947	30,810	6,977	35,924	37,787	1.62	1.71	-602	-562	46,739	47,188
2034	2,215,276	30,097	32,021	7,089	37,186	39,110	1.62	1.71	-1,299	-1,289	47,076	47,551
2035	2,249,835	31,228	33,210	7,199	38,428	40,409	1.62	1.71	-1,981	-1,998	46,743	47,218
2036	2,285,163	32,365	34,403	7,313	39,677	41,716	1.62	1.71	-2,658	-2,701	45,721	46,169
2037	2,320,794	33,499	35,595	7,427	40,926	43,021	1.62	1.71	-3,329	-3,398	43,993	44,386
2038	2,355,362	34,593	36,745	7,537	42,130	44,282	1.62	1.71	-3,973	-4,069	41,559	41,871
2039	2,390,547	35,620	37,826	7,650	43,270	45,475	1.62	1.71	-4,543	-4,662	38,471	38,675
2040	2,424,426	36,529	38,782	7,758	44,287	46,540	1.77	1.86	-1,256	-1,346	38,562	38,682
2041	2,456,909	37,319	39,609	7,862	45,181	47,471	1.77	1.86	-1,573	-1,671	38,338	38,364
2042	2,490,056	37,928	40,238	7,968	45,896	48,206	1.77	1.86	-1,700	-1,789	37,979	37,918
2043	2,522,359	38,409	40,727	8,072	46,480	48,799	1.77	1.86	-1,711	-1,779	37,598	37,466
2044	2,556,390	38,787	41,100	8,180	46,967	49,280	1.77	1.86	-1,594	-1,626	37,320	37,151
2045	2,590,774	39,135	41,438	8,290	47,425	49,728	1.77	1.86	-1,441	-1,434	37,185	37,018
2046	2,627,061	39,394	41,684	8,407	47,801	50,091	1.77	1.86	-1,173	-1,120	37,313	37,193
2047	2,664,318	39,726	42,007	8,526	48,252	50,533	1.77	1.86	-963	-867	37,656	37,628
2048	2,703,146	40,118	42,393	8,650	48,768	51,044	1.77	1.86	-790	-654	38,184	38,291
2049	2,742,557	40,573	42,850	8,776	49,350	51,626	1.77	1.86	-672	-502	38,849	39,129
2050	2,783,339	41,084	43,365	8,907	49,991	52,272	1.76	1.84	-985	-1,017	39,224	39,482
2051	2,825,287	41,654	43,945	9,041	50,695	52,986	1.76	1.84	-950	-958	39,647	39,906
2052	2,870,316	42,301	44,605	9,185	51,486	53,790	1.76	1.84	-948	-933	40,086	40,369
2053	2,916,936	43,016	45,343	9,334	52,350	54,677	1.76	1.84	-991	-962	40,498	40,820
2054	2,961,788	43,814	46,173	9,478	53,292	55,650	1.76	1.84	-1,143	-1,109	40,772	41,140
2055	3,006,191	44,645	47,038	9,620	54,265	56,658	1.76	1.84	-1,335	-1,299	40,864	41,281
2056	3,050,499	45,473	47,899	9,762	55,234	57,660	1.76	1.84	-1,524	-1,485	40,770	41,240
2057	3,094,921	46,326	48,784	9,904	56,229	58,688	1.76	1.84	-1,737	-1,695	40,460	40,989
2058	3,139,446	47,205	49,697	10,046	57,251	59,743	1.76	1.84	-1,975	-1,930	39,901	40,493

Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Escalonada, Opción I (millones de pesos de 2009)

2/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos						Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses	
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total								
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	
2059	3,184,157	48,126	50,650	10,189	58,316	60,839	1.76	1.84	-2,252	-2,203	39,046	39,708	
2060	3,229,073	49,097	51,653	10,333	59,430	61,986	1.85	1.93	327	200	40,740	41,297	
2061	3,274,203	50,093	52,680	10,477	60,571	63,157	1.85	1.93	22	-102	42,187	42,640	
2062	3,319,517	51,153	53,769	10,622	61,776	64,392	1.85	1.93	-345	-464	43,319	43,668	
2063	3,364,965	52,253	54,895	10,768	63,021	65,663	1.85	1.93	-749	-860	44,087	44,336	
2064	3,410,594	53,392	56,058	10,914	64,306	66,972	1.85	1.93	-1,190	-1,290	44,440	44,598	
2065	3,456,388	54,559	57,243	11,060	65,620	68,303	1.85	1.93	-1,656	-1,740	44,340	44,419	
2066	3,502,313	55,748	58,444	11,207	66,955	69,652	1.85	1.93	-2,141	-2,204	43,750	43,769	
2067	3,548,399	56,946	59,649	11,355	68,301	71,004	1.85	1.93	-2,635	-2,669	42,647	42,632	
2068	3,594,692	58,147	60,851	11,503	69,650	72,354	1.85	1.93	-3,127	-3,127	41,013	40,997	
2069	3,641,331	59,326	62,022	11,652	70,978	73,674	1.85	1.93	-3,592	-3,549	38,857	38,882	
2070	3,688,421	60,506	63,188	11,803	72,309	74,991	1.96	2.02	-196	-470	40,020	39,773	
2071	3,736,007	61,669	64,331	11,955	73,624	76,286	1.96	2.02	-582	-804	40,839	40,362	
2072	3,784,146	62,812	65,448	12,109	74,921	77,557	1.96	2.02	-937	-1,102	41,332	40,672	
2073	3,832,892	63,930	66,534	12,265	76,195	78,799	1.96	2.02	-1,258	-1,360	41,520	40,736	
2074	3,882,303	65,018	67,587	12,423	77,441	80,010	1.96	2.02	-1,538	-1,572	41,435	40,590	
2075	3,932,498	66,075	68,603	12,584	78,659	81,187	1.96	2.02	-1,775	-1,734	41,110	40,276	
2076	3,983,608	67,099	69,584	12,748	79,847	82,331	1.96	2.02	-1,963	-1,846	40,586	39,839	
2077	4,035,952	68,078	70,518	12,915	80,993	83,433	1.96	2.02	-2,086	-1,890	39,920	39,343	
2078	4,089,628	69,047	71,441	13,087	82,134	84,528	1.96	2.02	-2,178	-1,901	39,139	38,819	
2079	4,144,682	70,007	72,355	13,263	83,270	85,618	1.96	2.02	-2,237	-1,878	38,272	38,299	
2080	4,200,803	70,969	73,272	13,443	84,411	86,714	1.97	2.02	-1,618	-1,904	37,994	37,736	
2081	4,258,236	71,901	74,159	13,626	85,527	87,785	1.97	2.02	-1,602	-1,816	37,722	37,241	
2082	4,316,820	72,834	75,048	13,814	86,647	88,862	1.97	2.02	-1,567	-1,710	37,475	36,835	
2083	4,376,441	73,765	75,938	14,005	87,770	89,942	1.97	2.02	-1,515	-1,586	37,272	36,538	
2084	4,437,159	74,696	76,827	14,199	88,895	91,026	1.97	2.02	-1,443	-1,444	37,133	36,372	
2085	4,499,079	75,626	77,717	14,397	90,023	92,114	1.97	2.02	-1,350	-1,282	37,083	36,363	
2086	4,562,269	76,550	78,603	14,599	91,150	93,202	1.97	2.02	-1,232	-1,094	37,149	36,542	
2087	4,626,978	77,505	79,519	14,806	92,311	94,326	1.97	2.02	-1,118	-912	37,331	36,909	
2088	4,693,218	78,491	80,470	15,018	93,509	95,488	1.97	2.02	-1,010	-737	37,628	37,464	
2089	4,761,047	79,522	81,468	15,235	94,758	96,703	1.97	2.02	-922	-583	38,022	38,193	
2090	4,830,405	80,609	82,525	15,457	96,066	97,982	1.97	2.01	-835	-1,026	38,518	38,504	
2091	4,901,186	81,758	83,647	15,684	97,442	99,330	1.97	2.01	-815	-954	39,051	38,897	
2092	4,973,255	82,974	84,838	15,914	98,888	100,752	1.97	2.01	-840	-929	39,577	39,329	
2093	5,046,618	84,255	86,099	16,149	100,405	102,248	1.97	2.01	-911	-953	40,052	39,753	
2094	5,121,253	85,606	87,433	16,388	101,994	103,821	1.97	2.01	-1,029	-1,027	40,425	40,117	
2095	5,197,037	87,018	88,831	16,631	103,649	105,461	1.97	2.01	-1,189	-1,147	40,651	40,375	
2096	5,273,543	88,512	90,314	16,875	105,387	107,190	1.97	2.01	-1,420	-1,339	40,654	40,449	
2097	5,350,362	90,068	91,862	17,121	107,189	108,984	1.97	2.01	-1,706	-1,591	40,371	40,273	
2098	5,427,338	91,669	93,459	17,367	109,036	110,826	1.97	2.01	-2,036	-1,889	39,747	39,794	
2099	5,504,461	93,302	95,089	17,614	110,916	112,703	1.97	2.01	-2,396	-2,218	38,743	38,969	
2100	5,581,880	94,960	96,745	17,862	112,822	114,607	2.02	2.06	44	100	40,143	40,433	
2101	5,659,690	96,642	98,427	18,111	114,753	116,538	2.02	2.06	-314	-231	41,234	41,617	
2102	5,737,933	98,347	100,133	18,361	116,709	118,495	2.02	2.06	-688	-580	41,989	42,494	
2103	5,816,647	100,076	101,864	18,613	118,689	120,477	2.02	2.06	-1,076	-945	42,383	43,036	
2104	5,895,862	101,815	103,606	18,867	120,682	122,473	2.02	2.06	-1,468	-1,313	42,398	43,230	
2105	5,975,607	103,574	105,369	19,122	122,696	124,491	2.02	2.06	-1,869	-1,692	42,013	43,051	
2106	6,055,918	105,339	107,138	19,379	124,718	126,517	2.02	2.06	-2,267	-2,068	41,216	42,490	
2107	6,136,851	107,050	108,882	19,638	126,688	128,520	2.02	2.06	-2,600	-2,408	40,058	41,569	
2108	6,218,465	108,754	110,620	19,899	128,653	130,519	2.02	2.06	-2,915	-2,730	38,545	40,294	
2109	6,300,845	110,437	112,336	20,163	130,599	132,499	2.02	2.06	-3,196	-3,017	36,698	38,688	

Cuadro 19
Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Escalonada, Opción II
(millones de pesos de 2009)

1/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos				Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses		
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total							
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG
2009											39,080	39,080
2010	1,205,725	4,124	4,365	3,858	7,982	8,224	0.96	1.00	3,584	3,793	44,032	44,241
2011	1,240,977	8,282	8,663	3,971	12,253	12,634	0.96	1.00	-348	-266	45,225	45,523
2012	1,277,562	8,889	9,314	4,088	12,977	13,402	0.96	1.00	-721	-670	46,087	46,447
2013	1,313,594	9,571	10,031	4,204	13,775	14,235	0.96	1.00	-1,174	-1,144	46,526	46,929
2014	1,349,301	10,203	10,698	4,318	14,521	15,015	0.96	1.00	-1,577	-1,568	46,577	47,003
2015	1,383,979	10,908	11,443	4,429	15,337	15,872	0.96	1.00	-2,060	-2,079	46,148	46,569
2016	1,417,502	11,558	12,132	4,536	16,094	16,668	0.96	1.00	-2,496	-2,541	45,267	45,657
2017	1,449,687	12,266	12,886	4,639	16,905	17,525	0.96	1.00	-2,998	-3,077	43,854	44,178
2018	1,479,994	13,112	13,790	4,736	17,848	18,526	0.96	1.00	-3,650	-3,776	41,738	41,948
2019	1,509,227	13,820	14,552	4,830	18,649	19,382	0.96	1.00	-4,171	-4,341	39,028	39,076
2020	1,537,011	14,629	15,428	4,918	19,548	20,347	1.33	1.40	914	1,153	41,308	41,596
2021	1,563,638	15,418	16,287	5,004	20,422	21,291	1.33	1.40	395	581	43,149	43,634
2022	1,589,742	16,278	17,224	5,087	21,365	22,312	1.33	1.40	-201	-74	44,458	45,087
2023	1,613,995	17,063	18,085	5,165	22,228	23,249	1.33	1.40	-740	-673	45,274	45,992
2024	1,637,504	17,926	19,029	5,240	23,166	24,269	1.33	1.40	-1,365	-1,363	45,493	46,238
2025	1,660,097	18,616	19,779	5,312	23,928	25,091	1.33	1.40	-1,827	-1,870	45,258	45,987
2026	1,682,773	19,303	20,522	5,385	24,688	25,907	1.33	1.40	-2,285	-2,368	44,557	45,228
2027	1,704,815	20,084	21,363	5,455	25,539	26,818	1.33	1.40	-2,843	-2,971	43,273	43,840
2028	1,726,656	20,880	22,216	5,525	26,405	27,742	1.33	1.40	-3,418	-3,589	41,369	41,785
2029	1,747,416	21,685	23,078	5,592	27,276	28,670	1.33	1.40	-4,013	-4,227	38,804	39,021
2030	1,767,889	22,509	23,959	5,657	28,166	29,616	1.65	1.74	975	1,076	41,138	41,463
2031	1,787,673	23,346	24,846	5,721	29,066	30,567	1.65	1.74	402	469	42,980	43,383
2032	1,807,020	24,189	25,734	5,782	29,971	31,516	1.65	1.74	-184	-144	44,299	44,757
2033	1,824,717	25,017	26,602	5,839	30,856	32,441	1.65	1.74	-777	-762	45,073	45,562
2034	1,843,365	25,828	27,449	5,899	31,727	33,347	1.65	1.74	-1,341	-1,345	45,309	45,812
2035	1,861,897	26,606	28,257	5,958	32,564	34,216	1.65	1.74	-1,872	-1,891	45,023	45,524
2036	1,881,298	27,388	29,071	6,020	33,408	35,092	1.65	1.74	-2,396	-2,430	44,202	44,687
2037	1,901,160	28,149	29,865	6,084	34,233	35,948	1.65	1.74	-2,894	-2,942	42,855	43,309
2038	1,920,253	28,866	30,615	6,145	35,011	36,760	1.65	1.74	-3,358	-3,422	40,998	41,402
2039	1,940,087	29,507	31,286	6,208	35,716	37,494	1.65	1.74	-3,735	-3,812	38,697	39,039
2040	1,958,967	30,044	31,847	6,269	36,313	38,116	1.76	1.85	-1,820	-1,967	38,232	38,438
2041	1,976,815	30,450	32,267	6,326	36,776	38,592	1.76	1.85	-1,968	-2,114	37,602	37,669
2042	1,995,511	30,699	32,516	6,386	37,084	38,902	1.76	1.85	-1,947	-2,079	36,971	36,909
2043	2,013,638	30,815	32,622	6,444	37,259	39,066	1.76	1.85	-1,802	-1,908	36,462	36,293
2044	2,033,267	30,867	32,652	6,506	37,373	39,158	1.76	1.85	-1,571	-1,638	36,167	35,925
2045	2,053,031	30,905	32,665	6,570	37,475	39,235	1.76	1.85	-1,325	-1,350	36,108	35,832
2046	2,074,611	30,860	32,595	6,639	37,499	39,234	1.76	1.85	-969	-951	36,403	36,135
2047	2,097,054	30,869	32,582	6,711	37,580	39,293	1.76	1.85	-655	-596	37,022	36,804
2048	2,120,946	30,952	32,645	6,787	37,739	39,432	1.76	1.85	-394	-295	37,924	37,798
2049	2,145,355	31,102	32,781	6,865	37,967	39,646	1.76	1.85	-192	-58	39,060	39,063
2050	2,170,996	31,318	32,987	6,947	38,265	39,934	1.71	1.79	-1,111	-1,125	39,316	39,305
2051	2,197,731	31,611	33,275	7,033	38,644	40,308	1.71	1.79	-1,032	-1,021	39,661	39,659
2052	2,227,291	31,969	33,635	7,127	39,097	40,762	1.71	1.79	-979	-947	40,070	40,100
2053	2,258,314	32,433	34,109	7,227	39,659	41,336	1.71	1.79	-1,011	-966	40,462	40,538
2054	2,287,547	32,982	34,681	7,320	40,302	42,001	1.71	1.79	-1,153	-1,109	40,725	40,848
2055	2,315,994	33,570	35,297	7,411	40,981	42,708	1.71	1.79	-1,345	-1,308	40,805	40,969
2056	2,343,714	34,164	35,921	7,500	41,664	43,421	1.71	1.79	-1,553	-1,525	40,680	40,878
2057	2,370,878	34,778	36,567	7,587	42,365	44,154	1.71	1.79	-1,790	-1,772	40,314	40,537
2058	2,397,474	35,403	37,222	7,672	43,075	44,894	1.71	1.79	-2,045	-2,037	39,681	39,920

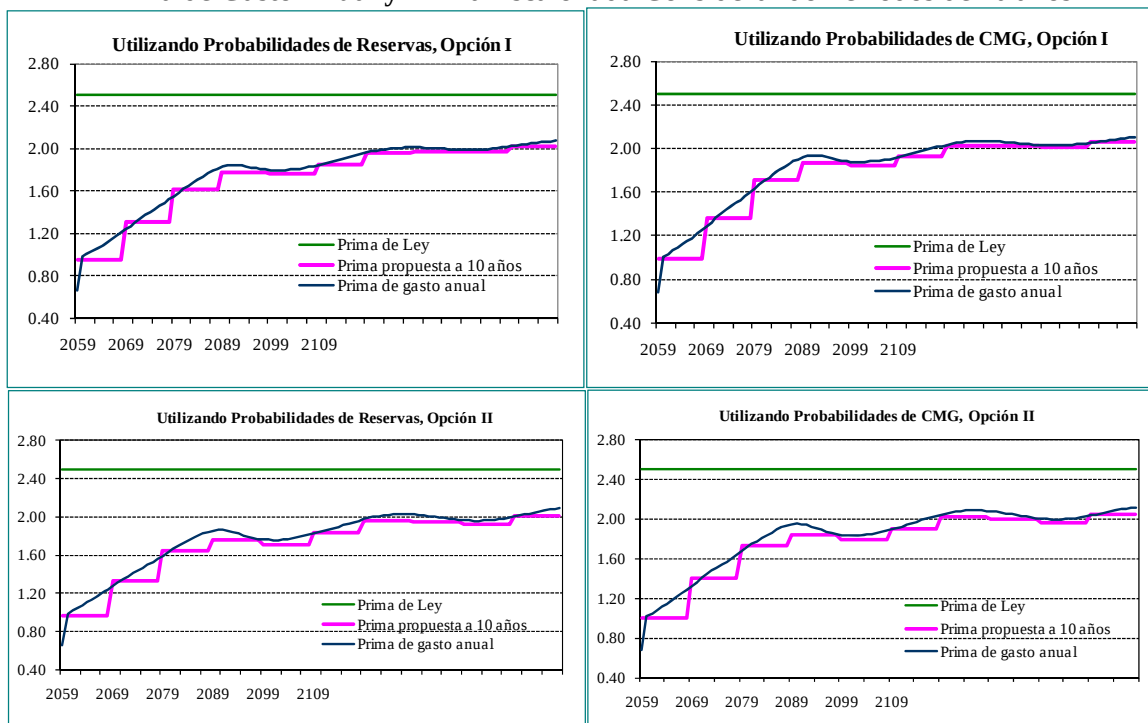
Reservas del Seguro de Invalidez y Vida, Bajo el Sistema de Prima Escalonada, Opción II (millones de pesos de 2009)

2/2

Año	Volumen anual de salarios	Gastos						Prima propuesta		Aportación o uso de la reserva al final del año		Total en reserva al final del año considerando intereses	
		Pensiones netas de costo fiscal		Subsidios y ayudas	Total								
		Reservas	CMG		Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	Reservas	CMG	
2059	2,423,566	36,062	37,913	7,755	43,818	45,668	1.71	1.79	-2,341	-2,344	38,729	38,973	
2060	2,449,189	36,748	38,629	7,837	44,585	46,466	1.83	1.91	269	257	40,353	40,594	
2061	2,474,419	37,437	39,346	7,918	45,355	47,265	1.83	1.91	-39	-60	41,727	41,955	
2062	2,499,295	38,169	40,105	7,998	46,167	48,103	1.83	1.91	-395	-424	42,792	42,999	
2063	2,523,832	38,925	40,885	8,076	47,002	48,961	1.83	1.91	-780	-814	43,510	43,689	
2064	2,548,104	39,696	41,675	8,154	47,850	49,829	1.83	1.91	-1,184	-1,219	43,849	44,000	
2065	2,572,115	40,491	42,485	8,231	48,722	50,716	1.83	1.91	-1,616	-1,648	43,768	43,892	
2066	2,595,861	41,296	43,301	8,307	49,603	51,608	1.83	1.91	-2,062	-2,086	43,237	43,342	
2067	2,619,377	42,106	44,115	8,382	50,488	52,497	1.83	1.91	-2,517	-2,527	42,234	42,332	
2068	2,642,730	42,907	44,916	8,457	51,364	53,372	1.83	1.91	-2,965	-2,957	40,747	40,856	
2069	2,666,039	43,686	45,687	8,531	52,218	54,218	1.83	1.91	-3,392	-3,358	38,782	38,928	
2070	2,689,380	44,450	46,438	8,606	53,056	55,044	1.96	2.03	-331	-525	39,808	39,766	
2071	2,712,793	45,188	47,158	8,681	53,869	55,839	1.96	2.03	-685	-845	40,517	40,312	
2072	2,736,338	45,893	47,840	8,756	54,649	56,596	1.96	2.03	-1,003	-1,125	40,931	40,598	
2073	2,760,067	46,546	48,466	8,832	55,378	57,298	1.96	2.03	-1,267	-1,346	41,096	40,673	
2074	2,784,044	47,173	49,062	8,909	56,082	57,971	1.96	2.03	-1,501	-1,533	41,034	40,564	
2075	2,808,378	47,750	49,603	8,987	56,737	58,590	1.96	2.03	-1,679	-1,659	40,791	40,326	
2076	2,833,167	48,289	50,106	9,066	57,355	59,172	1.96	2.03	-1,811	-1,738	40,408	39,999	
2077	2,858,698	48,783	50,561	9,148	57,931	59,709	1.96	2.03	-1,886	-1,758	39,936	39,641	
2078	2,885,065	49,239	50,978	9,232	58,471	60,210	1.96	2.03	-1,909	-1,724	39,424	39,304	
2079	2,912,259	49,669	51,370	9,319	58,989	60,689	1.96	2.03	-1,894	-1,652	38,910	39,028	
2080	2,939,922	50,080	51,742	9,408	59,488	61,150	1.95	2.00	-2,103	-2,266	38,169	38,128	
2081	2,968,487	50,436	52,062	9,499	59,935	61,561	1.95	2.00	-1,993	-2,105	37,511	37,357	
2082	2,997,748	50,778	52,369	9,593	60,371	61,962	1.95	2.00	-1,858	-1,920	36,966	36,745	
2083	3,027,654	51,107	52,663	9,688	60,795	62,351	1.95	2.00	-1,699	-1,711	36,561	36,320	
2084	3,058,237	51,426	52,948	9,786	61,212	62,734	1.95	2.00	-1,518	-1,481	36,322	36,110	
2085	3,089,609	51,714	53,202	9,887	61,600	63,089	1.95	2.00	-1,294	-1,207	36,299	36,167	
2086	3,121,820	52,029	53,485	9,990	62,018	63,475	1.95	2.00	-1,084	-948	36,486	36,484	
2087	3,155,058	52,356	53,783	10,096	62,453	63,879	1.95	2.00	-869	-686	36,894	37,075	
2088	3,189,315	52,713	54,110	10,206	62,918	64,316	1.95	2.00	-666	-437	37,520	37,935	
2089	3,224,605	53,111	54,482	10,319	63,429	64,801	1.95	2.00	-488	-215	38,344	39,048	
2090	3,260,882	53,553	54,901	10,435	63,988	65,336	1.93	1.96	-1,148	-1,315	38,539	39,100	
2091	3,298,046	54,059	55,386	10,554	64,613	65,940	1.93	1.96	-1,056	-1,189	38,832	39,279	
2092	3,335,967	54,628	55,938	10,675	65,304	66,613	1.93	1.96	-1,016	-1,118	39,175	39,535	
2093	3,374,619	55,264	56,560	10,799	66,062	67,358	1.93	1.96	-1,030	-1,104	39,516	39,814	
2094	3,413,955	55,962	57,247	10,925	66,887	68,171	1.93	1.96	-1,096	-1,145	39,802	40,063	
2095	3,453,834	56,737	58,014	11,052	67,789	69,067	1.93	1.96	-1,231	-1,257	39,965	40,208	
2096	3,493,872	57,581	58,854	11,180	68,762	70,034	1.93	1.96	-1,431	-1,439	39,932	40,176	
2097	3,533,673	58,486	59,757	11,308	69,794	71,065	1.93	1.96	-1,696	-1,688	39,634	39,894	
2098	3,573,028	59,415	60,687	11,434	70,849	72,120	1.93	1.96	-1,993	-1,971	39,027	39,319	
2099	3,611,851	60,398	61,672	11,558	71,956	73,229	1.93	1.96	-2,352	-2,318	38,041	38,377	
2100	3,650,207	61,402	62,679	11,681	73,083	74,359	2.01	2.05	345	291	39,718	40,011	
2101	3,688,145	62,421	63,701	11,802	74,223	75,503	2.01	2.05	-32	-77	41,075	41,335	
2102	3,725,692	63,445	64,730	11,922	75,367	76,652	2.01	2.05	-421	-458	42,092	42,324	
2103	3,762,891	64,480	65,769	12,041	76,521	77,810	2.01	2.05	-827	-856	42,738	42,949	
2104	3,799,786	65,513	66,808	12,159	77,672	78,967	2.01	2.05	-1,236	-1,258	42,998	43,195	
2105	3,836,426	66,539	67,839	12,277	78,815	80,115	2.01	2.05	-1,642	-1,657	42,862	43,050	
2106	3,872,858	67,545	68,850	12,393	79,938	81,243	2.01	2.05	-2,031	-2,040	42,330	42,517	
2107	3,909,149	68,501	69,830	12,509	81,010	82,339	2.01	2.05	-2,374	-2,393	41,438	41,612	
2108	3,945,355	69,431	70,784	12,625	82,056	83,409	2.01	2.05	-2,691	-2,722	40,197	40,346	
2109	3,981,559	70,329	71,704	12,741	83,070	84,445	2.01	2.05	-2,977	-3,019	38,627	38,740	

Por su parte, la gráfica 10 ilustra el comportamiento de la prima de gasto y de la prima escalonada, y en adición muestra los periodos en que se hacen aportaciones a la reserva, los cuales se identifican cuando la curva de la prima escalonada está por arriba de la curva de la prima de gasto, y aquellos en los que se hace uso de la reserva, es decir, cuando la curva de la prima escalonada está por debajo de la prima de gasto.

Gráfica 10
Prima de Gasto Anual y Prima Escalonada Considerando Períodos de 10 años



Con el método de prima escalonada, la acumulación de reservas se estima con el objeto de solventar los gastos por periodos cortos, al final de los cuales el nivel acumulado para el siguiente periodo es similar al que se tiene a diciembre de 2009; por esa razón, dicha reserva no alcanza los niveles que se observan cuando el cálculo de ésta se realiza con el método de prima nivelada. Además, con el método de prima escalonada se tiene para las opciones I y II una prima inferior a la prima nivelada en los primeros 20 años, esto hace que en el corto plazo se reduzca la necesidad de acumular reservas, y que se destinen más recursos para cubrir los costos de administración. Transcurrido ese tiempo, las primas escalonadas estimadas en los periodos subsecuentes para hacer frente a las obligaciones y mantener un nivel de reserva similar al año base son superiores a la prima nivelada, por lo que su margen de disponibilidad para solventar los gastos médicos y administrativos se reduce, contrario a lo que sucede con la prima nivelada.

I.5. Conclusiones

Los cambios experimentados en los últimos años por el entorno económico-social, así como la modificación en las tendencias de comportamiento de algunas variables demográficas, tales como el aumento de la esperanza de vida y la disminución paulatina de las tasas de natalidad, han generado movimientos importantes en los niveles de empleo y de salarios, y también repercusiones significativas tanto en el ritmo de crecimiento y el perfil de la población asegurada y pensionada del IMSS, como en la relación ingreso-gasto del Instituto.

Los cambios mencionados, entre otros, han sido considerados al elaborar la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida (SIV) al 31 de diciembre de 2009; y los resultados que se obtienen indican que el pasivo por prestaciones económicas (pensiones netas de costo fiscal, subsidios y ayudas de gastos de funeral a causa de una enfermedad no laboral) se sitúa para la opción I en 1,108,906 millones de pesos de 2009 con probabilidades de reservas y en 1,151,297 millones de pesos de 2009 con probabilidades de CMG; y para la opción II en 876,150 millones de pesos de 2009 y 910,511 millones de pesos de 2009 utilizando probabilidades de reservas y CMG respectivamente. Asimismo, indican que la prima requerida para cubrir estas obligaciones futuras, sin considerar el uso de la reserva inicial ni las aportaciones futuras de los patrones, trabajadores y del Gobierno Federal, es para la opción I de 1.67 por ciento por ciento y de 1.73 por ciento del valor presente de los salarios futuros para las probabilidades de reservas y de CMG; y para la opción II es de 1.63 por ciento y de 1.70 por ciento del valor presente de los salarios futuros para cada escenario de probabilidades respectivamente.

Los resultados de la valuación indican que para un periodo de proyección de 100 años la prima de financiamiento del seguro, que es actualmente de 2.5 por ciento de los salarios de cotización, es suficiente para que el Instituto pueda respaldar sus obligaciones futuras por concepto de pago de pensiones definitivas y temporales, así como de prestaciones económicas de corto plazo (subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral).

Sin embargo, es importante reconocer que la suficiencia de la prima de financiamiento del SIV es sensible a los elementos que determinan el importe de las sumas aseguradas, y que cualquier cambio puede modificar el nivel de la prima de gasto promedio en el periodo de proyección.

Algunos de los factores que más repercuten en la prima de gasto es el saldo de las cuentas individuales, con el cual se financia una parte importante de los montos constitutivos y las

transferencias a cargo del Gobierno Federal para las rentas vitalicias que se otorgan con pensión garantizada (PG). En el cuadro 20 se muestra para las opciones I y II el valor presente de las obligaciones y de la prima nivelada para los periodos de 50 y 100 años, sin considerar el saldo acumulado en cuenta individual ni el costo fiscal. Asumiendo estas hipótesis, para el periodo de 50 años la prima de gasto del escenario base para la opción I utilizando las probabilidades de reservas y CMG se incrementa en 69.1 por ciento y en 67.0 por ciento respectivamente, mientras que para la opción II aplicando probabilidades de reservas y CMG ésta aumenta en 65.2 por ciento y en 63.2 por ciento respectivamente. Para el periodo de 100 años, la prima de gasto para la opción I, empleando las probabilidades de reservas y CMG, se incrementa en 74.0 por ciento y en 72.8 por ciento respectivamente, mientras que para la opción II adoptando las probabilidades de reservas y CMG ésta aumenta en 72.3 por ciento y en 70.4 por ciento para cada escenario de probabilidades; por lo que, bajo estos supuestos, la prima de financiamiento es insuficiente.

Cuadro 20
Proyecciones de Gasto de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida
sin Considerar el Saldo Acumulado en la Cuenta Individual ni el Costo
Fiscal por el Otorgamiento de Pensiones Garantizadas
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen de Salarios (a)	(millones de pesos de 2005)				
		Monto Constitutivo ^{1/}		Prestaciones en dinero de corto plazo ^{2/} (d)	Total	
		Reservas (b)	CMG (c)		Reservas (e)=(b)+(d)	CMG (f)=(c)+(d)
Opción I						
50 años						
Valor presente	45,751,559	1,003,851	1,042,112	146,405	1,150,256	1,188,517
Prima nivelada ^{3/}		2.19	2.28	0.32	2.51	2.60
100 años						
Valor presente	66,451,740	1,724,610	1,776,776	212,646	1,937,255	1,989,422
Prima nivelada ^{3/}		2.60	2.67	0.32	2.92	2.99
Opción II						
50 años						
Valor presente	40,121,995	871,934	904,503	128,390	1,000,325	1,032,894
Prima nivelada ^{3/}		2.17	2.25	0.32	2.49	2.57
100 años						
Valor presente	54,385,074	1,373,268	1,416,337	171,875	1,545,143	1,588,212
Prima nivelada ^{3/}		2.53	2.60	0.32	2.84	2.92

^{1/}El pasivo por pensiones ya tiene descontado el costo fiscal por el otorgamiento de pensiones garantizadas. Este supuesto, sólo se aplica a los pensionados que provienen de los trabajadores no IMSS, ya que no se dispone de información para adoptar una hipótesis similar en el caso de los pensionados extrabajadores IMSS.

^{2/}Incluye el gasto por subsidios y ayuda de gastos de funeral por enfermedad general.

^{3/}Es la prima constante en el periodo de proyección sin considerar la reserva del SIV a diciembre de 2009, que permite captar los recursos suficientes para hacer frente al gastos por prestaciones en dinero.

Fuente: IMSS.

Como ya se había mencionado, la valuación actuarial determina únicamente las primas requeridas para cubrir en el futuro el gasto por el otorgamiento de las prestaciones en dinero de corto y largo plazo, quedando fuera de la valuación la estimación de los gastos administrativos, en consecuencia, se tiene que la estimación de las primas de gasto por prestaciones económicas, representan sólo una proporción de la prima de ingreso.

Considerando lo anterior, para el período de 100 años y bajo las hipótesis de la opción I, se tiene que las primas de 1.67 por ciento del VPSF para el escenario de reservas y de 1.73 por ciento del VPSF para el escenario de CMG, representan el 66.7 por ciento y el 69.3 por ciento de la prima de ingreso de 2.5 por ciento respectivamente, quedando disponible para cubrir el pago de los gastos administrativos el porcentaje restante de dicha prima de ingreso. De igual forma, para el período de 100 años y bajo las hipótesis de la opción II, se tiene que las primas de 1.65 por ciento del VPSF para el escenario de reservas y de 1.71 por ciento del VPSF para el escenario de CMG, representan el 66.0 por ciento y el 68.5 por ciento de la prima de ingreso de 2.5 por ciento respectivamente, quedando disponible para cubrir el pago de los gastos administrativos el porcentaje restante de dicha prima.

Por otra parte, al considerar en el financiamiento del pasivo por prestaciones económicas, el uso de la reserva inicial más las aportaciones que se hacen a ésta, y sus respectivos rendimientos, las primas se pueden ajustar mediante el empleo del método de prima nivelada o prima escalonada. La estimación de estas primas permite al Instituto adoptar la prima que optimice los niveles de reserva tomando en cuenta el flujo esperado de gasto por prestaciones económicas.

En el cuadro 21, se resumen las primas niveladas que se han mostrado en el presente informe bajo las opciones I y II y bajo los escenarios de probabilidades de reservas y de CMG, así como los que consideran la reserva inicial al 31 de diciembre de 2009 y la capitalización de las aportaciones a reservas.

Cuadro 21
Resumen de las Primas Estimadas para Cubrir las Prestaciones en
Dinero del Seguro de Invalidez y Vida

Periodo	Prima nivelada (PN) a 100 años				Prima escalonada (diez años)		Relación de cada una de las primas de gasto respecto a la prima de ingreso de 2.5%							
	sin reserva inicial		con reserva inicial		Reservas	CMG	(a)/2.5	(b)/2.5	(c)/2.5	(d)/2.5	(e)/2.5	(f)/2.5		
	Reservas	CMG	Reservas	CMG										
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)								
OPCIÓN I														
2010-2109	1.67	1.73	1.56	1.62	0.95	0.98	66.7	69.3	62.4	65.0	37.8	39.4		
2020-2029	1.67	1.73	1.56	1.62	1.30	1.37	66.7	69.3	62.4	65.0	52.2	54.7		
2030-2039	1.67	1.73	1.56	1.62	1.62	1.71	66.7	69.3	62.4	65.0	64.8	68.3		
2040-2049	1.67	1.73	1.56	1.62	1.77	1.86	66.7	69.3	62.4	65.0	71.0	74.6		
2050-2059	1.67	1.73	1.56	1.62	1.76	1.84	66.7	69.3	62.4	65.0	70.4	73.7		
2060-2069	1.67	1.73	1.56	1.62	1.85	1.93	66.7	69.3	62.4	65.0	74.0	77.0		
2070-2079	1.67	1.73	1.56	1.62	1.96	2.02	66.7	69.3	62.4	65.0	78.2	80.8		
2080-2089	1.67	1.73	1.56	1.62	1.97	2.02	66.7	69.3	62.4	65.0	78.8	80.8		
2090-2099	1.67	1.73	1.56	1.62	1.97	2.01	66.7	69.3	62.4	65.0	78.9	80.3		
2100-2109	1.67	1.73	1.56	1.62	2.02	2.06	66.7	69.3	62.4	65.0	80.9	82.2		
OPCIÓN II														
2010-2109	1.65	1.71	1.52	1.59	0.96	1.00	66.0	68.5	60.8	63.4	38.4	39.9		
2020-2029	1.65	1.71	1.52	1.59	1.33	1.40	66.0	68.5	60.8	63.4	53.3	56.0		
2030-2039	1.65	1.71	1.52	1.59	1.65	1.74	66.0	68.5	60.8	63.4	65.9	69.4		
2040-2049	1.65	1.71	1.52	1.59	1.76	1.85	66.0	68.5	60.8	63.4	70.4	73.8		
2050-2059	1.65	1.71	1.52	1.59	1.71	1.79	66.0	68.5	60.8	63.4	68.5	71.5		
2060-2069	1.65	1.71	1.52	1.59	1.83	1.91	66.0	68.5	60.8	63.4	73.3	76.3		
2070-2079	1.65	1.71	1.52	1.59	1.96	2.03	66.0	68.5	60.8	63.4	78.4	81.1		
2080-2089	1.65	1.71	1.52	1.59	1.95	2.00	66.0	68.5	60.8	63.4	78.1	80.1		
2090-2099	1.65	1.71	1.52	1.59	1.93	1.96	66.0	68.5	60.8	63.4	77.1	78.5		
2100-2109	1.65	1.71	1.52	1.59	2.01	2.05	66.0	68.5	60.8	63.4	80.5	81.8		

Del cuadro anterior se desprende que al considerar la reserva inicial en el cálculo de la prima nivelada a 100 años, ésta disminuye para la opción I en 6.6 por ciento y 6.2 por ciento para las probabilidades de reservas y CMG; y para la opción II disminuye en 7.8 por ciento y 7.5 por ciento para cada escenario de probabilidades; esta disminución permite tener un mayor margen de disponibilidad de recursos para solventar los gastos administrativos que genera el SIV.

Bases Demográficas

II. Bases Demográficas

II.1. Número de Asegurados y Modalidades de Aseguramiento que se Consideran en la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida al 31 de Diciembre de 2009

Módulo	Calidad o Modalidad de Aseguramiento	Asegurados
10	Ordinario Urbano ^{1/}	13,146,894
	Asegurados Permanentes	11,585,382
	Eventuales Ajenos a la industria de la construcción	1,134,660
	Eventuales de la construcción	426,852
13	Trabajadores asalariados permanentes del campo	184,481
14	Trabajadores estacionales del campo	32,814
17	Reversión de cuotas por subrogación de servicios	130,341
30	Productores de caña de azúcar	85,769
34	Trabajadores domésticos	1,838
35	Patrones personas físicas con trabajadores a su servicio	5,095
40	Continuación Voluntaria en el régimen obligatorio	69,176
42	Trabajadores al servicio de los gobiernos de los estados	7,106
43	Incorporación Voluntaria del campo al régimen obligatorio	29,467
44	Trabajadores independientes	13,080
Suma de Asegurados Permanentes		12,111,735
Suma de Asegurados Eventuales ^{2/}		1,594,326
Total de Asegurados		13,706,061

^{1/} Incluye a los trabajadores del IMSS.

^{2/} Están integrados por: eventuales de la construcción y ajenos a la industria de la construcción; trabajadores estacionales del campo general y estacionales del campo.

II.2. Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas al 31 de diciembre de 2009

1/6

t / x	Matriz Final											Hombres y Mujeres	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	3,740	21,167	40,135	88,441	96,204	69,594	50,822	43,031	43,937	36,648	28,207	21,356	15,115
1	0	3,501	19,230	44,353	81,908	88,232	68,942	51,131	44,277	43,348	37,201	27,885	19,268
2	0	0	3,898	25,523	52,595	83,040	90,930	73,052	56,779	46,938	44,360	36,621	25,529
3	0	0	0	4,376	24,459	48,774	79,771	87,039	75,384	57,267	46,137	40,936	31,310
4	0	0	0	0	3,238	19,521	43,175	70,919	82,164	70,944	54,371	42,138	33,778
5	0	0	0	0	0	2,727	16,409	38,465	64,312	74,687	66,402	51,212	37,140
6	0	0	0	0	0	0	2,521	15,485	35,524	59,764	71,017	65,166	48,766
7	0	0	0	0	0	0	0	3,369	14,733	36,905	61,985	74,082	65,689
8	0	0	0	0	0	0	0	0	2,749	16,207	41,344	66,369	76,573
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,446	18,342	42,446	69,426
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,917	16,223	46,895
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,016	23,762
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,711
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3,740	24,668	63,263	162,693	258,404	311,888	352,570	382,491	419,859	446,154	472,283	487,450	499,962

**Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida
por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas
al 31 de diciembre de 2009**

2/6

t / x	Matriz Final												Hombres y Mujeres	
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
0	11,429	9,440	8,250	7,504	6,712	6,069	5,570	5,251	4,967	4,381	4,270	3,696	3,619	
1	13,588	10,832	8,976	7,711	6,929	5,937	5,578	5,314	4,900	4,612	4,068	3,808	3,663	
2	17,755	13,354	10,307	8,363	7,396	6,385	5,674	5,357	4,919	4,535	4,185	3,847	3,670	
3	22,727	16,795	12,268	9,647	7,891	6,709	5,803	5,366	4,725	4,515	4,081	3,755	3,419	
4	26,778	20,782	14,986	11,251	8,822	7,114	6,082	5,428	4,758	4,381	3,999	3,570	3,296	
5	29,900	24,798	18,864	14,235	10,917	8,438	6,896	6,103	5,156	4,652	4,153	3,687	3,411	
6	35,387	29,025	23,284	18,264	14,170	10,760	8,473	7,253	6,068	5,228	4,534	4,003	3,721	
7	49,065	37,928	29,864	23,986	19,371	14,736	11,484	9,453	7,638	6,419	5,449	4,768	4,313	
8	65,957	53,691	40,623	32,060	26,359	20,470	15,991	12,938	10,025	8,264	6,734	5,754	5,093	
9	74,134	69,227	55,283	43,111	34,747	26,942	21,441	17,208	13,104	10,468	8,170	6,816	5,854	
10	65,479	73,682	67,153	55,904	44,718	33,902	26,876	21,737	16,529	12,851	9,721	7,840	6,483	
11	45,269	62,100	67,490	64,152	54,977	41,825	32,625	26,219	20,139	15,542	11,544	9,044	7,278	
12	21,985	39,502	52,242	59,422	59,405	49,163	39,356	31,166	23,972	18,461	13,678	10,596	8,228	
13	5,304	17,846	31,251	44,241	55,391	54,416	48,348	39,327	30,245	23,271	17,344	13,490	10,380	
14	0	4,463	14,288	27,635	44,806	54,714	56,999	51,202	41,402	32,251	23,903	18,858	14,472	
15	0	0	3,623	12,819	28,944	45,304	57,433	60,020	54,084	44,794	33,610	26,492	20,478	
16	0	0	0	2,868	12,475	27,635	45,172	57,599	60,521	56,101	44,447	35,581	27,649	
17	0	0	0	0	2,761	11,134	26,365	43,036	54,991	59,829	52,663	44,703	35,578	
18	0	0	0	0	0	2,065	10,017	23,162	38,244	51,268	52,599	49,953	42,373	
19	0	0	0	0	0	0	1,865	8,010	19,219	33,868	42,230	47,266	45,058	
20	0	0	0	0	0	0	0	1,250	6,105	16,229	25,656	35,704	40,523	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1,020	5,417	11,397	20,821	29,818	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	3,308	8,695	17,129	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	2,381	7,252	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	370	2,101	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	484,757	483,465	458,752	443,173	446,791	433,718	438,048	442,399	432,731	428,337	392,153	375,498	355,159	

**Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida
por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas
al 31 de diciembre de 2009**

3/6

t / x	Matriz Final										Hombres y Mujeres		
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
0	3,271	3,089	2,779	2,590	2,322	2,143	1,984	1,839	1,750	1,517	1,367	1,283	1,125
1	3,347	3,080	2,849	2,633	2,349	2,202	2,009	1,783	1,715	1,551	1,374	1,263	1,100
2	3,346	3,108	2,778	2,749	2,402	2,121	1,935	1,766	1,725	1,496	1,406	1,223	1,100
3	3,214	2,899	2,676	2,525	2,257	2,073	1,804	1,658	1,527	1,444	1,253	1,116	1,009
4	3,135	2,779	2,685	2,387	2,213	1,950	1,763	1,584	1,475	1,357	1,177	1,102	959
5	3,124	2,865	2,638	2,402	2,217	2,013	1,784	1,636	1,540	1,401	1,213	1,139	956
6	3,366	3,091	2,848	2,556	2,423	2,150	1,935	1,733	1,630	1,523	1,316	1,217	1,055
7	3,881	3,541	3,320	2,955	2,740	2,455	2,224	1,954	1,857	1,742	1,508	1,361	1,247
8	4,517	4,067	3,830	3,402	3,060	2,789	2,588	2,243	2,106	1,882	1,620	1,525	1,356
9	5,155	4,572	4,193	3,727	3,335	3,051	2,835	2,420	2,364	2,049	1,760	1,662	1,432
10	5,653	4,832	4,353	3,848	3,410	3,106	2,866	2,466	2,373	2,062	1,828	1,719	1,457
11	6,075	5,041	4,410	3,850	3,506	3,055	2,807	2,440	2,315	2,057	1,817	1,701	1,435
12	6,503	5,211	4,387	3,748	3,374	2,930	2,665	2,314	2,161	1,929	1,711	1,542	1,356
13	7,965	6,087	4,995	4,150	3,623	3,097	2,759	2,359	2,215	1,938	1,725	1,556	1,347
14	11,093	8,284	6,624	5,334	4,524	3,752	3,255	2,757	2,591	2,272	1,944	1,780	1,555
15	15,753	11,705	9,231	7,214	5,946	4,826	4,030	3,385	3,181	2,776	2,332	2,147	1,877
16	21,430	15,975	12,533	9,566	7,686	6,111	4,912	4,057	3,743	3,200	2,696	2,509	2,145
17	27,794	20,921	16,449	12,439	9,785	7,560	5,986	4,801	4,313	3,603	3,055	2,797	2,380
18	34,164	26,112	20,587	15,603	12,063	9,161	7,108	5,536	4,800	3,964	3,307	2,982	2,492
19	39,168	31,084	24,783	18,835	14,451	10,873	8,266	6,279	5,252	4,214	3,398	3,000	2,473
20	40,331	34,708	28,793	22,095	16,973	12,705	9,546	7,069	5,734	4,552	3,540	3,062	2,481
21	35,969	35,441	32,064	25,616	20,016	15,102	11,483	8,463	6,801	5,266	4,007	3,371	2,687
22	26,422	31,338	32,452	28,321	23,412	17,988	13,978	10,411	8,397	6,421	4,867	3,984	3,149
23	15,200	22,729	28,368	28,731	26,367	21,472	17,118	12,963	10,591	8,088	6,101	4,862	3,780
24	6,394	12,821	20,508	25,666	27,740	25,059	21,096	16,333	13,570	10,447	7,834	6,211	4,766
26	250	1,547	5,479	12,662	21,084	25,858	27,107	23,787	21,049	16,710	12,909	10,256	7,783
27	0	260	1,943	6,323	13,409	19,855	24,331	24,027	23,171	19,216	15,202	12,248	9,355
28	0	0	346	2,043	5,927	11,120	16,762	19,654	21,602	19,521	16,378	13,476	10,345
29	0	0	0	281	1,557	4,205	8,438	12,516	16,723	17,422	16,322	14,328	11,305
30	0	0	0	0	199	991	2,966	6,091	10,492	13,510	14,922	14,782	12,452
31	0	0	0	0	0	112	658	2,129	5,198	8,861	12,089	14,196	13,325
32	0	0	0	0	0	0	76	546	1,992	4,716	8,288	11,949	13,016
33	0	0	0	0	0	0	0	85	562	1,906	4,478	8,268	10,871
34	0	0	0	0	0	0	0	0	85	497	1,744	4,399	7,308
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	443	1,685	3,751
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	414	1,349
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	304
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	338,255	312,436	300,762	283,939	276,510	259,110	244,238	219,505	213,886	194,645	177,213	170,234	154,060

**Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida
por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas
al 31 de diciembre de 2009**

4/6

Matriz Final												Hombres y Mujeres	
t / x	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
0	1,075	949	869	748	670	580	550	444	381	338	295	262	248
1	1,030	929	848	730	631	599	521	452	391	309	272	252	223
2	1,008	917	823	708	634	586	481	445	399	319	260	252	226
3	915	807	697	676	583	595	411	385	331	296	249	241	201
4	910	807	669	625	549	491	442	385	342	290	255	231	176
5	898	802	715	608	565	534	436	385	362	302	277	240	190
6	964	865	750	677	600	551	451	404	388	327	299	250	206
7	1,122	998	856	809	678	660	541	446	436	386	353	284	255
8	1,268	1,088	941	867	731	717	615	512	484	413	361	310	288
9	1,355	1,193	1,028	931	802	740	671	540	522	458	393	336	315
10	1,369	1,210	1,064	934	878	790	685	561	542	449	405	353	334
11	1,322	1,211	1,085	958	853	829	667	573	509	424	387	331	292
12	1,197	1,077	987	878	779	754	549	453	416	337	305	237	201
13	1,234	1,090	995	898	781	752	514	415	368	308	275	194	149
14	1,441	1,243	1,104	997	875	851	592	441	395	326	284	211	155
15	1,730	1,520	1,329	1,165	1,041	1,016	692	510	448	361	325	242	175
16	1,989	1,737	1,510	1,342	1,165	1,143	766	565	483	387	354	258	197
17	2,198	1,931	1,650	1,474	1,273	1,241	802	602	512	411	369	272	203
18	2,307	2,007	1,729	1,509	1,326	1,285	821	599	499	418	348	273	190
19	2,282	1,963	1,684	1,468	1,272	1,232	781	565	458	391	317	249	173
20	2,201	1,891	1,603	1,391	1,171	1,174	731	521	423	350	286	210	157
21	2,304	1,978	1,628	1,436	1,200	1,199	758	530	435	352	290	203	157
22	2,652	2,230	1,797	1,604	1,323	1,324	830	579	470	370	312	213	166
23	3,199	2,651	2,109	1,864	1,539	1,497	927	646	510	402	345	228	183
24	3,993	3,290	2,575	2,258	1,881	1,768	1,082	748	582	458	398	263	216
26	6,383	5,102	3,916	3,326	2,701	2,396	1,457	990	777	599	519	351	287
27	7,498	5,973	4,528	3,746	2,973	2,589	1,607	1,088	849	638	545	380	301
28	8,278	6,530	4,818	3,877	3,047	2,587	1,598	1,058	816	610	511	366	280
29	9,104	7,156	5,223	4,130	3,163	2,699	1,595	1,047	792	583	482	339	244
30	10,365	8,294	6,082	4,756	3,563	3,021	1,715	1,117	831	605	493	338	242
31	11,852	9,877	7,369	5,779	4,306	3,651	2,015	1,276	952	677	549	366	262
32	12,849	11,449	8,886	7,119	5,342	4,546	2,476	1,532	1,132	782	633	422	302
33	12,356	12,174	10,149	8,487	6,504	5,591	3,034	1,856	1,347	912	718	489	343
34	9,975	11,331	10,565	9,519	7,611	6,684	3,653	2,224	1,582	1,056	816	553	379
35	6,472	8,908	9,708	9,799	8,429	7,715	4,309	2,631	1,856	1,235	928	618	416
36	3,197	5,696	7,617	8,971	8,596	8,448	4,923	3,043	2,158	1,447	1,061	685	459
37	1,133	2,851	4,912	7,014	7,771	8,494	5,321	3,422	2,478	1,676	1,214	760	507
38	265	1,058	2,464	4,458	5,943	7,529	5,257	3,647	2,760	1,896	1,385	852	567
39	34	269	886	2,153	3,654	5,646	4,580	3,576	2,908	2,073	1,558	963	637
40	0	35	197	724	1,708	3,434	3,402	3,120	2,831	2,157	1,701	1,074	712
41	0	0	20	155	572	1,616	2,074	2,335	2,472	2,085	1,772	1,162	787
42	0	0	0	19	126	545	984	1,428	1,856	1,810	1,699	1,185	838
43	0	0	0	0	15	116	338	670	1,155	1,363	1,456	1,115	843
44	0	0	0	0	0	12	75	224	571	863	1,088	941	778
45	0	0	0	0	0	0	10	46	215	441	691	697	646
46	0	0	0	0	0	0	0	4	59	174	365	441	473
47	0	0	0	0	0	0	0	0	8	50	150	225	294
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	43	89	147
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	23	56
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	15
Total	146,804	137,235	121,607	114,390	102,123	102,331	68,004	49,913	42,170	33,448	28,862	21,139	16,345

**Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida
por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas
al 31 de diciembre de 2009**

5/6

t / x	Matriz Final											Hombres y Mujeres	
	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
0	191	158	189	149	129	102	86	72	69	58	51	37	36
1	204	169	163	124	119	96	83	91	67	47	41	33	40
2	220	194	157	128	128	107	77	82	65	47	37	33	39
3	171	148	147	120	95	77	66	65	61	49	40	36	43
4	159	129	131	114	97	92	79	74	65	48	48	38	29
5	170	129	166	109	108	98	85	74	70	51	44	39	42
6	207	150	154	128	112	110	89	84	57	59	49	38	53
7	223	185	189	139	116	117	93	93	65	66	74	48	63
8	252	199	199	156	135	134	104	99	71	77	62	48	65
9	283	226	219	197	160	135	120	97	84	84	67	55	70
10	295	227	251	199	166	126	125	114	98	87	70	54	71
11	285	216	248	173	156	132	126	105	103	84	71	57	72
12	174	135	148	121	110	88	73	79	73	53	44	45	45
13	135	101	96	88	75	62	58	60	61	37	29	38	33
14	147	107	101	91	71	64	57	57	56	36	25	27	26
15	163	125	108	101	79	69	60	52	50	32	30	29	30
16	172	128	123	100	80	70	62	53	50	36	35	34	31
17	176	128	133	100	82	75	61	59	55	40	34	34	29
18	169	123	128	86	83	67	60	54	49	36	33	25	27
19	139	113	119	77	78	58	51	50	43	39	30	23	24
20	119	103	103	74	71	50	44	47	33	39	29	21	22
21	125	99	102	71	66	52	42	41	32	34	31	20	18
22	139	105	110	74	70	54	44	40	32	33	31	20	19
23	156	117	116	86	72	54	51	44	36	34	29	23	21
24	180	134	129	90	78	65	58	54	40	36	31	27	24
26	236	167	159	108	106	90	81	69	46	49	39	31	31
27	246	175	164	113	113	93	87	73	49	52	41	30	34
28	232	160	156	105	104	84	74	65	46	48	34	25	29
29	205	147	143	98	93	74	64	55	42	37	29	20	26
30	197	140	136	101	88	70	65	50	41	31	27	17	21
31	205	147	142	104	88	72	70	51	40	31	29	17	19
32	234	171	155	117	95	77	77	56	43	34	33	20	22
33	268	190	168	125	101	79	81	63	45	37	33	24	23
34	299	203	180	129	104	81	81	63	49	37	34	26	24
35	333	219	189	132	106	83	81	60	51	37	35	28	25
36	363	236	201	137	109	88	80	56	50	38	36	26	26
37	393	255	215	147	115	98	78	55	47	37	37	24	27
38	430	275	234	160	120	108	80	60	50	38	37	23	28
39	478	300	257	174	133	119	87	65	53	40	39	22	28
40	531	339	288	194	150	130	95	72	57	45	40	23	30
41	587	384	326	219	171	141	106	83	64	53	39	26	31
42	634	431	357	243	193	153	120	94	73	62	43	31	32
43	659	462	378	261	212	162	135	103	79	66	47	33	33
44	649	470	383	273	219	165	144	110	83	66	51	35	33
45	593	448	374	274	222	167	147	112	82	63	52	34	32
46	490	396	346	264	216	164	145	110	81	61	50	32	32
47	354	317	302	244	200	160	138	104	80	58	49	32	32
48	216	223	238	211	181	150	128	96	77	54	49	32	30
49	106	132	166	168	152	134	118	88	72	50	48	28	29
50	40	66	99	120	119	112	102	81	66	44	44	26	27
Total	13,842	10,251	9,630	7,214	6,138	5,088	4,388	3,695	2,993	2,450	2,095	1,577	1,703

**Matriz de Trabajadores Afiliados en el Seguro de Invalidez y Vida
por Años Reconocidos y Edades Alcanzadas
al 31 de diciembre de 2009**

6/6

Matriz Final										Hombres y Mujeres	
t / x	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	Total
0	137	5	0	0	0	0	0	0	0	0	675,492
1	25	107	11	1	0	0	0	0	0	0	651,055
2	28	20	114	11	1	0	0	0	0	0	670,713
3	26	24	14	74	13	1	0	0	0	0	636,266
4	22	19	17	14	63	9	2	0	0	0	573,482
5	27	20	22	19	12	40	10	1	0	0	525,142
6	30	17	21	19	17	17	36	7	1	0	503,443
7	41	21	22	20	25	12	13	23	7	2	521,503
8	37	24	22	19	23	14	14	10	18	8	552,571
9	34	34	25	23	21	18	14	7	4	25	570,006
10	40	33	28	26	31	18	16	5	7	34	560,578
11	38	33	29	25	24	18	22	7	7	39	537,002
12	29	28	20	17	15	13	12	9	7	21	483,247
13	20	17	16	12	13	10	8	6	6	15	443,639
14	19	15	17	8	11	7	8	4	5	12	450,644
15	18	16	17	10	14	7	10	5	4	14	473,601
16	23	13	12	11	10	9	7	7	4	17	479,594
17	22	17	11	13	9	9	6	6	4	17	467,001
18	23	15	12	15	6	5	6	3	2	13	431,911
19	20	12	10	10	7	8	5	3	3	13	383,362
20	13	8	7	5	6	5	4	2	3	13	329,986
21	10	7	8	6	6	4	4	2	3	14	288,026
22	12	7	10	6	7	4	4	4	2	14	255,983
23	14	8	8	6	7	3	4	3	3	11	233,419
24	16	8	9	6	8	4	3	3	3	9	221,443
26	19	15	16	10	10	6	4	5	3	10	216,595
27	20	18	14	9	8	7	5	4	4	10	203,424
28	18	16	10	8	8	8	5	4	3	7	172,799
29	14	13	7	6	7	7	3	4	3	6	140,757
30	11	10	6	4	5	7	3	4	3	6	118,870
31	10	11	5	5	6	6	2	3	2	6	106,570
32	10	11	7	7	7	5	3	4	2	5	99,248
33	11	11	8	8	7	5	3	4	2	5	91,431
34	12	10	10	7	7	6	4	4	2	6	81,359
35	14	9	10	8	6	7	4	3	2	7	70,417
36	15	9	9	9	5	6	4	3	2	8	59,637
37	15	9	9	8	5	4	3	3	2	7	49,499
38	15	10	8	8	5	4	3	3	2	7	39,822
39	16	11	9	9	5	3	4	3	2	5	30,799
40	17	11	9	9	6	5	5	1	3	6	23,161
41	18	13	9	10	6	6	5	2	3	7	17,359
42	19	15	10	12	7	7	6	2	3	8	13,045
43	23	17	11	11	6	7	6	3	4	8	9,797
44	25	19	12	11	7	7	5	4	3	7	7,333
45	25	18	12	10	6	7	5	5	3	5	5,442
46	24	18	11	10	6	5	5	5	2	4	3,993
47	22	18	11	9	6	5	5	5	2	3	2,883
48	21	16	10	9	5	4	5	5	1	4	2,052
49	21	16	9	9	4	4	5	3	1	4	1,452
50	21	15	10	9	4	4	4	3	2	5	1,042
Total	1,177	877	736	599	513	382	317	210	158	458	13,706,061

II.3. Hipótesis Demográfica de Crecimiento de Asegurados

Año	Opción I		Opción II		Año	Opción I		Opción II	
	Asegurados al 31 de diciembre	Tasa anual %	Asegurados al 31 de diciembre	Tasa anual %		Asegurados al 31 de diciembre	Tasa anual %	Asegurados al 31 de diciembre	Tasa anual %
2009	13,706,061								
2010	13,935,658	1.675	13,852,024	1.065	2069	18,277,660	0.019	16,505,579	0.017
2011	14,179,273	1.748	14,005,971	1.111	2070	18,281,170	0.019	16,508,458	0.017
2012	14,432,132	1.783	14,165,364	1.138	2071	18,284,682	0.019	16,511,344	0.017
2013	14,687,711	1.771	14,325,443	1.130	2072	18,288,196	0.019	16,514,238	0.018
2014	14,942,609	1.735	14,484,090	1.107	2073	18,291,710	0.019	16,517,140	0.018
2015	15,194,659	1.687	14,640,001	1.076	2074	18,295,227	0.019	16,520,049	0.018
2016	15,434,916	1.581	14,787,750	1.009	2075	18,298,745	0.019	16,522,966	0.018
2017	15,658,169	1.446	14,924,307	0.923	2076	18,302,264	0.019	16,525,892	0.018
2018	15,866,516	1.331	15,051,129	0.850	2077	18,305,785	0.019	16,528,825	0.018
2019	16,063,362	1.241	15,170,412	0.793	2078	18,309,307	0.019	16,531,766	0.018
2020	16,252,839	1.180	15,284,745	0.754	2079	18,312,831	0.019	16,534,715	0.018
2021	16,433,650	1.112	15,393,418	0.711	2080	18,316,357	0.019	16,537,672	0.018
2022	16,602,708	1.029	15,494,663	0.658	2081	18,319,884	0.019	16,540,638	0.018
2023	16,760,711	0.952	15,588,980	0.609	2082	18,323,412	0.019	16,543,611	0.018
2024	16,909,289	0.886	15,677,408	0.567	2083	18,326,942	0.019	16,546,593	0.018
2025	17,050,218	0.833	15,761,052	0.534	2084	18,330,474	0.019	16,549,583	0.018
2026	17,189,992	0.820	15,843,772	0.525	2085	18,334,007	0.019	16,552,581	0.018
2027	17,317,623	0.742	15,919,141	0.476	2086	18,337,541	0.019	16,555,588	0.018
2028	17,434,089	0.673	15,987,790	0.431	2087	18,341,077	0.019	16,558,603	0.018
2029	17,540,588	0.611	16,050,472	0.392	2088	18,344,615	0.019	16,561,627	0.018
2030	17,638,601	0.559	16,108,087	0.359	2089	18,348,154	0.019	16,564,659	0.018
2031	17,728,233	0.508	16,160,727	0.327	2090	18,351,695	0.019	16,567,700	0.018
2032	17,809,024	0.456	16,208,157	0.293	2091	18,355,238	0.019	16,570,749	0.018
2033	17,881,256	0.406	16,250,565	0.262	2092	18,358,782	0.019	16,573,807	0.018
2034	17,945,351	0.358	16,288,219	0.232	2093	18,362,327	0.019	16,576,874	0.019
2035	18,001,800	0.315	16,321,421	0.204	2094	18,365,874	0.019	16,579,949	0.019
2036	18,050,620	0.271	16,350,197	0.176	2095	18,369,423	0.019	16,583,034	0.019
2037	18,091,631	0.227	16,374,458	0.148	2096	18,372,973	0.019	16,586,127	0.019
2038	18,124,901	0.184	16,394,253	0.121	2097	18,376,525	0.019	16,589,229	0.019
2039	18,150,627	0.142	16,409,707	0.094	2098	18,380,079	0.019	16,592,341	0.019
2040	18,169,000	0.101	16,420,937	0.068	2099	18,383,634	0.019	16,595,461	0.019
2041	18,179,947	0.060	16,427,906	0.042	2100	18,387,190	0.019	16,598,590	0.019
2042	18,183,418	0.019	16,430,588	0.016	2101	18,390,749	0.019	16,601,729	0.019
2043	18,186,891	0.019	16,433,277	0.016	2102	18,394,309	0.019	16,604,877	0.019
2044	18,190,364	0.019	16,435,972	0.016	2103	18,397,870	0.019	16,608,034	0.019
2045	18,193,839	0.019	16,438,673	0.016	2104	18,401,433	0.019	16,611,200	0.019
2046	18,197,316	0.019	16,441,381	0.016	2105	18,404,998	0.019	16,614,376	0.019
2047	18,200,793	0.019	16,444,096	0.017	2106	18,408,565	0.019	16,617,561	0.019
2048	18,204,273	0.019	16,446,817	0.017	2107	18,412,133	0.019	16,620,756	0.019
2049	18,207,753	0.019	16,449,546	0.017	2108	18,415,703	0.019	16,623,960	0.019
2050	18,211,235	0.019	16,452,280	0.017	2109	18,419,289	0.019	16,627,174	0.019
2051	18,214,718	0.019	16,455,022	0.017	prom.	17,788,537	0.297	16,210,575	0.197
2052	18,218,203	0.019	16,457,771	0.017					
2053	18,221,689	0.019	16,460,526	0.017					
2054	18,225,177	0.019	16,463,288	0.017					
2055	18,228,665	0.019	16,466,057	0.017					
2056	18,232,156	0.019	16,468,833	0.017					
2057	18,235,647	0.019	16,471,617	0.017					
2058	18,239,141	0.019	16,474,407	0.017					
2059	18,242,635	0.019	16,477,204	0.017					
2060	18,246,131	0.019	16,480,009	0.017					
2061	18,249,628	0.019	16,482,821	0.017					
2062	18,253,127	0.019	16,485,640	0.017					
2063	18,256,628	0.019	16,488,466	0.017					
2064	18,260,129	0.019	16,491,299	0.017					
2065	18,263,633	0.019	16,494,141	0.017					
2066	18,267,137	0.019	16,496,989	0.017					
2067	18,270,643	0.019	16,499,845	0.017					
2068	18,274,151	0.019	16,502,708	0.017					

II.4. Distribución Porcentual de Nuevos Ingresantes

Edad	Trabajadores no IMSS	Trabajadores IMSS	Edad	Trabajadores no IMSS	Trabajadores IMSS
15	0.011029	0.000000	40	0.005667	0.007414
16	0.056135	0.001027	41	0.005274	0.005011
17	0.089367	0.004642	42	0.004814	0.003553
18	0.143881	0.012857	43	0.004364	0.002362
19	0.130057	0.023023	44	0.004111	0.002115
20	0.093232	0.033066	45	0.003801	0.001972
21	0.068607	0.041445	46	0.003474	0.001499
22	0.058219	0.049044	47	0.003186	0.001109
23	0.055149	0.054651	48	0.002917	0.000965
24	0.043531	0.062332	49	0.002679	0.001314
25	0.032355	0.076339	50	0.002430	0.000904
26	0.024669	0.095274	51	0.002182	0.001027
27	0.019659	0.088230	52	0.001952	0.000780
28	0.016490	0.071800	53	0.001785	0.000780
29	0.014082	0.064591	54	0.001634	0.000801
30	0.012525	0.054692	55	0.001443	0.000472
31	0.011322	0.045019	56	0.001375	0.000555
32	0.010356	0.040891	57	0.001162	0.000534
33	0.009567	0.036208	58	0.001046	0.000267
34	0.008855	0.029307	59		0.000349
35	0.008203	0.025631	60		0.000164
36	0.007610	0.019983			
37	0.007080	0.014294			
38	0.006601	0.011891			
39	0.006124	0.009817			

II.5 Densidad de Cotización

Edad	Densidad	Edad	Densidad
15	0.799448	55	0.942356
16	0.826897	56	0.943246
17	0.838104	57	0.944089
18	0.846595	58	0.944882
19	0.853659	59	0.945630
20	0.859801	60	0.946330
21	0.865278	61	0.946986
22	0.870246	62	0.947597
23	0.874804	63	0.948164
24	0.879024	64	0.948685
25	0.882956	65	0.949164
26	0.886640	66	0.949601
27	0.890106	67	0.949995
28	0.893379	68	0.950345
29	0.896475	69	0.950655
30	0.899416	70	0.950922
31	0.902210	71	0.951147
32	0.904872	72	0.951332
33	0.907410	73	0.951475
34	0.909834	74	0.951578
35	0.912151	75	0.951640
36	0.914366	76	0.951660
37	0.916487	77	0.951640
38	0.918517	78	0.951578
39	0.920462	79	0.951475
40	0.922327	80	0.951332
41	0.924112	81	0.951147
42	0.925823	82	0.950922
43	0.927464	83	0.950655
44	0.929034	84	0.950345
45	0.930539	85	0.949995
46	0.931980	86	0.949601
47	0.933359	87	0.949164
48	0.934677	88	0.948685
49	0.935937	89	0.948164
50	0.937142		
51	0.938290		
52	0.939383		
53	0.940425		
54	0.941416		

Nota: El supuesto de densidad de cotización que se aplicó a los trabajadores del IMSS es 1.

Bases Financieras

III. Bases Financieras

III.1. Estructura de Asegurados y Salario Promedio Diario por Edad 31 de diciembre de 2009

					(Hombres y Mujeres)				
Edad	Asegurados			Salario promedio	Edad	Asegurados			Salario promedio
	Transición ^{1/}	Ley 97 ^{2/}	Total			Transición ^{1/}	Ley 97 ^{2/}	Total	
15	0	3,740	3,740	88.80	55	125,750	11,485	137,235	273.19
16	0	24,668	24,668	89.45	56	111,501	10,106	121,607	270.65
17	0	63,263	63,263	93.50	57	105,328	9,062	114,390	266.69
18	0	162,693	162,693	100.65	58	94,141	7,982	102,123	260.66
19	0	258,404	258,404	109.79	59	94,813	7,518	102,331	254.52
20	0	311,888	311,888	119.10	60	61,602	6,402	68,004	250.08
21	0	352,570	352,570	128.99	61	44,441	5,472	49,913	247.57
22	0	382,491	382,491	140.46	62	37,116	5,054	42,170	243.56
23	0	419,859	419,859	154.56	63	29,160	4,288	33,448	238.02
24	0	446,154	446,154	170.43	64	25,060	3,802	28,862	229.92
25	0	472,283	472,283	186.16	65	17,791	3,348	21,139	221.41
26	0	487,450	487,450	200.23	66	13,378	2,967	16,345	210.96
27	3,331	496,631	499,962	212.87	67	11,173	2,669	13,842	206.01
28	55,151	429,606	484,757	223.94	68	8,116	2,135	10,251	197.94
29	112,906	370,559	483,465	233.26	69	7,405	2,225	9,630	191.87
30	159,768	298,984	458,752	241.03	70	5,466	1,748	7,214	195.14
31	213,483	229,690	443,173	247.69	71	4,615	1,523	6,138	189.10
32	261,819	184,972	446,791	253.77	72	3,753	1,335	5,088	185.14
33	286,500	147,218	433,718	258.73	73	3,256	1,132	4,388	180.77
34	315,986	122,062	438,048	263.36	74	2,649	1,046	3,695	178.36
35	337,910	104,489	442,399	267.13	75	2,110	883	2,993	174.85
36	346,985	85,746	432,731	269.70	76	1,688	762	2,450	170.54
37	355,254	73,083	428,337	272.38	77	1,434	661	2,095	167.32
38	330,371	61,782	392,153	275.04	78	1,061	516	1,577	166.02
39	321,545	53,953	375,498	277.38	79	1,074	629	1,703	161.70
40	306,186	48,973	355,159	277.74	80	691	486	1,177	160.02
41	293,817	44,438	338,255	278.05	81	520	357	877	158.21
42	272,258	40,178	312,436	278.79	82	409	327	736	160.30
43	263,696	37,066	300,762	279.82	83	347	252	599	162.88
44	250,124	33,815	283,939	281.23	84	279	234	513	155.09
45	245,820	30,690	276,510	283.60	85	228	154	382	155.68
46	231,271	27,839	259,110	285.36	86	191	126	317	147.46
47	218,825	25,413	244,238	288.37	87	147	63	210	166.04
48	196,886	22,619	219,505	289.77	88	115	43	158	172.81
49	192,341	21,545	213,886	289.60	89	350	108	458	163.15
50	175,205	19,440	194,645	288.84	TOTAL				
51	160,130	17,083	177,213	286.58				7,153,263	6,552,798
52	154,397	15,837	170,234	283.36				13,706,061	
53	140,245	13,815	154,060	280.09				Salario promedio	235.67
54	133,895	12,909	146,804	277				Edad Promedio	35.49

^{1/}Asegurados afiliados hasta el 30 de junio de 1997, con derecho a elección de régimen.

^{2/}Asegurados afiliados a partir del 1° de julio de 1997, con derecho a los beneficios bajo la ley de 1997.

III.2. Salario Promedio Para el Cálculo de las Pensiones de Invalidez pesos de 2009

1/2

Edad \ año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
15	71.29	65.97	66.56	75.18	81.65	85.86	86.30	87.05	86.81	90.31	87.88	88.80
16	76.40	71.49	74.00	80.11	84.68	86.83	89.64	89.28	88.28	92.21	89.19	89.45
17	81.83	77.29	81.04	86.27	90.15	90.90	95.23	94.20	92.86	97.13	93.54	93.50
18	87.51	83.22	87.67	93.60	97.45	97.70	102.53	101.13	99.85	104.45	101.13	100.65
19	93.80	89.76	94.81	101.37	105.70	105.71	110.53	108.90	107.61	112.99	109.73	109.79
20	100.58	96.73	102.20	109.44	114.29	114.15	119.12	116.97	115.52	121.74	118.83	119.10
21	108.13	104.25	110.48	118.10	123.60	123.45	128.55	125.91	124.12	131.17	128.30	128.99
22	117.49	113.57	120.55	128.83	134.73	134.71	140.62	137.28	135.12	142.91	140.16	140.46
23	129.31	125.10	132.58	141.56	148.14	147.94	154.65	151.16	148.47	157.15	154.39	154.56
24	142.58	138.23	146.05	155.72	162.77	162.67	169.86	166.32	163.27	172.55	170.18	170.43
25	155.82	151.26	159.57	169.56	177.37	176.98	184.87	180.79	177.33	187.44	185.20	186.16
26	168.63	162.72	172.32	182.92	190.87	190.48	198.72	194.29	190.13	200.93	198.99	200.23
27	180.40	174.07	183.13	194.80	203.74	202.71	211.58	206.47	201.64	212.91	210.97	212.87
28	190.50	183.68	193.66	204.69	214.98	214.19	223.10	217.70	211.97	223.42	221.33	223.94
29	198.30	191.71	202.34	214.08	224.08	224.25	233.89	227.62	221.19	232.57	230.23	233.26
30	205.16	197.12	209.54	221.95	232.67	232.19	243.47	236.86	229.42	240.77	238.09	241.03
31	211.32	202.12	213.69	228.16	239.77	239.85	250.86	244.76	236.87	247.76	245.05	247.69
32	216.75	206.53	217.64	231.67	245.43	246.17	257.88	250.93	243.44	254.33	250.88	253.77
33	221.32	210.24	221.02	234.88	248.41	251.03	263.17	256.93	248.23	260.06	256.35	258.73
34	225.72	213.29	224.06	237.89	251.27	253.43	267.56	261.92	253.00	264.02	260.96	263.36
35	230.25	216.77	226.28	240.27	253.81	255.77	269.35	265.92	257.11	268.18	264.15	267.13
36	235.25	220.08	229.15	242.35	255.94	258.09	271.31	267.78	260.61	271.92	267.61	269.70
37	239.43	224.13	231.90	245.26	257.85	259.98	272.92	269.65	262.21	275.10	270.91	272.38
38	241.99	227.33	235.29	248.23	260.60	261.83	274.50	271.56	263.78	276.37	273.76	275.04
39	243.81	229.19	238.01	251.83	263.39	264.67	276.24	273.40	265.29	277.49	274.73	277.38
40	245.50	230.26	238.85	254.52	267.07	267.50	278.99	275.61	266.97	278.96	275.92	277.74
41	246.57	231.07	239.31	255.82	270.12	271.22	281.73	279.46	269.03	280.44	277.39	278.05
42	248.51	231.88	239.38	256.57	271.33	274.17	285.19	283.70	272.67	282.55	278.86	278.79
43	248.88	232.47	239.35	257.38	271.97	275.57	287.84	289.25	276.60	286.17	280.98	279.82
44	248.51	232.65	239.65	257.14	272.33	276.72	289.31	293.61	282.16	290.29	284.66	281.23
45	247.84	232.12	239.28	257.01	272.34	276.91	290.19	296.92	286.35	295.54	288.79	283.60
46	246.92	231.10	237.82	256.43	271.60	276.71	289.89	299.04	289.21	299.24	293.68	285.36
47	245.24	229.41	236.29	254.44	270.57	275.52	289.26	299.90	290.62	301.59	296.66	288.37
48	240.85	226.50	233.53	252.63	267.71	274.10	287.46	299.73	291.08	302.51	298.37	289.77
49	234.96	221.51	230.17	248.67	265.45	271.01	285.39	297.98	290.28	302.14	298.80	289.60
50	231.39	215.73	224.29	244.39	261.22	267.94	281.59	296.06	288.45	300.65	298.18	288.84
51	226.12	210.69	218.51	237.67	256.19	263.33	277.48	291.50	285.75	298.13	296.23	286.58
52	220.81	205.95	212.72	230.39	248.98	257.08	272.46	285.69	280.61	294.60	293.32	283.36
53	212.84	199.50	207.60	223.76	240.87	249.22	265.34	278.10	273.95	288.41	289.43	280.09
54	207.20	192.36	200.09	216.88	233.56	241.24	257.28	269.59	266.30	281.70	283.60	276.86

III.2. Salario Promedio Para el Cálculo de las Pensiones de Invalidez pesos de 2009

2/2

Edad \ año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
55	200.18	186.07	192.49	208.96	226.04	232.90	248.20	260.03	257.85	274.01	277.55	273.19
56	193.97	179.58	185.80	200.14	218.40	226.11	239.88	250.15	249.24	265.85	270.39	270.65
57	187.63	174.38	179.02	193.42	210.08	218.23	232.74	240.17	240.21	257.32	262.27	266.69
58	182.16	167.46	173.33	185.87	202.94	210.79	225.40	232.37	231.09	248.27	253.71	260.66
59	179.08	166.27	168.79	182.72	197.41	205.59	220.48	226.88	225.60	241.88	246.57	254.52
60	178.09	167.04	169.76	179.71	196.63	202.88	217.21	224.10	222.29	238.63	243.01	250.08
61	177.57	165.71	169.95	180.60	195.34	203.98	214.26	221.47	219.44	234.63	239.27	247.57
62	176.30	162.11	167.23	177.35	194.80	200.99	213.40	215.39	214.53	230.97	233.77	243.56
63	171.52	157.72	162.29	171.85	188.32	198.81	207.70	211.55	206.75	224.36	227.39	238.02
64	164.84	154.58	158.20	164.09	180.62	190.61	201.61	204.96	202.06	216.22	219.88	229.92
65	158.23	146.42	154.48	158.34	171.92	183.40	192.32	200.51	194.93	209.86	210.14	221.41
66	153.45	139.77	147.59	152.98	166.99	175.77	185.11	192.67	190.10	201.19	204.35	210.96
67	148.81	133.70	141.45	148.12	162.53	171.45	177.82	185.68	181.98	194.81	195.68	206.01
68	141.88	130.20	135.96	142.18	157.86	167.69	173.40	178.00	176.89	188.19	190.40	197.94
69	138.09	125.04	131.84	137.49	151.42	162.47	169.43	172.52	170.68	184.38	184.68	191.87
70	140.95	128.27	132.52	139.74	154.21	163.97	171.11	176.48	173.61	186.74	187.66	195.14
71	137.23	124.34	128.94	133.96	149.17	158.98	165.65	171.43	169.18	181.65	183.49	189.10
72	134.12	121.30	124.73	131.16	143.31	154.63	160.37	166.95	164.39	178.30	178.38	185.14
73	130.36	116.52	121.06	126.99	139.91	149.43	155.71	163.29	160.39	173.12	176.27	180.77
74	126.13	112.82	116.08	123.54	136.66	146.93	150.16	160.07	157.62	168.38	169.89	178.36
75	121.44	109.44	112.94	119.65	133.73	143.19	147.23	155.33	154.93	165.09	165.55	174.85
76	116.95	106.39	110.36	115.58	130.41	140.55	143.40	154.89	150.77	163.00	161.35	170.54
77	114.75	103.40	107.02	113.34	126.96	137.55	141.13	151.23	149.32	160.33	159.40	167.32
78	115.35	102.52	104.36	110.13	123.83	133.90	138.44	150.95	146.33	159.93	155.49	166.02
79	116.13	102.95	102.45	108.13	119.94	132.98	134.60	149.22	147.24	157.21	155.53	161.70
80	112.86	100.53	102.88	104.87	116.53	129.21	132.90	144.08	145.66	157.77	152.78	160.02
81	108.91	99.74	102.39	106.00	112.44	128.29	129.67	141.81	142.15	155.68	156.66	158.21
82	104.71	99.35	101.43	105.88	112.35	127.32	129.31	137.11	141.24	151.13	159.81	160.30
83	104.17	96.51	102.50	107.67	114.72	132.08	128.39	137.74	137.20	149.49	151.16	162.88
84	107.51	95.10	100.51	110.60	117.71	133.30	133.39	137.62	139.04	145.31	150.93	155.09
85	107.44	92.90	101.68	108.37	120.47	137.02	132.99	147.46	138.01	151.45	146.39	155.68
86	107.59	92.73	95.49	108.95	117.40	139.56	136.46	141.86	149.25	149.47	160.92	147.46
87	110.50	97.57	97.67	101.38	119.58	136.11	140.51	145.53	143.13	167.40	152.24	166.04
88	115.53	100.06	92.44	96.81	112.15	140.37	137.49	149.62	149.39	155.21	165.14	172.81
89	119.10	114.12	94.25	96.41	110.61	132.42	138.66	155.14	157.94	159.29	159.74	163.15
Salario Promedio	185.07	176.09	186.43	200.75	213.62	217.36	227.88	229.54	223.90	235.26	234.77	235.67

III.3. Hipótesis de Crecimiento de los Salarios de Cotización

Tasa de incremento real anual de los salarios, a 100 años (%)

Opción I	1.40
Opción II	1.00

III.4. Evolución de las Rentas Vitalicias Otorgadas en el Seguro de Invalidez y Vida del 1° de Julio de 1997 al 31 de diciembre de 2009

(miles de pesos corrientes)

Año	Invalidez			Pensiones derivadas			Total		
	casos	MC	MC promedio	casos	MC	MC promedio	casos	MC	MC promedio
1997	2,276	740,155	325	2,063	589,867	286	4,339	1,330,022	307
1998	10,581	3,799,531	359	10,189	3,082,365	303	20,770	6,881,895	331
1999	9,572	4,129,499	431	10,624	3,650,070	344	20,196	7,779,569	385
2000	10,691	4,957,735	464	11,876	4,437,416	374	22,567	9,395,151	416
2001	12,436	6,279,288	505	13,071	5,119,281	392	25,507	11,398,569	447
2002	4,245	2,286,116	539	8,903	3,853,913	433	13,148	6,140,028	467
2003	11	11,552	1,050	5,081	2,533,000	499	5,092	2,544,553	500
2004	25	25,794	1,032	5,185	2,670,559	515	5,210	2,696,354	518
2005	27	29,647	1,098	6,406	3,373,576	527	6,433	3,403,223	529
2006	51	50,699	994	7,148	3,849,361	539	7,199	3,900,060	542
2007	1,538	1,171,294	762	6,405	3,862,877	603	7,943	5,034,171	634
2008	2,811	2,048,042	729	6,522	4,189,878	642	9,333	6,237,920	668
2009	3,344	2,374,469	710	6,855	4,309,627	629	10,199	6,684,096	655
Total	57,608	27,903,821	484	100,328	45,521,790	454	157,936	73,425,611	465

MC= Monto Constitutivo.

Nota: El número de rentas vitalicias otorgadas por año se obtienen a partir de la fecha de resolución.

Fuente: IMSS

III.5. Número de Pensiones Vigentes con Pensión Garantizada (PG) al 31 de diciembre de 2009

Tipo de Pensión	Número de Pensiones													Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Invalidez														
Con PG	817	4,073	3,665	4,339	4,945	1,708	0	3	5	24	565	1,253	1,728	23,125
Total	1,361	6,555	6,201	7,180	8,696	3,073	8	18	26	47	1,351	2,591	3,248	40,355
% PG/Total	60.03	62.14	59.10	60.43	56.87	55.58	0.00	16.67	19.23	51.06	41.82	48.36	53.20	57.30
Viudez														
Con PG	408	1,901	2,005	2,350	2,709	1,810	895	957	1,216	1,332	1,310	1,302	1,375	19,570
Total	567	2,693	2,848	3,325	3,853	2,603	1,363	1,432	1,800	1,922	1,955	1,955	1,902	28,218
% PG/Total	71.96	70.59	70.40	70.68	70.31	69.54	65.66	66.83	67.56	69.30	67.01	66.60	72.29	69.35
Viudez Orfandad														
Con PG	707	3,505	3,431	3,896	4,025	2,770	1,542	1,616	2,125	2,460	2,227	2,291	2,436	33,031
Total	1,139	5,330	5,351	5,919	6,327	4,522	2,795	2,780	3,365	3,805	3,549	3,682	3,732	52,296
% PG/Total	62.07	65.76	64.12	65.82	63.62	61.26	55.17	58.13	63.15	64.65	62.75	62.22	65.27	63.16
Orfandad														
Con PG	76	525	650	623	695	339	134	165	237	304	168	176	306	4,398
Total	102	717	885	817	925	505	228	234	327	401	251	262	435	6,089
% PG/Total	74.51	73.22	73.45	76.25	75.14	67.13	58.77	70.51	72.48	75.81	66.93	67.18	70.34	72.23
Ascendencia														
Con PG	104	684	847	1,046	1,099	648	333	381	501	603	372	400	528	7,546
Total	157	1,004	1,224	1,460	1,593	982	558	613	765	872	574	591	757	11,150
% PG/Total	66.24	68.13	69.20	71.64	68.99	65.99	59.68	62.15	65.49	69.15	64.81	67.68	69.75	67.68
Derivadas														
Con PG	1,295	6,615	6,933	7,915	8,528	5,567	2,904	3,119	4,079	4,699	4,077	4,169	4,645	64,545
Total	1,965	9,744	10,308	11,521	12,698	8,612	4,944	5,059	6,257	7,000	6,329	6,490	6,826	97,753
% PG/Total	65.90	67.89	67.26	68.70	67.16	64.64	58.74	61.65	65.19	67.13	64.42	64.24	68.05	66.03
Total														
Con PG	2,112	10,688	10,598	12,254	13,473	7,275	2,904	3,122	4,084	4,723	4,642	5,422	6,373	87,670
Total	3,326	16,299	16,509	18,701	21,394	11,685	4,952	5,077	6,283	7,047	7,680	9,081	10,074	138,108
% PG/Total	63.50	65.57	64.20	65.53	62.98	62.26	58.64	61.49	65.00	67.02	60.44	59.71	63.26	63.48

Nota: El número de rentas vitalicias vigentes al 31 de diciembre de 2009, se ordenaron de acuerdo a su fecha de resolución.

Fuente: División de Servicios Actuariales con base en información de la Coordinación de Prestaciones Económicas.

III.6. Evolución de la Pensión Garantizada

Cifras en pesos corrientes de cada año

Vigencia		Importe mensual de la pensión garantizada
del 1° de julio de 1997	al 31 de enero de 1998	804.5
del 1° de febrero de 1998	al 31 de enero de 1999	931.0
del 1° de febrero de 1999	al 31 de enero de 2000	1,104.3
del 1° de febrero de 2000	al 31 de enero de 2001	1,240.3
del 1° de febrero de 2001	al 31 de enero de 2002	1,351.4
del 1° de febrero de 2002	al 31 de enero de 2003	1,410.9
del 1° de febrero de 2003	al 31 de enero de 2004	1,491.3
del 1° de febrero de 2004	al 31 de enero de 2005	1,550.6
del 1° de febrero de 2005	al 31 de enero de 2006	1,631.1
del 1° de febrero de 2006	al 31 de enero de 2007	1,685.5
del 1° de febrero de 2007	al 31 de enero de 2008	1,753.8
del 1° de febrero de 2008	al 31 de enero de 2009	1,819.7
del 1° de febrero de 2009	al 31 de enero de 2010	1,938.5

III.7. Cuenta Individual Promedio de Asegurados Vigentes al 31 de Diciembre de 2009

(Cifras en pesos de 2009)

Retiro, Censantía en edad Avanzada y Vejez ^{1/}							Retiro, Censantía en edad Avanzada y Vejez ^{1/}						
Edad	Asegurados	Sin cuota social			Vivienda	Total	Edad	Asegurados	Sin cuota social			Vivienda	Total
		Cuota social		Total					Cuota social		Total		
15	3,740	1,055	622	1,676	608	2,285	55	137,235	66,033	13,507	79,540	39,176	118,716
16	24,668	3,356	1,875	5,232	2,257	7,489	56	121,607	64,464	13,520	77,984	38,142	116,126
17	63,263	3,745	2,056	5,801	2,485	8,286	57	114,390	63,571	13,494	77,065	37,668	114,733
18	162,693	3,604	1,850	5,454	2,510	7,964	58	102,123	61,334	13,438	74,771	36,365	111,136
19	258,404	4,173	2,010	6,183	2,954	9,138	59	102,331	60,452	13,411	73,863	35,617	109,480
20	311,888	4,641	2,089	6,731	3,264	9,994	60	68,004	56,650	12,798	69,448	33,590	103,037
21	352,570	5,632	2,377	8,009	4,044	12,053	61	49,913	53,176	12,407	65,583	34,938	100,521
22	382,491	6,946	2,822	9,768	5,130	14,898	62	42,170	51,591	12,080	63,671	34,924	98,595
23	419,859	8,380	3,257	11,636	6,255	17,892	63	33,448	50,216	11,974	62,191	34,448	96,638
24	446,154	10,094	3,762	13,856	7,500	21,355	64	28,862	48,354	11,856	60,209	34,052	94,261
25	472,283	12,243	4,357	16,600	8,991	25,592	65	21,139	45,847	11,515	57,362	32,875	90,237
26	487,450	14,812	5,075	19,887	10,742	30,629	66	16,345	43,980	11,219	55,199	31,881	87,080
27	499,962	17,890	5,989	23,878	12,696	36,574	67	13,842	41,720	10,857	52,578	31,148	83,725
28	484,757	19,008	6,049	25,057	13,250	38,307	68	10,251	39,239	10,613	49,852	29,287	79,139
29	483,465	24,498	7,467	31,965	16,813	48,778	69	9,630	39,324	10,464	49,787	29,613	79,401
30	458,752	28,079	8,397	36,476	18,715	55,191	70	7,214	35,865	10,156	46,020	27,102	73,122
31	443,173	31,432	9,258	40,691	20,177	60,868	71	6,138	35,920	10,143	46,063	27,514	73,577
32	446,791	35,295	10,007	45,303	21,874	67,177	72	5,088	34,219	10,038	44,258	26,355	70,612
33	433,718	38,764	10,527	49,292	23,519	72,811	73	4,388	33,833	10,146	43,979	26,042	70,021
34	438,048	42,006	10,997	53,003	24,923	77,926	74	3,695	32,382	9,837	42,219	24,416	66,635
35	442,399	45,073	11,363	56,436	26,211	82,647	75	2,993	32,663	10,153	42,816	25,518	68,334
36	432,731	48,808	11,737	60,545	27,761	88,306	76	2,450	32,293	10,081	42,373	24,824	67,198
37	428,337	52,154	12,010	64,164	29,424	93,588	77	2,095	30,816	9,911	40,728	23,140	63,868
38	392,153	54,515	12,184	66,698	30,305	97,004	78	1,577	32,017	10,181	42,199	24,847	67,046
39	375,498	57,772	12,408	70,180	31,621	101,801	79	1,703	31,429	9,984	41,414	22,117	63,530
40	355,159	59,262	12,534	71,796	32,220	104,016	80	1,177	27,824	9,364	37,188	20,966	58,154
41	338,255	60,216	12,650	72,866	32,509	105,375	81	877	27,863	9,222	37,085	20,515	57,599
42	312,436	61,228	12,748	73,976	32,857	106,833	82	736	31,316	9,407	40,723	23,733	64,456
43	300,762	62,626	12,886	75,512	33,784	109,296	83	599	33,676	9,963	43,639	24,235	67,874
44	283,939	63,327	12,993	76,320	34,365	110,685	84	513	29,984	10,026	40,010	23,103	63,113
45	276,510	64,728	13,125	77,853	35,542	113,395	85	382	29,643	10,553	40,196	22,025	62,221
46	259,110	65,840	13,205	79,045	36,732	115,776	86	317	29,050	10,686	39,736	21,365	61,100
47	244,238	67,337	13,269	80,606	37,889	118,495	87	210	33,664	11,405	45,069	25,580	70,649
48	219,505	68,156	13,339	81,495	38,736	120,231	88	158	38,039	12,225	50,264	30,965	81,230
49	213,886	69,364	13,390	82,754	40,023	122,777	89	458	35,107	12,175	47,282	26,024	73,306
50	194,645	69,264	13,403	82,667	40,380	123,047	Total	13,706,061	38,875	9,241	48,116	23,029	71,145
51	177,213	69,699	13,494	83,193	40,908	124,100	Importe acumulado (en millones de pesos)						
52	170,234	69,112	13,511	82,623	40,981	123,604	532,820						
53	154,060	68,152	13,526	81,678	40,373	122,050	126,657						
54	146,804	67,643	13,535	81,178	40,000	121,178	659,478						
							315,640						
							975,118						

1/: El saldo acumulado contempla las aportaciones del 6.5% del salario base de cotización a cargo de los asegurados, patrones y Gobierno Federal, así como la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal.

Nota: Incluye a los asegurados vigentes al 31 de diciembre de 2009 afiliados hasta el 30 de junio de 1997, así como a los afiliados a partir del 1º de julio de 1997.

III.8. Cuenta Individual Promedio de Asegurados Afiliados Hasta el 30 de Junio de 1997, Vigentes al 31 de Diciembre de 2009

(Cifras en pesos de 2009)

Edad	Asegurados	Retiro, Censantía en edad Avanzada y Vejez ^{1/}			Vivienda	Total	Edad	Asegurados	Retiro, Censantía en edad Avanzada y Vejez ^{1/}			Vivienda	Total
		Sin cuota social	Cuota social	Total					Sin cuota social	Cuota social	Total		
15	0	0	0	0	0	0	55	125,750	70,508	14,150	84,657	41,609	126,267
16	0	0	0	0	0	0	56	111,501	68,760	14,166	82,926	40,453	123,379
17	0	0	0	0	0	0	57	105,328	67,515	14,102	81,617	39,756	121,372
18	0	0	0	0	0	0	58	94,141	65,054	14,030	79,085	38,347	117,431
19	0	0	0	0	0	0	59	94,813	63,854	13,955	77,809	37,399	115,208
20	0	0	0	0	0	0	60	61,602	60,715	13,425	74,140	35,703	109,843
21	0	0	0	0	0	0	61	44,441	57,551	13,115	70,666	37,607	108,273
22	0	0	0	0	0	0	62	37,116	56,352	12,807	69,158	38,002	107,160
23	0	0	0	0	0	0	63	29,160	55,093	12,724	67,817	37,620	105,437
24	0	0	0	0	0	0	64	25,060	53,110	12,615	65,725	37,235	102,960
25	0	0	0	0	0	0	65	17,791	51,561	12,422	63,983	36,895	100,878
26	0	0	0	0	0	0	66	13,378	50,435	12,181	62,615	36,460	99,076
27	3,331	7,139	1,628	8,766	4,655	13,421	67	11,173	47,914	11,779	59,693	35,686	95,379
28	55,151	6,121	1,620	7,741	3,657	11,399	68	8,116	45,860	11,651	57,511	34,200	91,712
29	112,906	27,462	8,387	35,850	18,419	54,269	69	7,405	46,724	11,528	58,252	35,243	93,496
30	159,768	31,188	9,927	41,114	19,965	61,079	70	5,466	42,963	11,245	54,208	32,568	86,776
31	213,483	34,336	10,948	45,284	20,757	66,042	71	4,615	43,133	11,242	54,375	33,120	87,494
32	261,819	38,531	11,615	50,145	22,512	72,657	72	3,753	41,361	11,201	52,562	32,077	84,639
33	286,500	42,085	11,974	54,059	24,290	78,348	73	3,256	40,802	11,267	52,069	31,565	83,634
34	315,986	45,149	12,258	57,407	25,677	83,084	74	2,649	39,753	11,027	50,781	30,118	80,898
35	337,910	48,500	12,517	61,017	27,194	88,211	75	2,110	40,793	11,490	52,283	32,134	84,418
36	346,985	52,773	12,803	65,577	29,174	94,750	76	1,688	40,330	11,354	51,684	31,226	82,911
37	355,254	56,745	13,006	69,750	31,293	101,043	77	1,434	38,823	11,181	50,004	29,311	79,315
38	330,371	59,741	13,181	72,922	32,574	105,496	78	1,061	40,931	11,664	52,596	32,007	84,603
39	321,545	63,269	13,364	76,633	34,041	110,674	79	1,074	41,081	11,325	52,406	29,428	81,834
40	306,186	64,993	13,489	78,483	34,789	113,272	80	691	40,544	11,737	52,281	31,190	83,471
41	293,817	66,013	13,579	79,591	35,116	114,707	81	520	39,436	11,276	50,712	29,449	80,160
42	272,258	67,207	13,681	80,888	35,559	116,448	82	409	45,741	11,870	57,611	36,115	93,726
43	263,696	68,606	13,789	82,395	36,542	118,937	83	347	48,337	12,243	60,580	35,224	95,804
44	250,124	69,277	13,886	83,162	37,152	120,314	84	279	44,288	11,989	56,277	34,931	91,208
45	245,820	70,431	13,963	84,394	38,277	122,671	85	228	40,801	12,052	52,852	30,903	83,755
46	231,271	71,492	14,021	85,513	39,504	125,017	86	191	38,851	11,920	50,771	28,963	79,733
47	218,825	72,955	14,059	87,014	40,700	127,714	87	147	41,214	11,973	53,186	31,940	85,126
48	196,886	73,842	14,131	87,974	41,637	129,611	88	115	40,054	12,968	53,022	30,594	83,615
49	192,341	75,066	14,167	89,232	43,014	132,246	89	350	38,724	12,705	51,429	29,324	80,752
50	175,205	74,929	14,173	89,102	43,383	132,485	Total						106,427
51	160,130	75,194	14,246	89,439	43,830	133,270	Importe acumulado (en millones de pesos)						
52	154,397	74,319	14,228	88,547	43,792	132,339							
53	140,245	73,114	14,224	87,338	43,065	130,403							
54	133,895	72,465	14,216	86,681	42,598	129,278							
								426,784	93,427	520,210	241,092	761,303	

^{1/}: El saldo acumulado contempla las aportaciones del 6.5% del salario base de cotización a cargo de los asegurados, patrones y Gobierno Federal, así como la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal.

III.9. Cuenta Individual Promedio de Asegurados Afiliados a Partir del 1° de Julio de 1997, Vigentes al 31 de Diciembre de 2009

(Cifras en pesos de 2009)

(Cifras en pesos de 2009)																	
Retiro, Censantía en edad Avanzada y Vejez ^{1/}							Retiro, Censantía en edad Avanzada y Vejez ^{1/}										
Edad	Asegurados	Sin cuota social			Cuota social	Total	Vivienda	Total	Edad	Asegurados	Sin cuota social			Cuota social	Total	Vivienda	Total
15	3,740	1,055	622	1,676	608	2,285	55	11,485	17,045	6,466	23,511	12,532	36,043				
16	24,668	3,356	1,875	5,232	2,257	7,489	56	10,106	17,068	6,392	23,460	12,639	36,098				
17	63,263	3,745	2,056	5,801	2,485	8,286	57	9,062	17,726	6,431	24,158	13,406	37,563				
18	162,693	3,604	1,850	5,454	2,510	7,964	58	7,982	17,450	6,445	23,895	12,998	36,893				
19	258,404	4,173	2,010	6,183	2,954	9,138	59	7,518	17,545	6,554	24,099	13,150	37,249				
20	311,888	4,641	2,089	6,731	3,264	9,994	60	6,402	17,532	6,766	24,297	13,258	37,555				
21	352,570	5,632	2,377	8,009	4,044	12,053	61	5,472	17,644	6,657	24,301	13,264	37,566				
22	382,491	6,946	2,822	9,768	5,130	14,898	62	5,054	16,630	6,742	23,372	12,321	35,693				
23	419,859	8,380	3,257	11,636	6,255	17,892	63	4,288	17,055	6,873	23,928	12,877	36,805				
24	446,154	10,094	3,762	13,856	7,500	21,355	64	3,802	17,005	6,849	23,853	13,071	36,924				
25	472,283	12,243	4,357	16,600	8,991	25,592	65	3,348	15,486	6,693	22,179	11,511	33,690				
26	487,450	14,812	5,075	19,887	10,742	30,629	66	2,967	14,875	6,884	21,759	11,233	32,992				
27	496,631	17,962	6,018	23,980	12,750	36,729	67	2,669	15,792	6,999	22,790	12,148	34,938				
28	429,606	20,662	6,617	27,280	14,482	41,762	68	2,135	14,068	6,670	20,738	10,608	31,345				
29	370,559	23,594	7,187	30,781	16,323	47,104	69	2,225	14,693	6,923	21,616	10,876	32,491				
30	298,984	26,417	7,580	33,997	18,048	52,045	70	1,748	13,668	6,749	20,417	10,009	30,426				
31	229,690	28,733	7,688	36,421	19,638	56,059	71	1,523	14,065	6,812	20,877	10,526	31,404				
32	184,972	30,716	7,732	38,448	20,973	59,421	72	1,335	14,142	6,770	20,913	10,267	31,179				
33	147,218	32,302	7,713	40,015	22,019	62,034	73	1,132	13,787	6,924	20,711	10,155	30,866				
34	122,062	33,868	7,733	41,601	22,969	64,571	74	1,046	13,716	6,822	20,537	9,976	30,513				
35	104,489	33,992	7,630	41,622	23,030	64,652	75	883	13,236	6,957	20,192	9,708	29,900				
36	85,746	32,761	7,421	40,182	22,047	62,229	76	762	14,488	7,260	21,748	10,642	32,389				
37	73,083	29,841	7,169	37,010	20,342	57,352	77	661	13,447	7,157	20,604	9,752	30,356				
38	61,782	26,567	6,850	33,416	18,172	51,589	78	516	13,688	7,132	20,820	10,125	30,945				
39	53,953	25,011	6,712	31,724	17,197	48,921	79	629	14,949	7,696	22,645	9,633	32,278				
40	48,973	23,425	6,563	29,988	16,161	46,149	80	486	9,738	5,990	15,728	6,430	22,158				
41	44,438	21,888	6,511	28,399	15,275	43,674	81	357	11,005	6,230	17,236	7,502	24,737				
42	40,178	20,712	6,426	27,138	14,544	41,682	82	327	13,274	6,326	19,600	8,246	27,847				
43	37,066	20,079	6,463	26,543	14,169	40,711	83	252	13,488	6,823	20,312	9,103	29,415				
44	33,815	19,319	6,387	25,705	13,757	39,462	84	234	12,929	7,685	20,614	8,999	29,614				
45	30,690	19,054	6,410	25,464	13,630	39,094	85	154	13,123	8,334	21,458	8,882	30,340				
46	27,839	18,885	6,425	25,310	13,699	39,010	86	126	14,193	8,815	23,008	9,847	32,855				
47	25,413	18,962	6,468	25,431	13,683	39,114	87	63	16,049	10,080	26,129	10,739	36,868				
48	22,619	18,658	6,449	25,106	13,478	38,584	88	43	32,652	10,239	42,890	31,960	74,850				
49	21,545	18,466	6,455	24,921	13,323	38,244	89	108	23,385	10,459	33,844	15,332	49,175				
50	19,440	18,208	6,462	24,670	13,321	37,991	Total	6,552,798	16,182	5,071	21,253	11,376	32,630				
51	17,083	18,195	6,443	24,638	13,514	38,152	Importe acumulado (en millones de pesos)										
52	15,837	18,351	6,521	24,872	13,574	38,445											
53	13,815	17,786	6,432	24,218	13,044	37,261											
54	12,909	17,624	6,474	24,098	13,061	37,159											
								106,037	33,231	139,267	74,548	213,815					

^{1/}: El saldo acumulado contempla las aportaciones del 6.5% del salario base de cotización a cargo de los asegurados, patrones y Gobierno Federal, así como la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal.

III.10. Cuota Social por Día Cotizado a Cargo del Gobierno Federal

Año	Cuota social a diciembre de cada año, RCV^{1/} (pesos)
1997	1.5278
1998	1.7937
1999	2.0434
2000	2.2247
2001	2.3445
2002	2.4709
2003	2.5692
2004	2.7086
2005	2.7876
2006	2.9016
2007	3.0156
2008	3.2036
2009 ^{2/}	3.2609

No. SM	Cuota social a diciembre, RCV^{1/} 2009^{2/}
1 SM	3.9423
1.01 a 4 SM	3.7780
4.01 a 7 SM	3.6138
7.01 a 10 SM	3.4495
10.01 a 15 SM	3.2852

^{1/} Artículo 168 fracción IV de la LSS. Artículos 106 fracción III y 242 de la LSS. Con base en la LSS publicada el 21 de diciembre de 1995 y con el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal de julio de 1997: \$26.45

^{2/} De acuerdo a lo publicado en el DOF el 26 de mayo de 2009, a partir de tercer trimestre de 2009 la cuota social se otorga de acuerdo al número de salarios mínimos que tenga el asegurado.

Base Legal

IV. Base Legal

IV.1 Antecedentes

En caso de que un trabajador se encuentre en estado de invalidez tiene derecho a una pensión temporal o definitiva, además deberá contratar un seguro de sobrevivencia que cubra a sus beneficiarios en caso de muerte (Art. 120).

Se otorgará pensión temporal en caso de existir posibilidad de recuperación para el trabajo (Art. 121).

Para gozar de las prestaciones de este ramo se requiere que al declararse la invalidez el asegurado tenga acreditado el pago de doscientas cincuenta semanas de cotización. En caso que el dictamen respectivo determine el setenta y cinco por ciento o más de invalidez sólo se requerirá de ciento cincuenta semanas de cotización (Art. 122).

IV.2 Cuantía de la pensión

Para determinar el monto del beneficio a recibir por el inválido, se calculará una cuantía básica, CB_i , como se indica a continuación:

$$CB_i = (35\% * PS) * (1 + AYA) \quad \text{..... (Art. 141)}$$

En donde PS : es el promedio de los salarios correspondientes a las últimas quinientas semanas de cotización actualizadas conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), y AYA es el porcentaje de ayudas asistenciales y asignaciones familiares.

El importe de la pensión que se otorgue incluyendo las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que se concedan, no debe de ser mayor al 100% del salario promedio que sirvió de base para fijar la cuantía de la pensión (Art. 143).

Para efectos del cálculo de las cuantías de las pensiones de invalidez y vida se utilizaron los vectores distribuidos por edad de los salarios promedio diarios de los últimos 10 años. Sin embargo, para efectos de ilustración, se presentan a continuación los salarios promedio diarios nominales y actualizados en cada año:

IV.3. Salarios Promedio Diarios Nominales y Actualizados en Cada Año

Año	Salario promedio diario nominal	Índice Nacional de Precios al Consumidor (a diciembre)	Inflación del año (%)	Factor para actualizar a \$ de 2009	Salario promedio diario actualizado a \$ de 2009
2000	125.48	93.248	8.96	1.4857	186.43
2001	141.07	97.354	4.40	1.4231	200.75
2002	158.67	102.904	5.70	1.3463	213.62
2003	167.87	106.996	3.98	1.2948	217.36
2004	185.13	112.550	5.19	1.2309	227.88
2005	192.69	116.301	3.33	1.1912	229.54
2006	195.58	121.015	4.05	1.1448	223.90
2007	213.22	125.564	3.76	1.1033	235.26
2008	226.67	133.761	6.53	1.0357	234.77
2009	235.67	138.541	3.57	1.0000	235.67

El factor de actualización (FA_k) para el año k se calcula mediante la fórmula:

$$FA_k = \frac{INPC_{31/12/2009}}{INPC_{31/12/k}}.$$

O de manera recursiva, se define $FA_{2009} = 1$, y para $k < 2009$,

$$FA_k = \frac{FA_{k+1}}{1 + \Delta INPC_{k+1}}.$$

En estos términos, la fórmula para calcular el salario promedio diario (SPD) de los últimos 10 años es:

$$SPD_{2009} = \frac{1}{10} \sum_{n=0}^9 \frac{SPDN_{2009-n}}{FA_{2009-n}}$$

En donde $SPDN_k$ es el salario promedio diario nominal en el año k .

El monto del beneficio que se obtiene con la fórmula anteriormente expuesta, sirve de base para calcular las pensiones que se deriven de la muerte, tanto del pensionado, como del asegurado, al igual que para fijar la cuantía del aguinaldo anual, el cual no será inferior a treinta días (Art. 142).

Forma de financiamiento del beneficio

Para cubrir el costo de los beneficios a que tiene derecho el inválido y sus beneficiarios, el Instituto calcula el monto constitutivo necesario para que el inválido o sus beneficiarios contraten con la compañía de seguros que decidan una renta vitalicia y un seguro de sobrevivencia.

Para determinar la suma asegurada que el Instituto pagará a la compañía de seguros seleccionada por el pensionado o sus beneficiarios, según sea el caso, al monto constitutivo se le restará al saldo de la cuenta individual y la diferencia positiva será la cantidad a pagar.

Incremento de las pensiones

Las pensiones por invalidez y vida otorgadas serán incrementadas anualmente en el mes de febrero conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor (Art. 145).

Esquema de financiamiento

El Artículo 146 de la Ley del Seguro Social establece que “los recursos necesarios para financiar las prestaciones y los gastos administrativos del seguro de invalidez y vida, así como la constitución de las reservas técnicas, se obtendrán de las cuotas que están obligados a cubrir los patrones, trabajadores y demás sujetos obligados, así como de la contribución que corresponda al Estado”, por lo que la prima a pagar para cubrir las erogaciones de este seguro se distribuyen de la siguiente forma:

	Prima	Base de cotización
Patrón	1.750 %	Salario integrado (límite superior el equivalente a 25 veces el S.M. ¹⁵ General del D. F. y como límite inferior el S.M. General del área geográfica respectiva).
Trabajador	0.625 %	
Estado	0.125 %	
Total	2.500 %	

¹⁵ Límite superior vigente a partir de julio de 2007, de acuerdo al artículo Vigésimo Quinto Transitorio de la Ley de Seguro Social de 1997.

Bases Biométricas

V. Bases Biométricas

V.1. Resumen de Bases Biométricas

Población	Grupo I		Sexo			Aplicación			
						Edad		Antigüedad	
	Probabilidades	Símbolo	H	M	T	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Asegurados activos	Supervivencia	PSA_x			x	15	59	0	3
	Supervivencia	PSA_x			x	15	59	3	9
	Supervivencia	PSA_x			x	60	89	10	50
	Mortalidad	PFA_x			x	15	89	0	50
	Invalidez	PIA_x			x	15	89	3	50
Invalidez	Supervivencia	PSI_x			x	15	99		

Población	Grupo II		Sexo			Aplicación	
						Edad	
	Distribuciones	Símbolo	H	M	T	Desde	Hasta
Invalidez	Esposa	$PxVy$			x	15	99
	Padres	$PxAs$			x	35	99
	Hijos	$PxHz$			x	0	25
Asegurados fallecidos	Viuda	$FxVy$			x	15	99
	Ascendiente	$FxAs$			x	35	99
	Huérfano	$FxHz$			x	0	25

V.2. Probabilidades Aplicables a Asegurados

(Hombres y Mujeres)

Edad	Permanencia			Fallecimiento del asegurado por enfermedad no laboral	Edad	Permanencia			Fallecimiento del asegurado por enfermedad no laboral
	0 - 3 años	4 - 9 años	10 y más años			0 - 3 años	4 - 9 años	10 y más años	
15	0.0005761	0.9994239	0.9994239		55	0.00318735	0.98538414	0.98538414	0.003964
16	0.00042227	0.99840527	0.99840527		56	0.00331398	0.98453679	0.98453679	0.004264
17	0.00040564	0.99858934	0.99858934		57	0.00343077	0.98365089	0.98365089	0.004575
18	0.00039446	0.99845118	0.99845118	0.000190	58	0.00353585	0.98318056	0.98318056	0.004888
19	0.00038822	0.99849182	0.99849182	0.000228	59	0.00362811	0.98382662	0.98382662	0.005208
20	0.00038656	0.99849815	0.99849815	0.000270	60	0.00370561	0.9861484	0.03507683	0.005518
21	0.00038859	0.9984809	0.9984809	0.000313	61	0.00376819	0.98580003	0.74227552	0.005836
22	0.00039359	0.99844802	0.99844802	0.000354	62	0.00381504	0.9853661	0.77570167	0.006150
23	0.00040145	0.99840298	0.99840298	0.000393	63	0.00384619	0.98483257	0.80042502	0.006486
24	0.00041292	0.99834658	0.99834658	0.000431	64	0.00386116	0.98422435	0.81802609	0.006830
25	0.00042787	0.99828051	0.99828051	0.000467	65	0.00385845	0.98362341	0.52208495	0.007119
26	0.00044606	0.99820626	0.99820626	0.000501	66	0.00384047	0.98293685	0.73288467	0.007437
27	0.00046761	0.99812274	0.99812274	0.000535	67	0.00380842	0.98214455	0.74189096	0.007804
28	0.00049256	0.9980304	0.9980304	0.000567	68	0.00376305	0.98125849	0.74834483	0.008221
29	0.00052119	0.99792843	0.99792843	0.000599	69	0.00370584	0.9802313	0.75267036	0.008735
30	0.00055367	0.99781682	0.99781682	0.000631	70	0.00363685	0.97913355	0.75512782	0.009308
31	0.00059043	0.997694	0.997694	0.000663	71	0.0033549	0.97819001	0.75621611	0.009947
32	0.00063172	0.9975592	0.9975592	0.000697	72	0.00325817	0.97696207	0.75587617	0.010710
33	0.00067796	0.99741091	0.99741091	0.000733	73	0.00315386	0.97571434	0.75471168	0.011578
34	0.00072956	0.99724738	0.99724738	0.000771	74	0.00304353	0.97431304	0.75297981	0.012681
35	0.00078694	0.99706698	0.99706698	0.000814	75	0.00292869	0.97284683	0.75078031	0.013986
36	0.00085053	0.99686768	0.99686768	0.000862	76	0.0028108	0.97124796	0.74834489	0.015573
37	0.00092075	0.99664722	0.99664722	0.000915	77	0.0026912	0.96958177	0.74604031	0.017416
38	0.00099794	0.99640304	0.99640304	0.000975	78	0.00257116	0.96750764	0.74410319	0.019791
39	0.00108242	0.99613244	0.99613244	0.001043	79	0.00245179	0.96514636	0.74233471	0.022617
40	0.00117438	0.99583283	0.99583283	0.001121	80	0.00233409	0.96267385	0.74137128	0.025740
41	0.00127403	0.99549982	0.99549982	0.001209	81	0.00221893	0.95931398	0.74124163	0.029786
42	0.00138127	0.99513055	0.99513055	0.001307	82	0.00210701	0.95547892	0.74172868	0.034393
43	0.0014959	0.99472153	0.99472153	0.001418	83	0.00199894	0.9518306	0.74410288	0.038923
44	0.00161778	0.9942667	0.9942667	0.001542	84	0.00189517	0.9469353	0.74732902	0.044613
45	0.0017464	0.99376169	0.99376169	0.001680	85	0.00179607	0.94256229	0.75234794	0.049805
46	0.00188121	0.99320045	0.99320045	0.001832	86	0.00170187	0.93759086	0.75887038	0.055489
47	0.00202158	0.99257418	0.99257418	0.002003	87	0.00161273	0.93291207	0.76735712	0.060796
48	0.00216641	0.99187938	0.99187938	0.002191	88	0.00152872	0.93151429	0.78048345	0.062822
49	0.00231463	0.99110932	0.99110932	0.002398	89	0.00144983	0.92854888	0.79364313	0.066187
50	0.00246473	0.99026475	0.99026475	0.002621					
51	0.00261527	0.98934714	0.98934714	0.002862					
52	0.00276465	0.98836681	0.98836681	0.003120					
53	0.00291079	0.98735483	0.98735483	0.003388					
54	0.00305247	0.98633597	0.98633597	0.003673					

Bases Biométricas actualizadas en mayo de 2009.

V.3 Probabilidades Brutas de Entrada a Pensión por Invalidez

(Hombres y Mujeres)					
Edad	Probabilidad	Edad	Probabilidad	Edad	Probabilidad
15		40	0.001041	65	0.004096
16		41	0.001164	66	0.004492
17		42	0.001305	67	0.004964
18	0.000079	43	0.001466	68	0.005499
19	0.000093	44	0.001652	69	0.006097
20	0.000109	45	0.001867	70	0.006723
21	0.000126	46	0.002117	71	0.007349
22	0.000145	47	0.002409	72	0.007954
23	0.000164	48	0.002747	73	0.008488
24	0.000185	49	0.003138	74	0.008951
25	0.000207	50	0.003585	75	0.009285
26	0.000231	51	0.004086	76	0.009476
27	0.000257	52	0.004635	77	0.009482
28	0.000287	53	0.005209	78	0.009365
29	0.000319	54	0.005778	79	0.009084
30	0.000355	55	0.006281	80	0.008614
31	0.000395	56	0.006679	81	0.008104
32	0.000440	57	0.007116	82	0.007503
33	0.000489	58	0.007149	83	0.006784
34	0.000545	59	0.006073	84	0.006145
35	0.000606	60	0.003348	85	0.005472
36	0.000675	61	0.003304	86	0.004897
37	0.000751	62	0.003368	87	0.004396
38	0.000837	63	0.003529	88	0.003886
39	0.000933	64	0.003777	89	0.003595

Bases Biométricas actualizadas en mayo de 2009.

V.4. Distribución de Esposas por Cada 10,000 Inválidos o Incapacitados

		(Hombres y Mujeres)																	
y / x	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	Total		
Número de Esposas	938	2,944	4,011	5,089	5,360	6,034	6,577	6,842	7,127	6,768	6,162	6,089	5,289	5,174	4,821	3,636	82,863		
16	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60		
19	313	536	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,023		
22	625	1,073	598	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,453		
25	0	799	1,126	427	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,352		
28	0	381	1,292	1,163	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,126		
31	0	95	633	1,619	764	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,326		
34	0	0	188	1,136	1,476	512	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,499		
37	0	0	0	457	1,689	1,213	348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,707		
40	0	0	0	130	863	1,897	795	266	0	0	0	0	0	0	0	0	3,951		
43	0	0	0	0	280	1,396	1,620	573	246	140	0	0	0	0	0	0	4,254		
46	0	0	0	0	0	581	1,950	1,224	453	234	133	0	0	0	0	0	4,574		
49	0	0	0	0	0	221	1,121	1,964	888	425	151	163	0	0	0	0	4,932		
52	0	0	0	0	0	0	401	1,658	1,705	646	332	145	0	0	0	0	4,886		
55	0	0	0	0	0	0	154	787	1,937	1,282	386	318	0	0	0	0	4,863		
58	0	0	0	0	0	0	0	265	1,250	1,596	646	336	231	0	0	0	4,324		
61	0	0	0	0	0	0	0	106	483	1,444	1,237	744	347	348	0	909	5,619		
64	0	0	0	0	0	0	0	0	166	629	1,581	907	413	547	0	0	4,244		
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	266	960	1,225	942	348	536	909	5,186		
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	447	1,261	860	348	357	0	3,381		
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193	554	1,008	995	536	0	3,286		
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	309	992	945	357	0	2,699		
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	347	846	536	0	1,856		
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	547	1,786	0	2,465		
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	149	536	1,818	2,520		
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	179	0	278		
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

V.5. Distribución de Hijos por Cada 10,000 Inválidos o Incapacitados

		(Hombres y Mujeres)																	
y / x	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	97	Total	
Número de Hijos	1,875	4,601	8,695	14,700	17,427	15,661	11,970	7,576	4,477	2,742	1,611	762	512	199	0	0	0	92,811	
0	0	465	463	374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,301	
1	313	775	851	715	372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,025	
2	938	810	938	756	475	248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,166	
3	313	834	943	925	647	327	167	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	4,168	
4	0	739	956	988	708	399	208	96	0	32	42	0	0	0	0	0	0	4,167	
5	313	572	960	1,160	899	466	249	119	55	62	6	18	0	0	0	0	0	4,878	
6	0	310	1,069	1,145	998	539	318	145	63	68	30	0	0	0	0	0	0	4,687	
7	0	95	838	1,296	1,187	655	394	180	93	62	54	36	33	0	0	0	0	4,924	
8	0	0	707	1,367	1,177	781	437	245	117	78	42	18	0	50	0	0	0	5,020	
9	0	0	450	1,219	1,301	898	529	277	168	101	72	9	50	0	0	0	0	5,073	
10	0	0	319	1,127	1,347	986	642	350	179	130	109	36	66	0	0	0	0	5,289	
11	0	0	201	1,044	1,398	1,119	735	383	232	120	78	27	33	0	0	0	0	5,371	
12	0	0	0	913	1,445	1,319	818	524	263	149	103	45	66	50	0	0	0	5,695	
13	0	0	0	611	1,409	1,311	974	574	348	188	151	54	0	0	0	0	0	5,621	
14	0	0	0	507	1,286	1,527	1,097	661	435	253	193	118	50	50	0	0	0	6,177	
15	0	0	0	412	1,144	1,368	1,186	761	442	302	121	82	33	0	0	0	0	5,852	
16	0	0	0	142	800	1,119	937	645	368	230	139	54	50	0	0	0	0	4,484	
17	0	0	0	0	391	915	781	536	321	172	78	54	17	0	0	0	0	3,267	
18	0	0	0	0	320	634	699	461	276	130	66	54	33	50	0	0	0	2,724	
19	0	0	0	0	120	424	520	389	260	182	54	27	33	0	0	0	0	2,010	
20	0	0	0	0	0	307	398	372	223	133	42	36	0	0	0	0	0	1,511	
21	0	0	0	0	0	189	336	321	228	114	78	36	33	0	0	0	0	1,336	
22	0	0	0	0	0	131	273	262	201	71	30	18	0	0	0	0	0	987	
23	0	0	0	0	0	0	175	176	126	84	60	18	17	0	0	0	0	656	
24	0	0	0	0	0	0	96	100	79	81	48	18	0	0	0	0	0	423	

Distribuciones actualizadas en mayo de 2010 (División de Servicios Actuariales).

Fuente: Base de Datos de Rentas Vitalicias.

V.6. Distribución de Padres por Cada 10,000 Inválidos o Incapacitados

(Hombres y Mujeres)

y / x	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	Total
Número de Ascendientes	10,625	4,517	2,767	1,542	1,005	522	324	184	98	13	21,597
34	313	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313
37	938	24	0	0	0	0	0	0	0	0	961
40	938	179	0	0	0	0	0	0	0	0	1,116
43	2,188	536	74	0	0	0	0	0	0	0	2,798
46	938	834	196	0	0	0	0	0	0	0	1,968
49	1,563	632	367	59	0	0	0	0	0	0	2,620
52	938	644	476	148	15	0	0	0	0	0	2,220
55	625	656	476	255	54	0	0	0	0	0	2,065
58	1,250	524	349	288	116	14	0	0	0	0	2,542
61	938	369	340	273	136	62	2	0	0	0	2,121
64	0	119	240	193	202	62	16	0	0	0	832
67	0	0	144	139	172	110	49	9	0	0	625
70	0	0	105	110	123	78	54	24	1	0	495
73	0	0	0	77	84	82	59	33	10	0	345
76	0	0	0	0	71	66	52	42	21	0	252
79	0	0	0	0	32	32	53	35	29	3	184
82	0	0	0	0	0	14	28	28	17	3	90
85	0	0	0	0	0	0	12	12	20	6	50

V.7. Distribución de Viudas por Cada 10,000 Asegurados y/o Pensionados Fallecidos

(Hombres y Mujeres)

y / x	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	Total
Número de Viudas	1,360	4,280	6,247	7,149	7,552	7,945	8,341	8,668	8,805	9,132	9,297	9,130	9,038	8,768	8,656	8,621	122,990
16	336	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	458
19	731	986	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,962
22	292	1,798	1,151	219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,460
25	0	1,028	2,067	753	188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,035
28	0	348	1,838	1,786	529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,501
31	0	0	723	2,342	1,243	357	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,665
34	0	0	223	1,371	2,236	818	266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,913
37	0	0	0	504	2,069	1,767	543	184	0	0	0	0	0	0	0	0	5,067
40	0	0	0	175	942	2,381	1,189	394	0	0	0	0	0	0	0	0	5,081
43	0	0	0	0	344	1,679	2,175	800	339	213	0	0	0	0	0	0	5,552
46	0	0	0	0	0	680	2,304	1,741	615	329	214	0	0	0	0	0	5,883
49	0	0	0	0	0	264	1,212	2,448	1,191	574	369	198	0	0	0	0	6,255
52	0	0	0	0	0	472	1,926	2,080	990	472	290	0	0	0	0	0	6,230
55	0	0	0	0	0	0	180	846	2,331	1,595	703	432	0	0	0	0	6,088
58	0	0	0	0	0	0	0	329	1,438	2,285	1,145	605	421	0	0	0	6,222
61	0	0	0	0	0	0	0	0	568	1,893	1,914	889	471	246	0	0	5,981
64	0	0	0	0	0	0	0	0	242	794	2,124	1,438	842	472	376	0	6,288
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	297	1,397	1,870	1,052	821	806	0	6,244
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	631	1,994	1,984	1,068	484	1,207	7,531
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245	1,000	1,904	1,643	1,022	517	6,330
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	327	1,363	1,602	1,344	690	5,408
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	691	1,725	1,022	1,724	5,248
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251	719	1,828	862	3,659
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	205	1,183	1,897	3,345
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	484	1,379	2,027
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	54	172	329
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	172	226
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Distribuciones actualizadas en mayo de 2009 (División de Servicios Actuariales).

Fuente: Base de Datos de Rentas Vitalicias.

V.8. Distribución de Huérfanos por Cada 10,000 Asegurados y/o Pensionados Fallecidos (Hombres y Mujeres)

y / x	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	97	Total
Número de Huérfanos	1,681	6,449	11,431	15,649	16,813	12,926	8,228	4,930	2,785	1,975	1,262	969	551	390	269	0	0	86,309
0	673	1,081	1,018	719	407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,897
1	585	1,390	1,321	1,006	578	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,150
2	292	1,205	1,404	1,122	751	370	151	89	42	29	17	0	0	0	0	0	0	5,475
3	102	1,056	1,441	1,176	811	446	214	99	64	42	28	37	0	21	0	0	0	5,537
4	29	824	1,374	1,269	938	529	279	126	65	68	52	12	0	0	0	0	0	5,566
5	0	501	1,309	1,436	1,076	636	356	168	79	80	38	49	20	41	0	0	0	5,790
6	0	269	1,251	1,392	1,190	752	426	231	100	93	48	31	40	0	0	0	0	5,823
7	0	123	951	1,408	1,229	825	460	223	122	135	90	56	20	41	0	0	0	5,682
8	0	0	686	1,390	1,316	967	534	306	136	114	86	62	20	0	0	0	0	5,618
9	0	0	399	1,207	1,322	959	594	329	163	121	55	62	50	82	0	0	0	5,343
10	0	0	276	1,139	1,274	1,091	680	394	203	158	107	74	80	82	0	0	0	5,558
11	0	0	0	897	1,299	1,134	748	458	230	152	100	86	70	41	54	0	0	5,269
12	0	0	0	675	1,265	1,141	795	481	263	153	121	86	60	21	0	0	0	5,062
13	0	0	0	502	1,178	1,154	829	527	334	215	121	148	40	21	54	0	0	5,122
14	0	0	0	311	1,087	1,193	862	584	344	226	193	117	60	0	161	0	0	5,138
15	0	0	0	0	839	999	860	552	374	226	121	86	40	41	0	0	0	4,138
16	0	0	0	0	217	331	261	187	130	93	52	31	40	0	0	0	0	1,342
17	0	0	0	0	34	73	75	62	34	28	7	12	0	0	0	0	0	325
18	0	0	0	0	0	55	56	52	34	22	10	0	0	0	0	0	0	228
19	0	0	0	0	0	0	46	34	23	9	3	0	10	0	0	0	0	126
20	0	0	0	0	0	0	0	29	19	12	14	19	0	0	0	0	0	92
21	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	29
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

V.9. Distribución de Ascendientes por Cada 10,000 Asegurados y/o Pensionados Fallecidos (Hombres y Mujeres)

y / x	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	Total
Número de Ascendientes	13,158	7,703	4,426	2,602	1,682	974	613	393	210	88	31,850
34	556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556
37	1,798	167	0	0	0	0	0	0	0	0	1,965
40	2,368	629	20	0	0	0	0	0	0	0	3,018
43	2,632	1,139	158	0	0	0	0	0	0	0	3,928
46	2,061	1,395	450	0	0	0	0	0	0	0	3,907
49	1,594	1,270	685	131	0	0	0	0	0	0	3,679
52	994	961	754	276	25	0	0	0	0	0	3,011
55	599	857	715	402	110	0	0	0	0	0	2,684
58	556	604	568	432	220	29	0	0	0	0	2,409
61	0	394	440	432	288	99	10	0	0	0	1,662
64	0	286	322	365	308	173	33	0	0	0	1,488
67	0	0	201	287	247	160	86	18	0	0	998
70	0	0	112	177	198	171	120	47	7	0	833
73	0	0	0	101	137	149	127	76	20	0	609
76	0	0	0	0	100	98	100	96	46	5	446
79	0	0	0	0	49	64	75	78	46	20	333
82	0	0	0	0	0	30	40	52	55	25	200
85	0	0	0	0	0	0	23	25	37	39	123

V.10. Tasas de Mortalidad de Inválidos y Tasas de Mortalidad de Activos para la Seguridad Social, que Sirven de Base para el Cálculo de las Anualidades

Reservas				CMG			Reservas				CMG		
Edad	No Inválidos			No Inválidos			Edad	No Inválidos			No Inválidos		
	Inválidos	Hombres	Mujeres	Inválidos	Hombres	Mujeres		Inválidos	Hombres	Mujeres	Inválidos	Hombres	Mujeres
15	0.02476	0.00172	0.00092	0.02317	0.00091	0.00041	65	0.03429	0.01512	0.00396	0.03115	0.00808	0.00177
16	0.02534	0.00177	0.00092	0.02348	0.00093	0.00041	66	0.03439	0.01604	0.00432	0.03125	0.00858	0.00193
17	0.02586	0.00181	0.00092	0.02378	0.00096	0.00041	67	0.03449	0.01703	0.00473	0.03134	0.00912	0.00212
18	0.02634	0.00186	0.00093	0.02406	0.00098	0.00041	68	0.03459	0.01810	0.00520	0.03143	0.00969	0.00233
19	0.02677	0.00191	0.00093	0.02433	0.00101	0.00041	69	0.03469	0.01924	0.00574	0.03152	0.01030	0.00257
20	0.02716	0.00197	0.00093	0.02459	0.00104	0.00042	70	0.03479	0.02045	0.00636	0.03160	0.01096	0.00285
21	0.02743	0.00202	0.00093	0.02484	0.00107	0.00042	71	0.03488	0.02176	0.00707	0.03169	0.01167	0.00317
22	0.02769	0.00209	0.00094	0.02508	0.00111	0.00042	72	0.03498	0.02316	0.00790	0.03178	0.01243	0.00354
23	0.02793	0.00215	0.00094	0.02531	0.00114	0.00042	73	0.03507	0.02467	0.00886	0.03186	0.01325	0.00397
24	0.02817	0.00222	0.00095	0.02553	0.00118	0.00042	74	0.03516	0.02628	0.00998	0.03195	0.01413	0.00448
25	0.02840	0.00230	0.00095	0.02575	0.00122	0.00042	75	0.03703	0.02801	0.01130	0.03364	0.01507	0.00507
26	0.02862	0.00237	0.00096	0.02596	0.00126	0.00043	76	0.03889	0.02986	0.01285	0.03534	0.01608	0.00577
27	0.02884	0.00246	0.00096	0.02616	0.00130	0.00043	77	0.04279	0.03185	0.01467	0.03899	0.01717	0.00660
28	0.02905	0.00254	0.00097	0.02635	0.00135	0.00043	78	0.04707	0.03399	0.01683	0.04302	0.01834	0.00758
29	0.02925	0.00264	0.00098	0.02654	0.00140	0.00044	79	0.05179	0.03629	0.01940	0.04746	0.01960	0.00874
30	0.02945	0.00274	0.00099	0.02672	0.00145	0.00044	80	0.05698	0.03875	0.02247	0.05236	0.02095	0.01014
31	0.02964	0.00284	0.00100	0.02690	0.00151	0.00045	81	0.06269	0.04139	0.02614	0.05777	0.02241	0.01182
32	0.02983	0.00295	0.00101	0.02707	0.00156	0.00045	82	0.06897	0.04423	0.03056	0.06374	0.02397	0.01385
33	0.03001	0.00307	0.00102	0.02724	0.00163	0.00046	83	0.07589	0.04728	0.03588	0.07033	0.02566	0.01631
34	0.03019	0.00319	0.00104	0.02741	0.00169	0.00046	84	0.08349	0.05055	0.04233	0.07759	0.02748	0.01931
35	0.03036	0.00332	0.00105	0.02757	0.00176	0.00047	85	0.09186	0.05406	0.05014	0.08561	0.02944	0.02297
36	0.03053	0.00346	0.00107	0.02772	0.00184	0.00048	86	0.10106	0.05783	0.05964	0.09445	0.03154	0.02746
37	0.03070	0.00361	0.00109	0.02788	0.00192	0.00049	87	0.11119	0.06187	0.07121	0.10421	0.03381	0.03300
38	0.03086	0.00377	0.00111	0.02803	0.00200	0.00049	88	0.12233	0.06621	0.08530	0.11498	0.03626	0.03984
39	0.03102	0.00393	0.00113	0.02817	0.00209	0.00050	89	0.13459	0.07087	0.10245	0.12686	0.03889	0.04831
40	0.03117	0.00411	0.00116	0.02831	0.00218	0.00052	90	0.14808	0.08147	0.12327	0.13996	0.04560	0.06516
41	0.03132	0.00430	0.00118	0.02845	0.00228	0.00053	91	0.16292	0.09207	0.14846	0.15442	0.05231	0.08202
42	0.03147	0.00450	0.00121	0.02859	0.00239	0.00054	92	0.17924	0.10439	0.17874	0.17038	0.06110	0.09355
43	0.03162	0.00471	0.00124	0.02873	0.00250	0.00056	93	0.19721	0.11835	0.21478	0.18798	0.07136	0.10671
44	0.03176	0.00493	0.00128	0.02886	0.00262	0.00057	94	0.21697	0.13418	0.25716	0.20740	0.08335	0.12173
45	0.03190	0.00517	0.00132	0.02899	0.00275	0.00059	95	0.23871	0.15212	0.30616	0.22883	0.09735	0.13885
46	0.03204	0.00542	0.00136	0.02911	0.00288	0.00061	96	0.26263	0.17247	0.36163	0.25247	0.11371	0.15838
47	0.03218	0.00569	0.00141	0.02924	0.00303	0.00063	97	0.28895	0.19554	0.42286	0.27855	0.13281	0.18067
48	0.03231	0.00598	0.00146	0.02936	0.00318	0.00065	98	0.31790	0.22170	0.48842	0.30733	0.15512	0.20608
49	0.03244	0.00629	0.00151	0.02948	0.00334	0.00068	99	0.34976	0.25135	0.55626	0.33908	0.18118	0.23507
50	0.03257	0.00661	0.00158	0.02960	0.00352	0.00070	100	0.38481	0.28497	0.62390	0.37412	0.21162	0.26814
51	0.03270	0.00696	0.00164	0.02971	0.00370	0.00073	101	0.42337	0.32309	0.68873	0.41277	0.24718	0.30586
52	0.03282	0.00733	0.00172	0.02983	0.00390	0.00077	102	0.46580	0.36630	0.74844	0.45541	0.28870	0.34889
53	0.03295	0.00772	0.00180	0.02994	0.00411	0.00080	103	0.51247	0.41530	0.80133	0.50246	0.33721	0.39798
54	0.03307	0.00814	0.00189	0.03005	0.00433	0.00085	104	0.56383	0.47085	0.84648	0.55438	0.39386	0.45396
55	0.03319	0.00859	0.00199	0.03016	0.00457	0.00089	105	0.62033	0.53383	0.88375	0.61165	0.46003	0.51782
56	0.03330	0.00906	0.00211	0.03026	0.00483	0.00094	106	0.68249	0.60523	0.91358	0.67484	0.53731	0.59067
57	0.03342	0.00957	0.00223	0.03037	0.00510	0.00100	107	0.75089	0.68618	0.93683	0.74456	0.62758	0.67377
58	0.03353	0.01011	0.00237	0.03047	0.00539	0.00106	108	0.82613	0.77796	0.95453	0.82149	0.73302	0.76855
59	0.03365	0.01069	0.00253	0.03057	0.00570	0.00113	109	0.90892	0.88202	0.96773	0.90636	0.85616	0.87667
60	0.03376	0.01131	0.00270	0.03067	0.00604	0.00121	110	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
61	0.03387	0.01198	0.00290	0.03077	0.00639	0.00129							
62	0.03397	0.01268	0.00312	0.03087	0.00677	0.00139							
63	0.03408	0.01344	0.00336	0.03097	0.00718	0.00150							
64	0.03418	0.01425	0.00364	0.03106	0.00761	0.00163							

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Circular S - 22.2.

**V.11. Tasas de Mejora Aplicables a la Mortalidad de Activos
para la Seguridad Social, que Sirven de Base
para el Cálculo de las Anualidades**

Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
15	0.03099	0.03736	65	0.01007	0.01384
16	0.02902	0.0369	66	0.00973	0.01337
17	0.02736	0.03724	67	0.00939	0.0129
18	0.02604	0.03823	68	0.00904	0.01243
19	0.02508	0.03966	69	0.0087	0.01195
20	0.02445	0.04133	70	0.00836	0.01148
21	0.02413	0.04307	71	0.00802	0.01101
22	0.02407	0.04474	72	0.00768	0.01053
23	0.0242	0.04622	73	0.00733	0.01006
24	0.0245	0.04744	74	0.00699	0.00959
25	0.0249	0.04834	75	0.00665	0.00911
26	0.02535	0.04889	76	0.00651	0.0089
27	0.02582	0.04908	77	0.00637	0.00868
28	0.02625	0.04894	78	0.00624	0.00847
29	0.02663	0.0485	79	0.00613	0.00823
30	0.02692	0.04779	80	0.00604	0.00798
31	0.0271	0.04684	81	0.00597	0.00772
32	0.02716	0.04571	82	0.00591	0.00744
33	0.02709	0.04443	83	0.00587	0.00717
34	0.02689	0.04304	84	0.00584	0.00689
35	0.02657	0.04156	85	0.0058	0.00661
36	0.02612	0.04004	86	0.00575	0.00632
37	0.02558	0.03849	87	0.00568	0.00603
38	0.02495	0.03694	88	0.00559	0.00574
39	0.02426	0.0354	89	0.00548	0.00545
40	0.02351	0.03389	90	0.00536	0.00515
41	0.02273	0.03242	91	0.00522	0.00486
42	0.02193	0.031	92	0.00505	0.00456
43	0.02112	0.02964	93	0.00479	0.00435
44	0.02032	0.02834	94	0.00452	0.00414
45	0.01953	0.02712	95	0.00424	0.00391
46	0.01877	0.02596	96	0.00396	0.00367
47	0.01804	0.02488	97	0.00367	0.00342
48	0.01734	0.02386	98	0.00338	0.00317
49	0.01667	0.02292	99	0.00308	0.00291
50	0.01605	0.02204	100	0	0
51	0.01546	0.02123	101	0	0
52	0.01491	0.02047	102	0	0
53	0.01439	0.01977	103	0	0
54	0.01391	0.01913	104	0	0
55	0.01346	0.01853	105	0	0
56	0.01313	0.01806	106	0	0
57	0.01279	0.01759	107	0	0
58	0.01245	0.01713	108	0	0
59	0.01211	0.01666	109	0	0
60	0.01177	0.01619	110	0	0
61	0.01143	0.01572			
62	0.01109	0.01525			
63	0.01075	0.01478			
64	0.01041	0.01431			

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Circular S - 22.2.

V.12. Tasas de Deserción Escolar para la Seguridad Social, que Sirven de Base para el Cálculo de las Anualidades

EMDE-IMSS-09			
Edad	qx (d)	Edad	qx (d)
16	0.2585	21	0.31553
17	0.27796	22	0.36447
18	0.28453	23	0.38438
19	0.28119	24	0.08701
20	0.28591	25	1

Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Circular S - 22.2.

Nota Técnica

VI. Nota Técnica

La presente Nota Técnica describe el desarrollo completo de los cálculos efectuados para llevar a cabo la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida. Se divide en tres secciones:

- I. Notación
- II. Proyección Demográfica
- III. Proyección Financiera

VI.1 Notación

I. Símbolos

<i>AFORE</i>	Porcentaje del Salario a la subcuenta de Retiro, Cesantía y Vejez
<i>AGI</i>	Aguinaldo anual legal
<i>AVI</i>	Asegurados vigentes al final del año
<i>AYA</i>	Asignaciones y ayudas asistenciales.
<i>CML</i>	Cuantía mínima legal
<i>COMAFORE</i>	Comisión por manejo de la Cuenta Individual (1%)
<i>COMISION</i>	Recargo a pagarse a las compañías aseguradoras sobre los Montos Constitutivos
<i>CP</i>	Cuantía promedio de pensión
<i>CPA</i>	Cuantía promedio de pensión (incluye asignaciones familiares y ayudas asistenciales).
<i>CSOCIAL</i>	Porcentaje del salario mínimo de 1997 (5.5%) por concepto de Cuota Social
<i>DCT</i>	Densidad de cotización
<i>DEC</i>	Asegurados o pensionados fallecidos
$F_x PH_z$	Distribución por edad de la proporción de huérfanos por asegurado o pensionado fallecido
$F_x PV_y$	Distribución por edad de la proporción de viudas por asegurado o pensionado fallecido
$F_x PV_w$	Distribución por edad de la proporción de ascendientes por asegurado o pensionado fallecido
<i>GA</i>	Generación actual
<i>GF</i>	Generación futura
<i>HDA</i>	Hipótesis de crecimiento de la población asegurada
<i>HFI</i>	Hipótesis de crecimiento real de los salarios generales
<i>HFSM</i>	Hipótesis de crecimiento real del salario mínimo
<i>INFONAVIT</i>	Porcentaje del Salario a la subcuenta de Vivienda

<i>INFON</i>	Saldo en Cuenta Individual, Subcuenta de Vivienda
<i>ING</i>	Distribución de asegurados ingresantes
<i>INV</i>	Seguro de Invalidez
<i>MC</i>	Monto Constitutivo
<i>NUE</i>	Nuevos, nuevas
<i>PEN</i>	Pensiones, pensionados
<i>PPH</i>	Proporción de la pensión que se otorga a un huérfano
<i>PPV</i>	Proporción de la pensión que se otorga viuda
<i>RCV</i>	Saldo en Cuenta Individual, Subcuenta de Retiro, Cesantía y Vejez
<i>SA</i>	Suma Asegurada
<i>SAL</i>	Salario promedio
<i>SALMIN</i>	Salario mínimo general del D. F.
<i>SBA</i>	Salario básico anual
<i>SOB</i>	Sobrevivientes
<i>SS</i>	Seguro de sobrevivencia (sólo seguro de invalidez)
<i>VIDA</i>	Seguro de Vida
<i>VOL</i>	Volumen

II. Subíndices anteriores

<i>n</i>	Año de proyección (Base = 0)
<i>t</i>	Años de antigüedad reconocida

III. Subíndices posteriores

<i>h</i>	Indicación de orfandad
<i>i</i>	Indicación de invalidez
<i>j</i>	Indicación de vejez y cesantía
<i>v</i>	Indicación de viudez
<i>x</i>	Edad del asegurado o pensionado
<i>y</i>	Edad de la viuda
<i>z</i>	Edad del huérfano

Consideraciones básicas

A fin de simplificar la notación empleada en la presente nota, se definen las siguientes variables:

$$\begin{aligned} {}_{n,t}T1_x &= {}_{n-1,t-1}AVIGA_{x-1} \times DCT_{x-1} \\ {}_{n,t}T2_x &= {}_{n-1,t}AVIGA_{x-1} \times (1 - DCT_{x-1}) \end{aligned}$$

Donde ${}_{n,0}T1_x = 0$. Además, definimos el vector PSA :

$$PSA_x = 1 - (P_I_x + P_J_x + P_F_x + P_IP_x + P_FRT_x)$$

Nota: Las variables P_I , P_J , P_F , P_IP y P_FRT son las probabilidades por edad de que un asegurado se invalide, se pensione por cesantía en edad avanzada o vejez, fallezca, o sufra una incapacidad permanente o fallezca a causa de un riesgo de trabajo. Por tanto, PSA_x es la probabilidad de que un asegurado en edad x cumpla un año más y continúe en activo. En realidad, se calculan 3 de estos vectores, debido a que es necesario diferenciar el comportamiento del grupo de asegurados de acuerdo a la edad y antigüedad que tiene el grupo.

Una convención importante que debe considerarse es la siguiente: si una variable denota las entradas de una matriz (por ejemplo, si con ${}_{n,t}AVIGA_x$, denotamos a los asegurados vigentes en el año n , de edad x y antigüedad t), la supresión de alguno de los subíndices indica que se realiza la suma sobre el índice suprimido. Por ejemplo:

$$\begin{aligned} {}_nAVIGA_x &:= \sum_t {}_{n,t}AVIGA_x \\ {}_{n,t}AVIGA &:= \sum_x {}_{n,t}AVIGA_x \end{aligned}$$

VI.2 Proyección Demográfica Generaciones en Transición y Actual¹⁶

La notación para ambas poblaciones es la misma. En aquellas partes en donde se requiera diferenciar el comportamiento, o la aplicación de alguna rutina, se mencionará de manera explícita.

Asegurados

$${}_{n,t}AVIGA_x = PSA_{x-1} \times ({}_{n,t}T1_x + {}_{n,t}T2_x)$$

Donde PSA es la probabilidad de permanencia como activo. Para efectos del modelo, esta probabilidad se separa para los asegurados afiliados al IMSS con derecho a pensión de invalidez y con derecho a una pensión por vejez o cesantía en edad avanzada.

Para la generación en transición, PSA se considera igual a: i) de 0 a 2 años de antigüedad ($t \leq 2$); ii) de 3 a 9 años de antigüedad ($3 \leq t \leq 9$); y, iii) antigüedad mayor o igual a 10 años ($t \geq 10$) y edad mayor o igual a 60 años ($x \geq 60$). En el caso de las generaciones actual y futura bajo la Ley de 1997, la probabilidad PSA se considera de la siguiente forma: i) de 0 a 2 años de antigüedad ($t \leq 2$); ii) de 3 a 23

¹⁶ La generación en transición se refiere a los asegurados con fecha de afiliación al Seguro Social hasta el 30 de junio de 1997, y por lo tanto están en los supuestos de los artículos Tercero y Cuarto Transitorios de la Ley de 1997, mientras que el término Generación Actual se reserva para aquellos asegurados que comenzaron a cotizar al IMSS a partir del 1º de julio de 1997.

años de antigüedad ($3 \leq t \leq 23$); y, iii) para 24 o más años de antigüedad ($t \geq 24$) y edad mayor o igual a 60 años ($x \geq 60$), lo anterior se debe a que para tener derecho a la pensión por cesantía en edad avanzada o vejez se requiere de un mínimo de mil doscientas cincuenta semanas de cotización.

Invalidez

$${}_{n,t}PENNUEGAi_x = P - I_{x-1} \times ({}_{n,t}T1_x + {}_{n,t}T2_x) \quad \text{para } t \geq 3.$$

Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

$${}_{n,t}PENNUEGAj_x = P - J_{x-1} \times ({}_{n,t}T1_x + {}_{n,t}T2_x)$$

En donde se consideran $t \geq 10$ y $x \geq 60$ para la generación en transición, $t \geq 24$ y $x \geq 60$ para las generaciones actual y futura.

Vida

$${}_{n,t}DECAVIGA_x = P - F_x \times ({}_{n,t}T1_x + {}_{n,t}T2_x) \quad \text{para } t \geq 3.$$

Pensiones derivadas del Seguro de Vida

Viudez

$${}_{n,t}PENNUEGA v_y = \sum_x {}_{n,t}DECAVIGA_x \times F_x PV_y$$

Orfandad

$${}_{n,t}PENNUEGA h_z = \sum_x {}_{n,t}DECAVIGA_x \times F_x PH_z$$

Ascendencia

$${}_{n,t}PENNUEGA a_{sc_w} = \sum_x {}_{n,t}DECAVIGA_x \times F_x PASC_w$$

Generación Futura

Asegurados

A diferencia de las generaciones en transición y actual, que son grupos cerrados, la generación futura es un grupo abierto¹⁷, motivo por el cual necesita un tratamiento diferente. Antes de definir a la generación futura, a continuación se define la generación conjunta de asegurados:

$${}_n AVIGC = \begin{cases} \sum_{t,x} {}_{n,t}AVIGA_x & \text{si } n = 0, \\ {}_{n-1}AVIGC \times (1 + {}_n HDA) & \text{si } n \geq 1 \end{cases}$$

¹⁷ Un grupo de asegurado es cerrado cuando no hay nuevos ingresos, en caso contrario se llama grupo abierto.

y para toda $n \geq 1$, la generación futura de asegurados:

$${}_n AVIGF = {}_n AVIGC - \sum_{t,x} {}_{n,t} AVIGA_x$$

La generación futura de asegurados, ${}_n AVIGF$, consiste de dos diferentes tipos de asegurados: los que ingresan por primera vez en el año n , y los que ingresaron en el año k , $1 \leq k < n$, y que sobreviven al final del año n . Estos asegurados se denotan mediante ${}_{n,0} AVIGFN_x$ y ${}_{n,t} AVIGFS_x$, respectivamente. En el año $n = 1$, se debe tener

$$\sum_x {}_{1,0} AVIGFN_x = {}_1 AVIGF$$

Para lograr esto, se distribuye por edad a los nuevos asegurados:

$${}_{1,0} AVIGFV_x = ING_x \times {}_1 AVIGF.$$

En donde $\sum_x ING_x = 1$. Ahora, para toda $n > 1$, (y $x \geq 16$),

$${}_{n,t} AVIGFS_x = PSA_{x-1} \times ({}_{n-1,t-1} AVIGF_{x-1} \times DCT_{x-1} + {}_{n-1,t} AVIGF_{x-1} \times (1 - DCT_{x-1})).$$

Y el número de nuevos asegurados por edad es:

$${}_{n,0} AVIGFN_x = ING_x \times \left({}_n AVIGF - \sum_{t,x} {}_{n,t} AVIGFS_x \right)$$

En resumen:

$${}_{n,t} AVIGF_x = \begin{cases} {}_{n,0} AVIGFN_{15} & \text{si } t = 0, x = 15, \\ {}_{n,0} AVIGFN_x + {}_{n,0} AVIGFS_x & \text{si } t = 0, x \geq 16, \\ {}_{n,t} AVIGFS_x & \text{si } t > 0. \end{cases}$$

El número de pensionados por edad de invalidez y RCV, así como los que se derivan de la muerte de asegurados (Viudez, orfandad y ascendencia) se calculan de la misma forma que la sección de las Generaciones en Transición y Actual, siempre que se definan de nuevo:

$$\begin{aligned} {}_{n,t} T1_x &= {}_{n-1,t-1} AVIGF_{x-1} \times DCT_{x-1} \cdot \\ {}_{n,t} T2_x &= {}_{n-1,t} AVIGF_{x-1} \times (1 - DCT_{x-1}) \end{aligned}$$

VI.3 Proyección Financiera

El modelo de la valuación actuarial del SIV únicamente estima las obligaciones a cargo del IMSS, por lo que en el caso de los Asegurados de la Generación en Transición¹⁸ se realiza la simulación de la elección de régimen a través de los denominados árboles de decisión, en los que se indica por una parte el número de nuevas pensiones que se otorgaran bajo la Ley de 1997 y por otra, indica la cantidad que de esas pensiones iniciales se otorgaran con carácter definitivo o temporal. En el caso de las pensiones temporales se sobreviven dos años, al término de los cuales sólo una proporción de ellas se le otorgará una pensión definitiva bajo la Ley de 1997, y para los pensionados que fallecen antes de alcanzar los dos años, también se les aplica el árbol de decisión para determinar qué proporción de ellos se les calculará una pensión bajo la Ley de 1997¹⁹.

A continuación se detalla el procedimiento para realizar la proyección financiera.

a) Estimación de los Salarios

Para la proyección financiera es necesario considerar el Salario Mínimo General del D. F. vigente al 1º de julio de 1997, indexado con la inflación acumulada a partir de diciembre de 1996. Este salario se utiliza tanto en el cálculo de la renta vitalicia, como en de la Pensión Garantizada (PG).

$$SALMIN_{PG} =_{1997} SALMIN \times \frac{INPC_{31/12/BASE}}{INPC_{31/12/1996}}$$

Es necesario también calcular el Salario Mínimo General del D. F. vigente al 1º de julio de 1997, indexado con la inflación acumulada a partir del 30 de junio de 1997. Este salario es necesario para el cálculo de la aportación del Gobierno Federal por la Cuota Social (CS).

$$SALMIN_{CS} =_{1997} SALMIN \times \frac{INPC_{31/12/BASE}}{INPC_{30/06/1997}}$$

Salario nominal

$${}_n SALNOM_x = {}_{n-1} SALNOM_x \times (1 + {}_n HFI) \times (1 + {}_n INFLACION)$$

Salario real

$${}_n SAL_x = {}_{n-1} SAL_x \times (1 + {}_n HFI).$$

Salario Mínimo General del D. F., en términos reales

$${}_n SALMIN = {}_{n-1} SALMIN \times (1 + {}_n HFSM),$$

En donde ${}_0 SALMIN$ es el Salario Mínimo General del D. F. vigente a la fecha de Valuación.

¹⁸ Tercero transitorio de la LSS.- Los asegurados inscritos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, así como sus beneficiarios, al momento de cumplirse, en términos de la Ley que se deroga, los supuestos legales o el siniestro respectivo para el disfrute de cualquiera de las pensiones, podrán optar por acogerse al beneficio de dicha Ley o al esquema de pensiones establecido en el presente ordenamiento.

¹⁹ Cuarto transitorio de la LSS.- Para el caso de los trabajadores que hayan cotizado en términos de la Ley del Seguro Social que se deroga, y que llegaren a pensionarse durante la vigencia de la presente Ley, el Instituto Mexicano del Seguro Social, estará obligado, a solicitud de cada trabajador, a calcular estimativamente el importe de su pensión para cada uno de los regímenes, a efecto de que éste pueda decidir lo que a sus intereses convenga.

Salario Mínimo General del D. F., en términos nominales

$${}_nSALMINNOM = {}_{n-1}SALMINNOM \times (1 + {}_nHFSM) \times (1 + {}_nINFLACION),$$

En donde ${}_0SALMIN = {}_0SALMINNOM$ es el Salario Mínimo General del D. F. vigente a la fecha de Valuación.

Volumen Salarial, Generación Actual

$${}_nVOLSAALGA = 365 \times \sum_{t,s} ({}_nT1_x + {}_nT2_x) \times {}_nSAL_x \times PSA_{x-1}$$

Volumen Salarial, Generación Futura

$${}_nVOLSAALGF = 365 \times \left(\frac{1}{2} \sum_x {}_nT1_x \times {}_nSAL_x \times PSA_{x-1} + \sum_{t>1,x} ({}_nT1_x + {}_nT2_x) \times {}_nSAL_x \times PSA_{x-1} \right)$$

Salario Básico, Ley 97

Sea $d = \min(t, 10)$, (para considerar el salario promedio de las últimas 500 semanas, casi 10 años de cotización)

$${}_nSBA97_x = \frac{1}{d} \sum_{k=0}^d {}_nSAL_{x-k}$$

b) Saldo acumulado en la Cuenta Individual

Para llevar a cabo la capitalización tanto de las aportaciones bimestrales como de los saldos acumulados se convierte la tasa de interés anual a tasas bimestrales. Dada la tasa de interés anual real, i_a , la tasa bimestral i_b es: $i_b = \sqrt[6]{(1+i_a)} - 1$ que es la que se utiliza para la capitalización de los saldos acumulados.

En lo que respecta a las aportaciones bimestrales del año (c), estas se capitalizan por períodos vencidos de acuerdo a:

$$\begin{aligned} & c \left((1+i_b)^{9/2} + (1+i_b)^{7/2} + (1+i_b)^{5/2} + (1+i_b)^{3/2} + (1+i_b)^{1/2} + 1 \right) \\ &= c \left((1+i_b)^{1/2} \left((1+i_b)^4 + (1+i_b)^3 + (1+i_b)^2 + (1+i_b) + 1 \right) \right) \\ &= c \left((1+i_b)^{1/2} \left(\frac{(1+i_b)^5 - 1}{i_b} \right) + 1 \right) \end{aligned}$$

Para los asegurados que fallecen o salen por pensión, se sigue el mismo criterio, pero dado que sólo aportan en promedio, los tres primeros bimestres, la capitalización se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} & c \left((1+i_b)^{3/2} + (1+i_b)^{1/2} + 1 \right) = c \left((1+i_b)^{1/2} \left((1+i_b)^1 + 1 \right) + 1 \right) \\ &= c \left((1+i_b)^{1/2} \left(\frac{(1+i_b)^2 - 1}{i_b} \right) + 1 \right) \end{aligned}$$

Finalmente, en el caso de los nuevos asegurados se sigue un criterio similar, pero en este caso se supone que los bimestres aportados son los 3 finales, y éstos se capitalizan de manera idéntica al caso de los asegurados que se pensionan o fallecen

Por tanto definimos:

$${}_n^k Cap_{RCV} = \frac{(1+i_b)^{k-1} - 1}{i_b} (1+i_b)^{1/2} + 1$$

$${}_n^k Cap_{VIV} = \frac{(1+i_b)^{k-1} - 1}{i_b} (1+i_b)^{1/2} + 1$$

Subcuenta de Retiro, Cesantía y Vejez Aportación Bimestral a la Subcuenta de RCV

$${}_{n,t} APORT_x = \frac{365 \times {}_n SAL_x \times (AFORE - {}_n COMAFORE) \times {}_{n,t} T1_x \times PSA_{x-1}}{6 \times ({}_{n,t} AVIGA_x)}$$

$${}_{n,t} APORT1_x = \frac{365 \times {}_n SAL_x \times (AFORE - {}_n COMAFORE) \times {}_{n,t} AVIGFN_x}{6 \times ({}_{n,t} AVIGA_x)}$$

AFORE es igual a 0.065, mientras que ${}_n COMAFORE = 0$.

El vector ${}_n COMSALDO$ es utilizado para descontar las comisiones sobre saldo, que a partir de la valuación actuarial al 31 de diciembre de 2007 son las únicas consideradas²⁰.

Saldo Promedio en la Subcuenta de RCV, Asegurados Vigentes

$${}_{n,t} RCV_x = \frac{({}_{n-1,t-1} RCV_{x-1} * {}_{n,t} T1_x + {}_{n-1,t} RCV_{x-1} * {}_{n,t} T2_x) * PSA_{x-1}}{{}_{n,t} AVIGA_x} * (1+i_b)^6 * (1 - {}_n COMSALDO)$$

$$+ ({}_{n,t} APORT_x * {}_n^6 Cap_{RCV} + {}_{n,t} APORT1_x * {}_n^3 Cap_{RCV}) * \left(1 - \frac{{}_n COMSALDO}{2}\right)$$

Saldo Promedio en la Subcuenta de RCV, Pensionados Invalidez y Vida

$${}_{n,t} RCVPEN_x = \left(\frac{({}_{n-1,t-1} RCV_{x-1} * {}_{n,t} T1_x + {}_{n-1,t} RCV_{x-1} * {}_{n,t} T2_x) * PSA_{x-1}}{{}_{n,i} AVIGA_x} * (1+i_b)^3 \right.$$

$$\left. + {}_{n,t} APORT_x * {}_n^3 Cap_{RCV} \right) * \left(1 - \frac{{}_n COMSALDO}{2}\right)$$

Este saldo promedio corresponde a todos los nuevos pensionados (Invalidez, Cesantía en Edad Avanzada, Vejez, o de los asegurados que fallecen), sin tener en cuenta si pasan a pensión temporal o se otorgan de manera directa a pensión definitiva bajo la Ley 73, o en su defecto, bajo la Ley 97. Así que en realidad, es necesario duplicar la matriz resultante y llevar a cabo el seguimiento por separado para cada subgrupo de inválidos. Esto también se aplica a las matrices de la Cuota Social y de la subcuenta de Vivienda.

²⁰ De acuerdo al decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 15 de junio del 2007 por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (Ley del SAR), el Artículo 37 de la Ley de SAR establece que desaparece la comisión sobre flujo y permanecen las comisiones sobre saldo.

Cuota Social (Retiro, Cesantía y Vejez) Aportación Bimestral a la Cuota Social (RCV)

$${}_{n,t}APORT_{-CS_x} = \frac{365 \times CSOCIAL \times SALMIN_{CS} \times {}_{n,t}T1_x \times PSA_{x-1}}{6 \times ({}_{n,t}AVIGA_x)}$$

$${}_{n,t}APORT_{-CS1_x} = \frac{365 \times CSOCIAL \times SALMIN_{CS} \times {}_{n,t}AVIGFN_x}{6 \times ({}_{n,t}AVIGA_x)}$$

Saldo Promedio en la Cuota Social (RCV), Asegurados Vigentes

$$\begin{aligned} {}_{n,t}CS_x = & \frac{({}_{n-1,t-1}CS_{x-1} * {}_{n,t}T1_x + {}_{n-1,t}CS_{x-1} * {}_{n,t}T2_x) * PSA_{x-1}}{{}_{n,t}AVIGA_x} * (1+i_b)^6 (1 - {}_nCOMSALDO) \\ & + ({}_{n,t}APORT_{-CS_x} * {}_n^6Cap_{RCV} + {}_{n,t}APORT_{-CS1_x} * {}_n^3Cap_{RCV}) * \left(1 - \frac{{}_nCOMSALDO}{2}\right) \end{aligned}$$

Saldo Promedio en la Cuota Social (RCV), Pensionados Invalidez y Vida

$$\begin{aligned} {}_{n,t}CSPEN_x = & \left(\frac{({}_{n-1,t-1}CS_{x-1} * {}_{n,t}T1_x + {}_{n-1,t}CS_{x-1} * {}_{n,t}T2_x) * PSA_{x-1}}{{}_{n,t}AVIGA_x} * (1+i_b)^3 \right. \\ & \left. + {}_{n,t}APORT_{-CS_x} * {}_n^3Cap_{RCV} \right) * \left(1 - \frac{{}_nCOMSALDO}{2}\right) \end{aligned}$$

Subcuenta de Vivienda

Con la misma convención que antes, excepto que ahora la aportación bimestral a la Subcuenta de Vivienda es:

$${}_{n,t}APORT_{-INFON_x} = \frac{365 \times {}_nSAL_x \times INFONAVIT \times {}_tT1_x \times PSA_{x-1}}{6 \times ({}_{n,t}AVIGA_x)} \times FACTOR$$

$${}_{n,t}APORT_{-INFON1_x} = \frac{365 \times {}_nSAL_x \times INFONAVIT \times {}_{n,t}AVIGFN_x}{6 \times ({}_{n,t}AVIGA_x)} \times FACTOR$$

FACTOR es igual a 0.75, pues se supone que sólo el 75 por ciento de los asegurados aporta a la subcuenta de Vivienda, en tanto cuentan con crédito de vivienda, o han dispuesto del saldo por medio de algún mecanismo. Las aportaciones de Vivienda se calculan por separado, debido a que la tasa de capitalización i_b puede ser distinta, además de que, a diferencia de la subcuenta de RCV, o de la Cuota Social, no se les aplica ningún tipo de comisión.

Saldo Promedio en la Subcuenta de Vivienda, Asegurados Vigentes

$$\begin{aligned} {}_{n,t}INFON_x = & \frac{({}_{n-1,t-1}INFON_{x-1} * {}_{n,t}T1_x + {}_{n-1,t}INFON_{x-1} * {}_{n,t}T2_x) * PSA_{x-1}}{{}_{n,t}AVIGA_x} * (1+i_b)^6 \\ & + {}_{n,t}APORT_{-INFON_x} * {}_n^6Cap_{VIV} + {}_{n,t}APORT_{-INFON1_x} * {}_n^3Cap_{VIV} \end{aligned}$$

Saldo Promedio en la Subcuenta de Vivienda, Pensionados Invalidez y Vida

$${}_{n,t}INFONPEN_x = \frac{({}_{n-1,t-1}INFON_{x-1} * {}_{n,t}T1_x + {}_{n-1,t}INFON_{x-1} * {}_{n,t}T2_x) * PSA_{x-1}}{{}_{n,t}AVIGA_x} * (1+i_b)^3 + {}_{n,t}APORT - INFON_x * {}_n^3Cap_{VTV}$$

c) Montos Constitutivos de Invalidez y Vida

Monto Constitutivo de Invalidez

El monto de constitutivo de invalidez se integra con el monto de la renta vitalicia del inválido más el monto del seguro de sobrevivencia que se calcula para sus componentes familiares y que para efectos de la valuación actuarial se considera que el grupo familiar consta de esposa e hijos, o bien de padres.

Para el cálculo de los montos antes señalados, es necesario definir el importe de pensión de invalidez y de sus beneficiarios que se tomará como base.

- *Cuantía promedio de pensión de invalidez bajo Ley 97*

$${}_nCPi97_x = \max(0.35 \times {}_nSBA97, SMGDF_{PMG})$$

- *Cuantía promedio de pensión más ayudas asistenciales y asignaciones familiares de invalidez*

$${}_nCPAi97_x = \max(0.35 \times {}_nSBA97 \times (1 + AYA_i), SMGDF_{PMG})$$

Para el cálculo de la pensión de invalidez AYA_i es equivalente al 20%.

- *Cuantía promedio de pensión más ayudas asistenciales y asignaciones familiares de esposa e hijos*

$${}_nCPAvo97_x = {}_nCPAi97_x * 0.8 + {}_nCPAi97_x * 0.2$$

En esta sección “vo” corresponde a esposa e hijo. Asimismo, cabe señalar que para determinar el importe de la pensión de la esposa e hijo AYA_i cambia del 20% al 10%.

- *Cuantía promedio de pensión más ayudas asistenciales y asignaciones familiares de padres.*

$${}_nCPAasc97_x = {}_nCPi97_x * 0.2$$

En esta sección “asc” corresponde a padres y al igual que en el punto anterior AYA_i cambia del 20% al 10%.

- *Importe de la renta vitalicia promedio de los inválidos*

$${}_nPENGAI_x = (365 + AGUINALDO) \times {}_nCPAi97_x \times \ddot{a}_x$$

a_x representa el valor de la anualidad calculada conforme a la Circular S-22.3 de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

- *Seguro de sobrevivencia promedio de invalidez*

$${}_nSS_x = (365 + AGUINALDO) \times \ddot{S}_x \times {}_nCPss97_x$$

Es conveniente aclarar que el término $\ddot{S}_x$ representa la anualidad promedio correspondiente a la esposa e hijo o de los padres en función de la edad del inválido. Para que dicha anualidad quede en función de la edad del inválido se aplican las distribuciones de esposas, hijos y padres por cada 10,000 pensionados por invalidez, según corresponda.

- *Monto constitutivo promedio de invalidez*

$${}_nMCINV_x = ({}_nPENGAI_x + {}_nSS_x) \times (1 + COMISION)$$

COMISION es igual a 0.03, que incluye la comisión del 1 por ciento por gastos de adquisición y del 2 por ciento de margen de seguridad.

- *Monto Constitutivo global de invalidez*

$${}_nMCINV = \sum_{t,x} {}_nMCINV_x \times {}_{n,t}PENNUEGAi97_x$$

Monto Constitutivo de Vida

El monto constitutivo de vida se calcula a los beneficiarios de los asegurados fallecidos a causa de una enfermedad no laboral y para efectos de la valuación se parte del supuesto que el asegurado fallecido deja como beneficiarios a una viuda e hijo, o bien sus ascendientes. Para el cálculo de estos montos a continuación se define el importe de pensión que se toma como base.

- *Cuantía promedio de pensión más ayudas asistenciales y asignaciones familiares de los asegurados fallecidos.*

El importe de la pensión de los beneficiarios de los asegurados fallecidos toma como base la cuantía básica que le hubiera correspondido al asegurado en caso de invalidez con la salvedad de que el $AYAi$ es equivalente al 10%.

$${}_nCPAi97_x = \max(0.35 \times {}_nSBA97 \times (1 + AYA_i), SMGDF_{PMG})$$

- *Importe de la renta vitalicia promedio de viudez y orfandad por edad del asegurado fallecido.*

$${}_nPENGAv_o_x = (365 + AGUINALDO) \times {}_nCPAv_o97_x \ddot{a}_x$$

$\ddot{a}_x$ representa el número promedio de anualidades de viudez-orfandad, por edad x del asegurado fallecido. Para que esta anualidad quede en función del asegurado fallecido se aplican las distribuciones de viudas y huérfanos por cada 10,000 asegurados fallecidos.

- *Importe de la renta vitalicia promedio de ascendencia por edad del asegurado fallecido.*

$${}_n PENAas_x = (365 + AGUINALDO) \times {}_n CPAas97_x \ddot{a}_x$$

$\ddot{a}_x$ representa el número promedio de anualidades de ascendencia, por edad x del asegurado fallecido. Para que esta anualidad quede en función del asegurado fallecido se aplica la distribución de ascendientes por cada 10,000 asegurados fallecidos.

- *Monto Constitutivo promedio de Vida*

$${}_n MCVIDA_x = ({}_n PENAvo_x + {}_n PENAas_x) * (1 + COMISION)$$

COMISION es igual a 0.03, que incluye la comisión del 1 por ciento por gastos de adquisición y del 2 por ciento de margen de seguridad.

- *Monto Constitutivo global, Vida*

$${}_n MCVIDA = \sum_{t,x} {}_n MCVIDA_x \times {}_{n,t} DECAVIGA_x$$

Suma Asegurada de Invalidez

Para el cálculo de la suma asegurada se descuenta al monto constitutivo de invalidez el saldo acumulado en la cuenta individual, tal y como se muestra a continuación.

- *Suma asegurada promedio de invalidez*

$${}_{n,t} SAINV_x = \max\left({}_n MCINV_x - \left({}_{n,t} RCVPEN_x + {}_{n,t} CSPEN_x + {}_{n,t} INFONPEN_x\right), 0\right)$$

- *Suma asegurada global de invalidez*

$${}_n SAINV = \sum_{t,x} {}_{n,t} SAINV_x \times {}_{n,t} PENNUEGAi97_x$$

Suma Asegurada de Vida

Para el cálculo de la suma asegurada se descuenta al monto constitutivo de vida el saldo acumulado en la cuenta individual, tal y como se muestra a continuación.

- *Suma asegurada promedio de vida*

$${}_{n,t} SAVIDA_x = \max\left({}_n MCVIDA_x - \left({}_{n,t} RCVPEN_x + {}_{n,t} CSVPEN_x + {}_{n,t} INFONPEN_x\right) \times FACTOR_x, 0\right)$$

Factor a aplicar al saldo en cuenta individual

$$FACTOR_x = \min\left(\sum_{\lambda} F_x PB_{\lambda}, 1\right)$$

Este factor se aplica al monto acumulado en la cuenta individual, de manera que se pondere el total acumulado por el peso que tiene el número promedio de beneficiarios (B_x) que pueden ser viudas, huérfanos o ascendientes por asegurado fallecido en edad x según corresponda. De no hacer el anterior ajuste, las sumas aseguradas en el ramo de Vida se estarían subestimando.

- *Suma asegurada global de vida*

$${}_nSAVIDA = \sum_{t, x} {}_nSAVIDA_x \times {}_n,t DECAVIGA_x$$

VI.4 Especificaciones Generales de la Valuación Actuarial

La metodología descrita anteriormente es la que se aplica en términos generales para obtener las proyecciones demográficas y financieras de la valuación actuarial, no obstante hay que tomar en cuenta algunas consideraciones a fin de simular el gasto bajo la Ley de 1997, como son:

- Aplicación de la elección de régimen a los asegurados en transición. Para determinar el número de asegurados que elegirán una pensión bajo los beneficios de la Ley de 1997 se aplican los denominados árboles de decisión.
- Determinación del número de pensionados de invalidez a los cuales se les otorgará una pensión con carácter temporal o definitiva.

A continuación se describen las consideraciones antes mencionadas

a) Elección de Régimen

- *Criterios para el manejo de la elección de régimen para el ramo de vida*

Para simular la elección de régimen para las pensiones del ramo de Vida, las matrices de fallecimientos de asegurados en transición ${}_n,t DECAVIGA_x$ se dividen en 2 grupos:

- Aquellos cuyos beneficiarios optarán la Ley de 1973²¹; y,
- Aquellos cuyos beneficiarios elegirán la Ley de 1997.

- *Criterios para el manejo de la elección de régimen para invalidez*

Para simular la elección de régimen de las pensiones iniciales de invalidez de los asegurados de la generación en transición al número de pensionados con derecho a pensión se les aplica los factores de elección de régimen

Los pensionados ${}_n PENNUEGA_{i,x,t}$ de la generación en Transición se dividen de manera homogénea en 3 grupos.

²¹ Esta posibilidad sólo se considera para los pensionados por invalidez que se generan de la Generación en Transición. Los asegurados que ingresaron a partir del 1º de julio de 1997, así como los asegurados de la Generación Futura, no tienen esta opción.

- El primer grupo se conforma de los pensionados por invalidez que optan por los beneficios de la Ley de 1973²².
- El segundo grupo se integra de los pensionados por invalidez que deciden recibir una renta vitalicia bajo la Ley de 1997.
- El tercer grupo se forma por las pensiones temporales bajo la Ley de 1997 cuyo gasto corre a cargo del SIV. La vigencia de estas pensiones temporales se supone es igual a 2 años.

Para determinar el número de pensionados de invalidez bajo la Ley de 1997 que se señala en el segundo y tercer grupo se aplican los criterios de elección de régimen.

En cuanto al número de inválidos con carácter de pensión temporal que provienen de la generación en transición, se les aplican las probabilidades de sobrevivencia como pensionados. Para los fallecimientos que ocurran durante este período, los beneficiarios de los pensionados puede elegir régimen, y la separación se hace de acuerdo a los criterios del seguro de Vida. Es importante señalar que los pensionados que sobrevivan al período de 2 años eligen régimen al final del segundo año y los porcentajes que se emplean son los que corresponden a 2 años anteriores a la elección.

A los nuevos inválidos que provienen de los asegurados bajo la Ley de 1997 se aplican los criterios que corresponden a la generación bajo la ley de 1997, es decir, a una proporción de ellos se les otorga una renta vitalicia y la proporción complementaria queda con carácter de temporal que serán sobrevividos dos años y una vez transcurrido ese periodo a los sobrevivientes se les otorga una pensión definitiva de invalidez bajo la modalidad de renta vitalicia. Para los pensionados que no sobreviven estos dos años, se les calcula la renta vitalicia de viudez, orfandad y ascendencia correspondiente.

Para el año k , se consideran matrices de inválidos temporales nuevos ${}_kPENNTGai97_{x,t}$, y sobrevivientes, ${}_kPENSTGai97_{x,t}$. A las entradas en esta matriz se les aplica la probabilidad de sobrevivencia por edad.

$$\begin{aligned}
 {}_kPENSTGai97_{x,t} &= {}_kPENNTGai97_{x,t} \times \frac{2 \times PSObi_x}{1 + OSObi_x} \\
 {}_{k+1}PENSTGai97_{x+1,t} &= {}_kPENNTGai97_{x,t} \times PSObi_x \\
 {}_{k+2}PENSTGai97_{x+2,t} &= {}_kPENNTGai97_{x,t} \times PSObi_x \times \frac{1 + PSObi_{x+1}}{2}
 \end{aligned}$$

De la fórmula anterior se observa que sólo se incrementa el índice por edad, es decir, las matrices conservan invariable la estructura por antigüedad. También es necesario considerar los fallecimientos que ocurren en esta población durante los 2 años que se supone permanecen vigentes como pensiones temporales. Estos fallecimientos podrán generar rentas vitalicias en el ramo de Vida, o pensión de muerte en IVCMI:

$$\begin{aligned}
 {}_kPENDECGai97_{x,t} &= {}_kPENNTGai97_{x,t} - {}_kPENSTGai97_{x,t} \\
 {}_{k+1}PENDECGai97_{x,t} &= {}_kPENNTGai97_{x,t} \times (1.0 - PSObi_x) \\
 {}_{k+2}PENDECGai97_{x,t} &= {}_{k+1}PENSTGai97_{x,t} \times (1.0 - PSObi_x)
 \end{aligned}$$

²² Esta posibilidad sólo se considera para los pensionados por invalidez que se generan de la Generación en transición. Los asegurados que ingresaron a partir del 1º de julio de 1997, así como los asegurados de la Generación Futura, no tienen esta opción.

Se calculan las cuantías promedio con ayudas y asignaciones por edad, para invalidez y viudez, orfandad y ascendencia, tal y como se describe antes, y dado que las pensiones de Ley de 1997 se actualizan con INPC, la proyección a 2 años de estas cuantías consiste simplemente en recorrer por edad las cuantías calculadas.

$$\begin{aligned} {}_{k+2,t}CPAi97_{x+2} &= {}_{k+i,t}CPAi97_{x+1} = {}_{k,t}CPAi97_x \\ {}_{k+2,t}CPAv97_{x+2} &= {}_{k+i,t}CPAv97_{x+1} = {}_{k,t}CPAv97_x \\ {}_{k+2,t}CPAh97_{x+2} &= {}_{k+i,t}CPAh97_{x+1} = {}_{k,t}CPAh97_x \\ {}_{k+2,t}CPAasc97_{x+2} &= {}_{k+i,t}CPAasc97_{x+1} = {}_{k,t}CPAasc97_x \end{aligned}$$

La cuenta individual de estos pensionados deja de recibir aportaciones. No obstante, sí se capitaliza por hasta los 2 años de vigencia de la pensión temporal. Es importante resaltar que estos saldos acumulados son saldos promedio por pensionado.

$$\begin{aligned} {}_{k+1,t}RCVPEN_{x+1} &= {}_{k,t}RCVPEN_x \times (1+i_b)^6 \times (1-{}_nCOMSALDO) \\ {}_{k+2,t}RCVPEN_{x+1} &= {}_{k+1,t}RCVPEN_x \times (1+i_b)^6 \times (1-{}_nCOMSALDO) \\ {}_{k+1,t}CSPEN_{x+1} &= {}_{k,t}CSPEN_x \times (1+i_b)^6 (1-{}_nCOMSALDO) \\ {}_{k+2,t}CSPEN_{x+1} &= {}_{k+1,t}CSPEN_x \times (1+i_b)^6 (1-{}_nCOMSALDO) \\ {}_{k+1,t}INFONPENGA_{x+1} &= {}_{k,t}INFONPENGA_x \times (1+i_b)^6 \\ {}_{k+2,t}INFONPENGA_{x+1} &= {}_{k+1,t}INFONPENGA_x \times (1+i_b)^6 \end{aligned}$$

Como se mencionó antes, i_b representa la tasa de interés real (bimestral) a la que se supone se capitalizarán cada una de las subcuentas. No necesariamente es la misma tasa para la subcuenta de RCV que para la subcuenta de Vivienda.

Con estos preliminares, se está en posibilidad de detallar los cálculos realizados, para lo cual se utilizan las variables auxiliares k_1 y k_2 , relacionadas a k de la siguiente manera:

$$k_2 = k_1 - 1 = k - 2.$$

b) Pensionados temporales de edad x y antigüedad t , vigentes en el año k

Seguro de Invalidez

$${}_kPENNTGai97_{x,t} + {}_{k_1+1}PENSTGai97_{x,t} + {}_{k_2+2}PENSTGai97_{x,t}.$$

Esto es, consideramos a los nuevos pensionados (subíndice k), más los pensionados del año anterior (subíndice k_1) que cumplen un año de antigüedad, más los pensionados de hace 2 años (subíndice k_2). No obstante, y en estricto rigor, los pensionados ${}_{k_2+2}PENSTGai97_{x,t}$ se contarán una vez que se calcule el monto constitutivo y la suma asegurada, o el volumen de pensión bajo la Ley de 1973, por lo que es conveniente omitir este componente de la suma. De no hacerlo así, se estaría contando 2 veces a estos pensionados (una vez como pensionado temporal vigente, otra como renta vitalicia o pensionado en Ley 73).

Cuantía promedio de pensión temporal

$$\frac{{}_kCPAi97_x \times {}_kPENNTGAi97_{x,t} + {}_{k+1}CPAi97_x \times {}_{k+1}PENSTGAi97_{x,t} + {}_{k+2}CPAi97_x \times {}_{k+2}PENSTGAi97_{x,t}}{{}_kPENSTGAi97_{x,t} + {}_{k+1}PENSTGAi97_{x,t} + {}_{k+2}PENSTGAi97_{x,t}}$$

Volumen de pensiones temporales

$$\begin{aligned} {}_kVPT_{x,t} = & {}_kCPAi97_x \times {}_kPENNTGAi97_{x,t} \times \frac{365 + AGUINALDO}{2} \\ & + {}_{k+1}CPAi97_x \times {}_{k+1}PENSTGAi97_{x,t} \times (365 + AGUINALDO) \\ & + {}_{k+2}CPAi97_x \times {}_{k+2}PENSTGAi97_{x,t} \times \frac{365 + AGUINALDO}{2} \end{aligned}$$

Obsérvese que la pensión se paga medio año para los nuevos pensionados, así como para los que cumplen 2 años en pensión temporal.

Importe de la Renta Vitalicia promedio, Invalidez, en el año k

$${}_{k,t}PENGAi_x = (365 + AGUINALDO) \times {}_{k+2}CPAi97_x \times \ddot{a}_x$$

$\ddot{a}_x$ representa el valor de la anualidad calculada conforme a la Circular S-22.3 de la Comisión Nacional del Seguro de Fianzas.

Seguro de Sobrevivencia promedio, Invalidez

$${}_{k,t}SSV_x = (365 + AGUINALDO) \times \ddot{S}_x \times {}_{k+2}CPv97_x$$

Es conveniente aclarar que el término $\ddot{S}_x$ representa la anualidad promedio correspondiente al Seguro de Sobrevivencia de esposas, hijos y ascendientes que hay que pagar por cada Monto Constitutivo de Invalidez.

Monto Constitutivo promedio, Invalidez

$${}_kMCINV_x = ({}_kPENGAi_x + {}_kSSV_x) \times (1 + COMISION)$$

Suma Asegurada promedio, Invalidez

$${}_{k,t}SAINV_x = \max\left({}_kMCINV_x - ({}_{k+2,t}RCVPENGA_x + {}_{k+2,t}CSPENGA_x + {}_{k+2,t}INFONPENGA_x), 0\right)$$

Monto Constitutivo global, Invalidez

$${}_kMCINV = \sum_{t,x} {}_kMCINV_x \times {}_{k+2,t}PENSTGAi97_x \times ELECCION_{k_2}$$

Suma Asegurada global, Invalidez

$${}_kSAINV = \sum_{t,x} {}_{k,t}SAINV_x \times {}_{k+2,t}PENSTGAi97_x \times ELECCION_{k_2}$$

El monto constitutivo y la suma asegurada son calculados en forma de matriz por edad y antigüedad, y son promedios. Al final, se multiplica entrada por entrada con la matriz de pensionados temporales que sobrevivieron los dos años, y por el factor *ELECCION* que determina cuántos de ellos pasarán a renta vitalicia.

Seguro de Vida

Dada la forma en que se calculan las obligaciones del Instituto, deben considerarse las posibles bajas en las pensiones temporales. Estas bajas pueden generar, rentas vitalicias en el ramo de Vida y pensiones de Muerte bajo la Ley de 73, aunque como ya se señaló únicamente se valúan las pensiones que se generan bajo la Ley de 1997.

La complejidad del modelo consiste precisamente en cómo se calculan las obligaciones del ramo de Vida. Aparte de las obligaciones que generan las bajas de activos, debemos considerar las obligaciones que generarán las bajas en los inválidos temporales. Como se ha visto, en un sólo año estas últimas bajas se pueden componer de hasta 3 poblaciones distintas: las bajas en los pensionados del año k , las bajas de los pensionados del año $k_1 = k - 1$, y las bajas del año $k_2 = k - 2$. Por tanto, para cada año k deben calcularse 3 conjuntos de valores promedio, y multiplicarse por las bajas correspondientes a cada uno de los años k , k_1 , k_2 .

Importe de la Renta Vitalicia promedio de Viudez, por edad del Asegurado

$$\begin{aligned} {}_{k_2+2}PENGAv_x &= (365 + AGUINALDO) \times {}_{k_2+2}CPAv97_x \times \ddot{a}_x^- \\ {}_{k_1+1}PENGAv_x &= (365 + AGUINALDO) \times {}_{k_1+1}CPAv97_x \times \ddot{a}_x^- \\ {}_kPENGAv_x &= (365 + AGUINALDO) \times {}_kCPAv97_x \times \ddot{a}_x^- \end{aligned}$$

$\ddot{a}_x^-$ representa el número promedio de anualidades de viudez, por edad x del inválido.

Monto Constitutivo promedio, Vida, correspondiente a Viudez

$$\begin{aligned} {}_{k_2+2}MCVIDAv_z &= {}_{k_2+2}PENGAv_y \times (1 + COMISION) \\ {}_{k_1+1}MCVIDAv_z &= {}_{k_1+1}PENGAv_y \times (1 + COMISION) \\ {}_kMCVIDAv_z &= {}_kPENGAv_y \times (1 + COMISION) \end{aligned}$$

Monto Constitutivo promedio, Vida

$$\begin{aligned} {}_{k_2+2}MCVIDA_x &= {}_{k_2+2}MCVIDAv_x + {}_{k_2+2}MCVIDAh_x + {}_{k_2+2}MCVIDAasc_x \\ {}_{k_1+1}MCVIDA_x &= {}_{k_1+1}MCVIDAv_x + {}_{k_1+1}MCVIDAh_x + {}_{k_1+1}MCVIDAasc_x \\ {}_kMCVIDA_x &= {}_kMCVIDAv_x + {}_kMCVIDAh_x + {}_kMCVIDAasc_x \end{aligned}$$

Factor a aplicar al Saldo en la Cuenta Individual

$$FACTOR_x = \min \left(\sum_y F_x PV_y, 1 \right)$$

Este factor se aplica al monto acumulado en la Cuenta Individual, de manera que se pondere el total acumulado por el peso que tiene el número promedio de viudas por asegurado fallecido en edad x . De no hacer el anterior ajuste, las sumas aseguradas en el ramo de Vida se estarían subestimando.

Suma Asegurada promedio, Vida

Como variable auxiliar, se denota

$${}_{k,t}Cuenta_x = {}_{k,t}RCVPEN_x + {}_{k,t}CSPEN_x + {}_{k,t}INFONPEN_x,$$

entonces:

$$\begin{aligned} {}_{k_2+2,t}SAVIDA_x &= \max({}_{k_2+2}MCVIDA_x - {}_{k_2+2,t}Cuenta_x \times FACTOR_x, 0) \\ {}_{k_1+1,t}SAVIDA_x &= \max({}_{k_1+1}MCVIDA_x - {}_{k_1+1,t}Cuenta_x \times FACTOR_x, 0) \\ {}_{k,t}SAVIDA_x &= \max({}_kMCVIDA_x - {}_{k,t}Cuenta_x \times FACTOR_x, 0) \end{aligned}$$

Es necesario tener presente que todos los cálculos son unitarios.

Monto Constitutivo global, Vida

$$\begin{aligned} {}_kMCVIDA &= \sum_{t,x} {}_{k_2+2}MCVIDA_{v_x} \times {}_{k_2+2,t}PENDECGAi97_x \\ &+ \sum_{t,x} {}_{k_1+1}MCVIDA_{v_x} \times {}_{k_1+1,t}PENDECGAi97_x \\ &+ \sum_{t,x} {}_kMCVIDA_{v_x} \times {}_{k,t}PENDECGAi97_x \end{aligned}$$

Suma Asegurada global, Vida

$$\begin{aligned} {}_kSAVIDA &= \left(\sum_{t,x} {}_{k_2+2,t}SAVIDA_{v_x} \times {}_{k_2+2,t}PENDECGAi97_x \right. \\ &+ \sum_{t,x} {}_{k_1+1,t}SAVIDA_{v_x} \times {}_{k_1+1,t}PENDECGAi97_x \\ &\left. + \sum_{t,x} {}_{k,t}SAVIDA_{v_x} \times {}_{k,t}PENDECGAi97_x \right) \times ELECCION_v \end{aligned}$$

Como en el caso del monto constitutivo y suma asegurada de Invalidez, al final se aplica el factor $ELECCION_v$ que decide cuántos de los beneficiarios optarán por la Ley de 1997, y de 1973, factor que en el caso del seguro de vida es dinámico.

Modificaciones al Modelo de Invalidez y Vida, debidas a la Reforma al artículo Décimo Cuarto Transitorio, del 5 de enero de 2004

A continuación se describen las modificaciones que hubo que realizar sobre el Modelo de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida (SIV). Las modificaciones fueron originadas por la reforma al artículo Décimo Cuarto Transitorio de la Ley del Seguro Social, publicada el 5 de enero de 2004. De esta reforma se desprende que para todos los pensionados de 60 años o más de edad que se pensionen en el futuro, deberán percibir un incremento del 11% sobre el monto de la pensión calculada al momento de

pensionarse. Además, de acuerdo con la interpretación de la Coordinación de Legislación y Consulta²³, de la Dirección Jurídica del Instituto, este aumento deberá otorgarse también a aquellos pensionados menores de 60 años de edad una vez que alcancen esta edad.

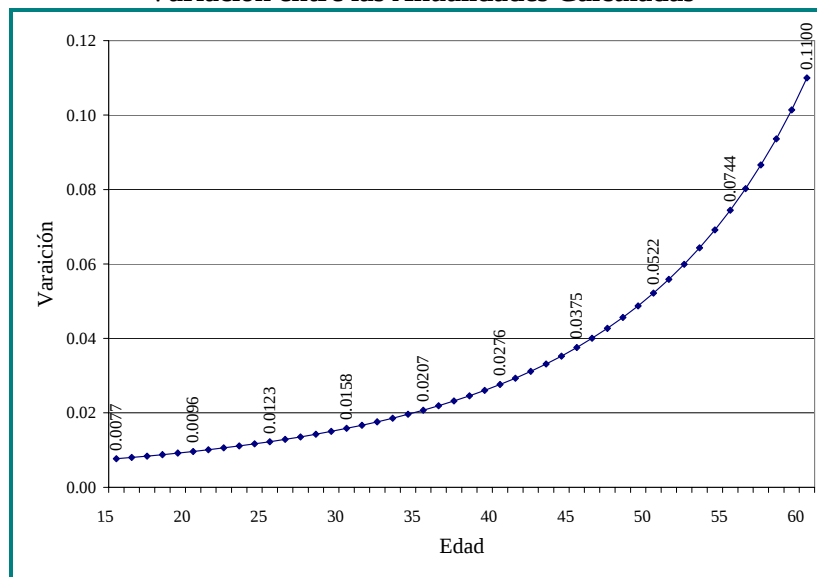
Montos Constitutivos, Ley de 1997

Con el objeto de calcular los Montos Constitutivos de Invalidez y Vida, se decidió trabajar directamente sobre las anualidades, que se calculan con base en las tablas de mortalidad de la Circular S – 22.3 de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Esto es, en lugar de otorgar la pensión que le correspondería a los inválidos menores de 60 años, y recalculer la diferencia una vez que alcancen esta edad, las anualidades se calculan de manera que el importe global sea pagado al otorgarse la pensión. Este enfoque tiene la ventaja de que no es necesario modificar las fórmulas del cálculo de las cuantías básicas. A efecto de realizar lo anterior, se calculan las anualidades de la siguiente forma:

$$a_x = \frac{\sum_{k=0}^{\infty} l_{x+k} V^{x+k} f_{x+k}}{l_x V^x f_x}$$

Donde el factor f_x es igual a 1.0 si $x < 60$, e igual a 1.11 en otro caso. El efecto neto de este ajuste consiste en que ahora las anualidades para edades $15 \leq x < 60$ estarán incrementadas en factores que van del 0.77 al 10.14%, para 15 y 59 años de edad, respectivamente, dependiendo de la edad del inválido. Para edades 60 y mayores, este ajuste no tiene ningún efecto, dado que las f_x se cancelan. Se decide entonces incrementar estas anualidades directamente por el factor de 1.11. La gráfica 1 muestra el resultado de este ajuste para las edades 15 a 60.

Variación entre las Anualidades Calculadas



Por ejemplo, el MC (sin seguro de Sobrevivencia) para un pensionado de 35 años de edad será 2.07% mayor al que se calcularía en el escenario normal.

Las anualidades de Viudez (y el factor $\bar{a}_x$) se calculan directamente con el incremento del 11%. Sin embargo, dado que el inciso e) del artículo décimo cuarto transitorio especifica que este aumento se otorgará sólo a las viudas con pensión menor o igual a 1.5 veces el salario mínimo vigente, el factor $\bar{a}_x$ se

²³ Oficio 0952174200/2120, del 3 de marzo de 2004.

aplicará sólo en este caso. Por el contrario (es decir, si la pensión es mayor a 1.5 veces el Salario Mínimo vigente), $\tilde{a}_x$ es dividido entre 1.11 antes de aplicarlo.

Finalmente, para el Seguro de Supervivencia, los factores $\dot{S}_x$ también son incrementados un 11%. Por supuesto, es necesario cambiar ligeramente la fórmula con la que se calcula el citado factor:

$$\dot{S}_x = 1.11 \times \sum_{y=0}^{\infty} E_{x,y} \times \left(\frac{a_y}{1.11} - a_{x,y} \right).$$

Es decir, a la anualidad de viudez se le quita primero el incremento del 11%, se le resta la anualidad conjunta, y se suma la distribución por edad del inválido.

Pensiones Temporales, Ley de 1997

De manera análoga a como se manejan los Montos Constitutivos, el incremento a las pensiones temporales se incluye sólo en la parte que calcula los volúmenes de pensiones, dejando intacto el resto de las rutinas. Hasta edad 59, la pensión es igual al máximo entre 1.2 veces²⁴ la cuantía básica y la Pensión Garantizada. A partir de edad 60, este máximo es multiplicado por 1.11. En caso de que el pensionado fallezca, el Monto Constitutivo se calcula con la pensión que tendría sin el incremento.

²⁴ Para incluir las Ayudas Asistenciales y Asignaciones familiares.

Resultados de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida al 31 de diciembre de 2009

VII. Resultados de la Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida al 31 de diciembre de 2009

VII.1. Invalidez y Vida, Opción I

VII.1.1. Generación Conjunta

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas Generación Conjunta (millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto						Prima de Gasto			
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)			(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
2010	1,212,086	5,419	1,050	4,369	3,879	9,298	8,248	0.45	0.36	0.77	0.68
2011	1,256,780	10,736	2,065	8,671	4,022	14,758	12,692	0.85	0.69	1.17	1.01
2012	1,303,820	11,600	2,270	9,331	4,172	15,773	13,503	0.89	0.72	1.21	1.04
2013	1,351,243	12,572	2,490	10,082	4,324	16,896	14,406	0.93	0.75	1.25	1.07
2014	1,399,256	13,500	2,704	10,795	4,478	17,977	15,273	0.96	0.77	1.28	1.09
2015	1,447,111	14,573	2,959	11,614	4,631	19,204	16,245	1.01	0.80	1.33	1.12
2020	1,674,635	20,660	4,463	16,197	5,359	26,019	21,556	1.23	0.97	1.55	1.29
2025	1,880,711	27,951	6,367	21,583	6,018	33,969	27,602	1.49	1.15	1.81	1.47
2030	2,073,887	35,559	8,405	27,154	6,636	42,195	33,790	1.71	1.31	2.03	1.63
2035	2,249,835	43,917	10,707	33,210	7,199	51,116	40,409	1.95	1.48	2.27	1.80
2040	2,424,426	51,788	13,006	38,782	7,758	59,546	46,540	2.14	1.60	2.46	1.92
2045	2,590,774	55,551	14,113	41,438	8,290	63,841	49,728	2.14	1.60	2.46	1.92
2050	2,783,339	58,012	14,647	43,365	8,907	66,919	52,272	2.08	1.56	2.40	1.88
2055	3,006,191	62,814	15,776	47,038	9,620	72,434	56,658	2.09	1.56	2.41	1.88
2060	3,229,073	69,023	17,370	51,653	10,333	79,356	61,986	2.14	1.60	2.46	1.92
2065	3,456,388	76,533	19,290	57,243	11,060	87,593	68,303	2.21	1.66	2.53	1.98
2070	3,688,421	84,464	21,276	63,188	11,803	96,267	74,991	2.29	1.71	2.61	2.03
2075	3,932,498	91,627	23,024	68,603	12,584	104,211	81,187	2.33	1.74	2.65	2.06
2080	4,200,803	97,738	24,467	73,272	13,443	111,181	86,714	2.33	1.74	2.65	2.06
2085	4,499,079	103,574	25,857	77,717	14,397	117,971	92,114	2.30	1.73	2.62	2.05
2090	4,830,405	109,795	27,270	82,525	15,457	125,252	97,982	2.27	1.71	2.59	2.03
2095	5,197,037	118,034	29,203	88,831	16,631	134,664	105,461	2.27	1.71	2.59	2.03
2100	5,581,880	128,543	31,798	96,745	17,862	146,405	114,607	2.30	1.73	2.62	2.05
2105	5,975,607	140,032	34,664	105,369	19,122	159,154	124,491	2.34	1.76	2.66	2.08
2109	6,300,845	149,356	37,020	112,336	20,163	169,519	132,499	2.37	1.78	2.69	2.10
Valor											
Presente a 50 años	45,751,559	740,902	175,792	565,109	146,405	887,306	711,514	1.62	1.24	1.94	1.56
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	66,451,740	1,239,923	301,272	938,651	212,646	1,452,568	1,151,297	1.87	1.41	2.19	1.73

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

**Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación Conjunta**

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	13,935,658	13,899	10,840	24,739	1.78
2011	14,179,273	15,316	11,469	26,786	1.89
2012	14,432,132	16,528	12,310	28,838	2.00
2013	14,687,711	17,972	13,134	31,106	2.12
2014	14,942,609	19,228	13,995	33,223	2.22
2015	15,194,659	20,726	14,915	35,641	2.35
2020	16,252,839	28,102	20,568	48,671	2.99
2025	17,050,218	34,928	26,295	61,223	3.59
2030	17,638,601	40,138	30,277	70,416	3.99
2035	18,001,800	44,529	32,432	76,962	4.28
2040	18,169,000	47,670	34,209	81,879	4.51
2045	18,193,839	47,818	34,987	82,805	4.55
2050	18,211,235	47,526	35,577	83,104	4.56
2055	18,228,665	48,122	36,523	84,645	4.64
2060	18,246,131	48,667	37,323	85,989	4.71
2065	18,263,633	49,244	38,713	87,957	4.82
2070	18,281,170	49,501	39,944	89,445	4.89
2075	18,298,745	49,295	40,315	89,610	4.90
2080	18,316,357	48,816	39,818	88,635	4.84
2085	18,334,007	48,459	38,774	87,234	4.76
2090	18,351,695	48,277	37,635	85,912	4.68
2095	18,369,423	48,509	37,472	85,981	4.68
2100	18,387,190	48,975	38,262	87,237	4.74
2105	18,404,998	49,305	39,297	88,602	4.81
2109	18,419,289	49,437	39,993	89,430	4.86

VII.1.2. Generación en Transición

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generación en Transición
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto					Prima de Gasto				
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)						
2010	1,212,086	2,939	632	2,307	2,264	5,203	4,571	0.24	0.19	0.43	0.38
2011	1,256,780	4,082	807	3,276	2,237	6,319	5,512	0.32	0.26	0.50	0.44
2012	1,303,820	7,384	1,452	5,932	2,210	9,594	8,142	0.57	0.45	0.74	0.62
2013	1,351,243	7,703	1,541	6,162	2,180	9,883	8,342	0.57	0.46	0.73	0.62
2014	1,399,256	7,942	1,615	6,327	2,148	10,090	8,475	0.57	0.45	0.72	0.61
2015	1,447,111	8,291	1,720	6,571	2,112	10,403	8,683	0.57	0.45	0.72	0.60
2020	1,674,635	9,729	2,223	7,506	1,870	11,599	9,376	0.58	0.45	0.69	0.56
2025	1,880,711	10,234	2,571	7,663	1,505	11,739	9,168	0.54	0.41	0.62	0.49
2030	2,073,887	8,439	2,300	6,139	1,041	9,480	7,180	0.41	0.30	0.46	0.35
2035	2,249,835	4,780	1,411	3,369	487	5,267	3,856	0.21	0.15	0.23	0.17
2040	2,424,426	1,066	328	738	68	1,134	807	0.04	0.03	0.05	0.03
2045	2,590,774	92	24	67	2	94	70	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	2,783,339	55	12	44	0	56	44	0.00	0.00	0.00	0.00
2055	3,006,191	3	1	2	0	3	2	0.00	0.00	0.00	0.00
2060	3,229,073	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2065	3,456,388	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2070	3,688,421	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2075	3,932,498	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2080	4,200,803	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2085	4,499,079	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2090	4,830,405	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2095	5,197,037	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2100	5,581,880	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2105	5,975,607	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2109	6,300,845	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor Presente a 50 años	45,751,559	141,840	33,671	108,169	29,347	171,187	137,516	0.31	0.24	0.37	0.30
Valor Presente a 100 años ^{5/}	66,451,740	141,840	33,671	108,169	29,347	171,187	137,516	0.21	0.16	0.26	0.21

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación en Transición

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	6,980,004	7,182	9,134	16,316	2.34
2011	6,790,325	7,649	9,500	17,149	2.53
2012	6,612,864	7,847	9,971	17,818	2.69
2013	6,434,067	8,225	10,408	18,633	2.90
2014	6,257,520	8,378	10,822	19,200	3.07
2015	6,078,406	8,730	11,247	19,977	3.29
2020	5,113,301	9,708	13,747	23,456	4.59
2025	3,953,232	9,434	15,000	24,434	6.18
2030	2,637,351	7,209	12,849	20,059	7.61
2035	1,182,034	3,949	6,899	10,848	9.18
2040	161,839	885	1,120	2,005	12.39
2045	6,246	137	35	172	27.61
2050	604	77	6	83	137.38
2055	8	4	0	4	438.80
2060	0	0	0	0	782.96
2065	0	0	-	0	1,000.00
2070	-	-	-	-	0.00
2075	-	-	-	-	0.00
2080	-	-	-	-	0.00
2085	-	-	-	-	0.00
2090	-	-	-	-	0.00
2095	-	-	-	-	0.00
2100	-	-	-	-	0.00
2105	-	-	-	-	0.00
2109	-	-	-	-	0.00

Composición del Flujo de Gasto, Invalidez
Generación en Transición
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Inválidos Definitivos	Monto constitutivo		Acumulado en cuenta individual (d)	Suma asegurada (SA) (e)	Costo fiscal (CF) (f)	Prima de gasto (%)	
			Renta vitalicia (b)	Seguro de sobrevivencia (c)				SA (e)/(a)	SA - CF ((e) - (f))/(a)
2010	1,212,086	752	480	24	89	414	86	0.03	0.03
2011	1,256,780	973	635	150	128	657	133	0.05	0.04
2012	1,303,820	5,537	3,559	846	711	3,694	749	0.28	0.23
2013	1,351,243	5,713	3,755	889	815	3,829	789	0.28	0.22
2014	1,399,256	5,945	3,974	938	934	3,977	835	0.28	0.22
2015	1,447,111	6,239	4,229	995	1,071	4,153	888	0.29	0.23
2020	1,674,635	7,597	5,504	1,319	1,886	4,937	1,160	0.29	0.23
2025	1,880,711	8,354	6,483	1,627	2,746	5,364	1,379	0.29	0.21
2030	2,073,887	7,172	5,887	1,582	2,938	4,532	1,270	0.22	0.16
2035	2,249,835	4,222	3,634	1,021	2,063	2,592	791	0.12	0.08
2040	2,424,426	942	833	233	514	552	181	0.02	0.02
2045	2,590,774	25	19	5	16	8	4	0.00	0.00
2050	2,783,339	5	3	1	3	1	1	0.00	0.00
2055	3,006,191	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2060	3,229,073	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2065	3,456,388	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2070	3,688,421	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	3,932,498	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2080	4,200,803	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2085	4,499,079	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2090	4,830,405	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2095	5,197,037	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2100	5,581,880	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2105	5,975,607	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2109	6,300,845	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Composición del Flujo de Gasto, Vida
Generación en Transición
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Fallecidos	Derivadas	Monto constitutivo (b)	Acumulado en cuenta individual (c)	Suma asegurada (SA) (d)	Costo fiscal (CF) (e)	Prima de gasto (%)	
								SA	SA - CF ((d) - (e))/(a)
2010	1,212,086	4,574	7,182	2,730	409	2,321	546	0.19	0.15
2011	1,256,780	4,861	7,649	3,365	486	2,880	673	0.23	0.18
2012	1,303,820	5,016	7,847	3,515	552	2,962	703	0.23	0.17
2013	1,351,243	5,304	8,225	3,758	641	3,117	752	0.23	0.18
2014	1,399,256	5,466	8,378	3,900	719	3,181	780	0.23	0.17
2015	1,447,111	5,762	8,730	4,157	824	3,332	831	0.23	0.17
2020	1,674,635	6,912	9,708	5,313	1,440	3,874	1,063	0.23	0.17
2025	1,880,711	7,333	9,434	5,964	2,066	3,897	1,193	0.21	0.14
2030	2,073,887	6,116	7,209	5,152	2,173	2,978	1,030	0.14	0.09
2035	2,249,835	3,596	3,949	3,098	1,519	1,579	620	0.07	0.04
2040	2,424,426	869	885	732	377	355	146	0.01	0.01
2045	2,590,774	187	137	100	21	79	20	0.00	0.00
2050	2,783,339	118	77	56	3	54	11	0.00	0.00
2055	3,006,191	6	4	2	0	2	0	0.00	0.00
2060	3,229,073	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2065	3,456,388	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2070	3,688,421	-	-	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	3,932,498	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2080	4,200,803	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2085	4,499,079	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2090	4,830,405	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2095	5,197,037	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2100	5,581,880	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2105	5,975,607	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2109	6,300,845	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00

**Flujo de Gasto, Pensiones Temporales
Generación en Transición**

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Pensiones	Volumen de pensiones	Prima de gasto (%)
	(a)		(b)	(b)/(a)
2010	1,212,086	8,978	204	0.02
2011	1,256,780	16,411	546	0.04
2012	1,303,820	16,794	727	0.06
2013	1,351,243	17,204	757	0.06
2014	1,399,256	17,510	783	0.06
2015	1,447,111	17,773	805	0.06
2020	1,674,635	19,116	918	0.05
2025	1,880,711	18,701	973	0.05
2030	2,073,887	16,420	929	0.04
2035	2,249,835	9,427	609	0.03
2040	2,424,426	1,898	159	0.01
2045	2,590,774	51	4	0.00
2050	2,783,339	9	1	0.00
2055	3,006,191	0	0	0.00
2060	3,229,073	0	0	0.00
2065	3,456,388	0	0	0.00
2070	3,688,421	0	0	0.00
2075	3,932,498	0	0	0.00
2080	4,200,803	0	0	0.00
2085	4,499,079	0	0	0.00
2090	4,830,405	0	0	0.00
2095	5,197,037	0	0	0.00
2100	5,581,880	0	0	0.00
2105	5,975,607	0	0	0.00
2109	6,300,845	0	0	0.00

Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados Activos
Generación en Transición

Año de Proyección	Asegurados	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por asegurado (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
		(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	6,980,004	567,534	262,120	829,654	81,309	37,553	118,862
2011	6,790,325	611,622	281,673	893,295	90,073	41,481	131,554
2012	6,612,864	655,035	300,919	955,954	99,055	45,505	144,560
2013	6,434,067	696,396	319,197	1,015,593	108,236	49,610	157,846
2014	6,257,520	736,142	336,717	1,072,858	117,641	53,810	171,451
2015	6,078,406	773,400	353,049	1,126,449	127,237	58,083	185,320
2020	5,113,301	908,784	410,718	1,319,501	177,729	80,323	258,053
2025	3,953,232	918,255	411,635	1,329,890	232,279	104,126	336,406
2030	2,637,351	765,596	342,224	1,107,820	290,290	129,760	420,050
2035	1,182,034	410,952	183,742	594,694	347,665	155,445	503,110
2040	161,839	63,865	28,774	92,639	394,617	177,795	572,412
2045	6,246	3,163	1,390	4,553	506,450	222,573	729,023
2050	604	353	154	506	583,822	254,030	837,852
2055	8	5	2	8	642,852	276,786	919,638
2060	0	0	0	0	693,815	294,918	988,733
2065	0	0	0	0	718,352	300,916	1,019,268
2070	0	0	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos
Generación en Transición**

Año de Proyección	Inválidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por invalidos (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	752	61	29	89	80,822	38,012	118,834
2011	973	87	41	128	89,919	41,978	131,897
2012	5,537	485	226	711	87,607	40,793	128,400
2013	5,713	558	258	815	97,590	45,112	142,702
2014	5,945	640	294	934	107,708	49,475	157,183
2015	6,239	735	336	1,071	117,857	53,833	171,690
2020	7,597	1,303	583	1,886	171,505	76,748	248,254
2025	8,354	1,901	845	2,746	227,579	101,166	328,745
2030	7,172	2,032	906	2,938	283,350	126,319	409,669
2035	4,222	1,425	638	2,063	337,413	151,118	488,531
2040	942	354	160	514	376,301	169,723	546,024
2045	25	11	5	16	451,422	198,776	650,199
2050	5	2	1	3	456,459	199,390	655,849
2055	0	0	0	0	336,946	145,970	482,916
2060	0	0	0	0	242,554	104,016	346,571
2065	0	0	0	0	128,140	54,268	182,408
2070	0	0	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados y Pensionados en Pensión
Temporal Fallecidos
Generación en Transición**

Año de Proyección	Fallecidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por fallecido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	4,574	277	132	409	60,518	28,870	89,388
2011	4,861	330	156	486	67,926	32,031	99,958
2012	5,016	376	176	552	75,005	35,083	110,088
2013	5,304	438	203	641	82,495	38,345	120,841
2014	5,466	492	227	719	89,971	41,585	131,556
2015	5,762	565	260	824	98,018	45,079	143,097
2020	6,912	992	448	1,440	143,439	64,816	208,255
2025	7,333	1,427	640	2,066	194,531	87,270	281,801
2030	6,116	1,499	674	2,173	245,154	110,184	355,338
2035	3,596	1,047	473	1,519	291,138	131,448	422,586
2040	869	259	118	377	298,129	136,348	434,478
2045	187	14	6	21	76,385	34,023	110,408
2050	118	2	1	3	16,856	7,434	24,289
2055	6	0	0	0	8,386	3,658	12,044
2060	0	0	0	0	8,629	3,715	12,344
2065	0	0	0	0	9,989	4,244	14,233
2070	0	0	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

VII.1.3. Generaciones Actual y Futura, Asegurados bajo la Ley de 1997

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generaciones Actual y Futura
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto						Prima de Gasto			
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)			(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
2010	1,212,086	2,480	418	2,062	1,615	4,095	3,677	0.20	0.17	0.34	0.30
2011	1,256,780	6,654	1,259	5,395	1,785	8,439	7,180	0.53	0.43	0.67	0.57
2012	1,303,820	4,216	818	3,399	1,963	6,179	5,361	0.32	0.26	0.47	0.41
2013	1,351,243	4,869	949	3,920	2,144	7,013	6,064	0.36	0.29	0.52	0.45
2014	1,399,256	5,558	1,089	4,469	2,330	7,888	6,798	0.40	0.32	0.56	0.49
2015	1,447,111	6,283	1,240	5,043	2,518	8,801	7,561	0.43	0.35	0.61	0.52
2020	1,674,635	10,931	2,241	8,691	3,489	14,420	12,180	0.65	0.52	0.86	0.73
2025	1,880,711	17,717	3,796	13,921	4,513	22,230	18,434	0.94	0.74	1.18	0.98
2030	2,073,887	27,120	6,105	21,015	5,595	32,715	26,610	1.31	1.01	1.58	1.28
2035	2,249,835	39,137	9,296	29,841	6,713	45,850	36,554	1.74	1.33	2.04	1.62
2040	2,424,426	50,722	12,678	38,044	7,690	58,412	45,734	2.09	1.57	2.41	1.89
2045	2,590,774	55,459	14,089	41,370	8,288	63,747	49,658	2.14	1.60	2.46	1.92
2050	2,783,339	57,957	14,635	43,322	8,906	66,863	52,228	2.08	1.56	2.40	1.88
2055	3,006,191	62,812	15,775	47,036	9,620	72,432	56,656	2.09	1.56	2.41	1.88
2060	3,229,073	69,023	17,370	51,653	10,333	79,356	61,986	2.14	1.60	2.46	1.92
2065	3,456,388	76,533	19,290	57,243	11,060	87,593	68,303	2.21	1.66	2.53	1.98
2070	3,688,421	84,464	21,276	63,188	11,803	96,267	74,991	2.29	1.71	2.61	2.03
2075	3,932,498	91,627	23,024	68,603	12,584	104,211	81,187	2.33	1.74	2.65	2.06
2080	4,200,803	97,738	24,467	73,272	13,443	111,181	86,714	2.33	1.74	2.65	2.06
2085	4,499,079	103,574	25,857	77,717	14,397	117,971	92,114	2.30	1.73	2.62	2.05
2090	4,830,405	109,795	27,270	82,525	15,457	125,252	97,982	2.27	1.71	2.59	2.03
2095	5,197,037	118,034	29,203	88,831	16,631	134,664	105,461	2.27	1.71	2.59	2.03
2100	5,581,880	128,543	31,798	96,745	17,862	146,405	114,607	2.30	1.73	2.62	2.05
2105	5,975,607	140,032	34,664	105,369	19,122	159,154	124,491	2.34	1.76	2.66	2.08
2109	6,300,845	149,356	37,020	112,336	20,163	169,519	132,499	2.37	1.78	2.69	2.10
Valor											
Presente a 50 años	45,751,559	599,061	142,121	456,940	117,058	716,119	573,998	1.31	1.00	1.57	1.25
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	66,451,740	1,098,082	267,600	830,482	183,299	1,281,381	1,013,781	1.65	1.25	1.93	1.53

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generaciones Actual y Futura

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	6,955,654	6,718	1,706	8,423	0.0012
2011	7,388,949	7,667	1,969	9,636	0.0013
2012	7,819,268	8,681	2,340	11,021	0.0014
2013	8,253,643	9,747	2,726	12,473	0.0015
2014	8,685,089	10,850	3,173	14,023	0.0016
2015	9,116,253	11,996	3,668	15,664	0.0017
2020	11,139,537	18,394	6,821	25,215	0.0023
2025	13,096,986	25,494	11,295	36,789	0.0028
2030	15,001,251	32,929	17,428	50,357	0.0034
2035	16,819,766	40,580	25,533	66,113	0.0039
2040	18,007,161	46,785	33,089	79,874	0.0044
2045	18,187,594	47,681	34,952	82,632	0.0045
2050	18,210,630	47,449	35,571	83,021	0.0046
2055	18,228,657	48,119	36,523	84,641	0.0046
2060	18,246,131	48,667	37,323	85,989	0.0047
2065	18,263,633	49,244	38,713	87,957	0.0048
2070	18,281,170	49,501	39,944	89,445	0.0049
2075	18,298,745	49,295	40,315	89,610	0.0049
2080	18,316,357	48,816	39,818	88,635	0.0048
2085	18,334,007	48,459	38,774	87,234	0.0048
2090	18,351,695	48,277	37,635	85,912	0.0047
2095	18,369,423	48,509	37,472	85,981	0.0047
2100	18,387,190	48,975	38,262	87,237	0.0047
2105	18,404,998	49,305	39,297	88,602	0.0048
2109	18,419,289	49,437	39,993	89,430	0.0049

VII.1.4. Generación Actual Bajo la Ley de 1997

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generación Actual
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto					Prima de Gasto				
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)						
2010	1,212,086	2,480	418	2,062	1,577	4,057	3,639	0.20	0.17	0.33	0.30
2011	1,256,780	6,654	1,259	5,395	1,662	8,316	7,057	0.53	0.43	0.66	0.56
2012	1,303,820	4,216	818	3,399	1,745	5,961	5,143	0.32	0.26	0.46	0.39
2013	1,351,243	4,745	927	3,817	1,824	6,568	5,641	0.35	0.28	0.49	0.42
2014	1,399,256	5,251	1,035	4,216	1,898	7,149	6,114	0.38	0.30	0.51	0.44
2015	1,447,111	5,714	1,138	4,576	1,968	7,682	6,544	0.39	0.32	0.53	0.45
2020	1,674,635	8,486	1,789	6,697	2,228	10,714	8,925	0.51	0.40	0.64	0.53
2025	1,880,711	12,308	2,766	9,541	2,363	14,670	11,904	0.65	0.51	0.78	0.63
2030	2,073,887	17,092	4,128	12,965	2,379	19,471	15,343	0.82	0.63	0.94	0.74
2035	2,249,835	22,236	5,815	16,420	2,238	24,473	18,658	0.99	0.73	1.09	0.83
2040	2,424,426	24,238	6,967	17,271	1,835	26,073	19,106	1.00	0.71	1.08	0.79
2045	2,590,774	16,592	5,268	11,324	971	17,563	12,295	0.64	0.44	0.68	0.47
2050	2,783,339	5,644	1,989	3,655	222	5,866	3,877	0.20	0.13	0.21	0.14
2055	3,006,191	366	122	243	6	372	250	0.01	0.01	0.01	0.01
2060	3,229,073	150	37	113	1	151	114	0.00	0.00	0.00	0.00
2065	3,456,388	29	6	23	0	29	23	0.00	0.00	0.00	0.00
2070	3,688,421	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2075	3,932,498	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2080	4,200,803	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2085	4,499,079	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2090	4,830,405	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2095	5,197,037	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2100	5,581,880	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2105	5,975,607	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2109	6,300,845	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor											
Presente a 50 años	45,751,559	259,951	65,078	194,873	42,266	302,217	237,139	0.57	0.43	0.66	0.52
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	66,451,740	260,047	65,100	194,947	42,266	302,313	237,213	0.39	0.29	0.45	0.36

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica, Invalidez y Vida
Generación Actual

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	6,538,562	6,718	1,706	8,423	1.2883
2011	6,523,384	7,667	1,969	9,636	1.4772
2012	6,507,038	8,681	2,340	11,021	1.6937
2013	6,489,767	9,456	2,611	12,067	1.8594
2014	6,471,637	10,115	2,892	13,007	2.0098
2015	6,452,565	10,745	3,196	13,941	2.1605
2020	6,340,770	13,810	5,095	18,906	2.9816
2025	6,152,853	16,524	7,719	24,243	3.9401
2030	5,788,057	18,385	11,020	29,405	5.0803
2035	5,157,045	19,263	14,819	34,083	6.6090
2040	4,055,845	17,913	16,293	34,207	8.4339
2045	2,059,563	11,009	10,151	21,160	10.2740
2050	451,916	3,545	2,635	6,180	13.6749
2055	13,479	314	67	381	28.2501
2060	1,949	192	14	206	105.5029
2065	73	35	1	36	493.7032
2070	0	0	0	0	1,063.1265
2075	0	0	0	0	1,604.6512
2080	-	-	-	-	-
2085	-	-	-	-	-
2090	-	-	-	-	-
2095	-	-	-	-	-
2100	-	-	-	-	-
2105	-	-	-	-	-
2109	-	-	-	-	-

Composición del Flujo de Gasto, Invalidez con carácter definitivo

Generación Actual

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Inválidos	Monto constitutivo		Acumulado en cuenta individual (d)	Suma asegurada (SA) (e)	Costo fiscal (CF) (f)	Prima de gasto (%)	
			Renta vitalicia (b)	Seguro de sobrevivencia (c)				SA (e)/(a)	SA - CF ((e) - (f))/(a)
2010	1,212,086	1,186	524	21	63	492	88	0.04	0.03
2011	1,256,780	8,100	3,876	876	552	4,201	802	0.33	0.27
2012	1,303,820	2,760	1,479	284	157	1,606	292	0.12	0.10
2013	1,351,243	3,153	1,737	334	208	1,863	343	0.14	0.11
2014	1,399,256	3,581	2,008	388	270	2,125	396	0.15	0.12
2015	1,447,111	3,939	2,240	434	339	2,335	442	0.16	0.13
2020	1,674,635	5,982	3,785	768	895	3,658	746	0.22	0.17
2025	1,880,711	8,934	6,358	1,394	2,017	5,739	1,263	0.31	0.24
2030	2,073,887	12,948	10,288	2,489	4,084	8,704	2,069	0.42	0.32
2035	2,249,835	17,892	15,655	4,042	7,403	12,301	3,183	0.55	0.41
2040	2,424,426	21,253	19,849	5,340	10,863	14,328	4,101	0.59	0.42
2045	2,590,774	16,019	15,627	4,305	9,600	10,333	3,306	0.40	0.27
2050	2,783,339	5,956	6,064	1,715	4,126	3,655	1,308	0.13	0.08
2055	3,006,191	314	314	91	241	166	69	0.01	0.00
2060	3,229,073	28	23	7	26	5	5	0.00	0.00
2065	3,456,388	4	3	1	3	1	1	0.00	0.00
2070	3,688,421	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	3,932,498	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2080	4,200,803	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2085	4,499,079	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2090	4,830,405	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2095	5,197,037	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2100	5,581,880	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2105	5,975,607	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2109	6,300,845	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Composición del Flujo de Gasto, Vida
Generación Actual
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Fallecidos	Derivadas	Monto constitutivo	Acumulado en cuenta individual	Suma asegurada (SA)	Costo fiscal (CF)	Prima de gasto (%)	
								SA	SA - CF
	(a)			(b)	(c)	(d)	(e)	(d)/(a)	((d)-(e))/(a)
2010	1,212,086	3,526	6,718	1,664	103	1,562	330	0.13	0.10
2011	1,256,780	3,996	7,667	2,308	143	2,165	457	0.17	0.14
2012	1,303,820	4,496	8,681	2,658	186	2,472	526	0.19	0.15
2013	1,351,243	4,865	9,456	2,952	236	2,717	584	0.20	0.16
2014	1,399,256	5,176	10,115	3,227	291	2,936	639	0.21	0.16
2015	1,447,111	5,479	10,745	3,521	355	3,165	697	0.22	0.17
2020	1,674,635	7,209	13,810	5,276	834	4,442	1,043	0.27	0.20
2025	1,880,711	9,598	16,524	7,609	1,711	5,898	1,504	0.31	0.23
2030	2,073,887	12,323	18,385	10,422	3,103	7,319	2,058	0.35	0.25
2035	2,249,835	14,825	19,263	13,332	5,001	8,331	2,632	0.37	0.25
2040	2,424,426	15,338	17,913	14,506	6,611	7,899	2,866	0.33	0.21
2045	2,590,774	10,064	11,009	9,886	5,178	4,717	1,962	0.18	0.11
2050	2,783,339	3,408	3,545	3,420	2,005	1,422	681	0.05	0.03
2055	3,006,191	407	314	267	96	175	53	0.01	0.00
2060	3,229,073	288	192	159	19	142	32	0.00	0.00
2065	3,456,388	56	35	28	1	27	6	0.00	0.00
2070	3,688,421	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	3,932,498	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2080	4,200,803	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2085	4,499,079	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2090	4,830,405	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2095	5,197,037	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2100	5,581,880	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2105	5,975,607	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2109	6,300,845	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Flujo de Gasto de Pensiones de Invalidez con carácter Temporal
Generación Actual

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Pensiones	Volumen de pensiones	Prima de gasto (%)
	(a)		(b)	(b)/(a)
2010	1,212,086	14,109	426	0.04
2011	1,256,780	3,564	288	0.02
2012	1,303,820	4,187	139	0.01
2013	1,351,243	4,806	165	0.01
2014	1,399,256	5,337	190	0.01
2015	1,447,111	5,902	214	0.01
2020	1,674,635	9,414	386	0.02
2025	1,880,711	14,389	671	0.04
2030	2,073,887	20,613	1,069	0.05
2035	2,249,835	28,050	1,603	0.07
2040	2,424,426	31,824	2,011	0.08
2045	2,590,774	21,218	1,542	0.06
2050	2,783,339	6,367	567	0.02
2055	3,006,191	195	25	0.00
2060	3,229,073	31	3	0.00
2065	3,456,388	3	0	0.00
2070	3,688,421	0	0	0.00
2075	3,932,498	0	0	0.00
2080	4,200,803	0	0	0.00
2085	4,499,079	0	0	0.00
2090	4,830,405	0	0	0.00
2095	5,197,037	0	0	0.00
2100	5,581,880	0	0	0.00
2105	5,975,607	0	0	0.00
2109	6,300,845	0	0	0.00

Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
Generación Actual

Año de Proyección	Asegurados	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por asegurado (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
		(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)
2010	6,538,562	178,228	91,966	270,194	27,258	14,065	41,323
2011	6,523,384	219,440	110,511	329,951	33,639	16,941	50,580
2012	6,507,038	262,867	130,166	393,033	40,397	20,004	60,401
2013	6,489,767	308,478	150,902	459,380	47,533	23,252	70,785
2014	6,471,637	356,210	172,680	528,889	55,042	26,683	81,724
2015	6,452,565	405,961	195,447	601,408	62,915	30,290	93,205
2020	6,340,770	681,732	321,981	1,003,712	107,516	50,779	158,295
2025	6,152,853	985,683	460,674	1,446,357	160,199	74,872	235,071
2030	5,788,057	1,277,423	591,807	1,869,230	220,700	102,246	322,946
2035	5,157,045	1,486,764	682,534	2,169,298	288,298	132,350	420,647
2040	4,055,845	1,451,874	659,682	2,111,556	357,971	162,650	520,621
2045	2,059,563	869,230	390,463	1,259,693	422,046	189,585	611,631
2050	451,916	223,175	99,062	322,238	493,843	219,205	713,048
2055	13,479	8,184	3,597	11,780	607,122	266,844	873,966
2060	1,949	1,373	596	1,969	704,318	305,784	1,010,102
2065	73	57	25	82	778,439	334,412	1,112,851
2070	0	0	0	0	834,663	354,775	1,189,438
2075	0	0	0	0	883,231	370,857	1,254,089
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos
Generación Actual**

Año de Proyección	Inválidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por inválido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	1,186	42	21	63	35,272	17,803	53,075
2011	8,100	379	173	552	46,781	21,358	68,139
2012	2,760	104	53	157	37,567	19,376	56,944
2013	3,153	138	70	208	43,814	22,120	65,934
2014	3,581	180	90	270	50,298	25,043	75,341
2015	3,939	228	112	339	57,765	28,395	86,160
2020	5,982	606	289	895	101,336	48,277	149,613
2025	8,934	1,373	645	2,017	153,663	72,147	225,809
2030	12,948	2,787	1,296	4,084	215,283	100,116	315,398
2035	17,892	5,069	2,334	7,403	283,302	130,430	413,732
2040	21,253	7,465	3,397	10,863	351,264	159,851	511,115
2045	16,019	6,623	2,977	9,600	413,465	185,853	599,318
2050	5,956	2,858	1,268	4,126	479,850	212,886	692,736
2055	314	167	74	241	532,998	234,062	767,060
2060	28	18	8	26	638,610	277,669	916,279
2065	4	2	1	3	530,144	228,167	758,311
2070	0	0	0	0	360,902	153,898	514,800
2075	0	0	0	0	263,477	111,179	374,656
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos
Generación Actual**

Año de Proyección	Fallecidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por fallecido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	3,526	67	36	103	18,957	10,172	29,129
2011	3,996	94	49	143	23,580	12,295	35,875
2012	4,496	123	63	186	27,368	14,024	41,392
2013	4,865	157	79	236	32,189	16,243	48,432
2014	5,176	194	97	291	37,578	18,740	56,318
2015	5,479	238	118	355	43,408	21,448	64,857
2020	7,209	563	271	834	78,068	37,605	115,672
2025	9,598	1,160	551	1,711	120,849	57,454	178,303
2030	12,323	2,110	993	3,103	171,255	80,584	251,838
2035	14,825	3,412	1,589	5,001	230,154	107,206	337,360
2040	15,338	4,525	2,086	6,611	294,996	136,011	431,007
2045	10,064	3,556	1,622	5,178	353,312	161,187	514,499
2050	3,408	1,382	623	2,005	405,549	182,683	588,232
2055	407	67	30	96	163,586	72,866	236,451
2060	288	13	6	19	46,682	20,544	67,226
2065	56	1	0	1	13,802	6,008	19,810
2070	0	0	0	0	11,206	4,822	16,028
2075	0	0	0	0	13,557	5,764	19,321
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

VII.1.5. Generación Futura Bajo la Ley de 1997

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generación Futura
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto					Prima de Gasto				
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)							
2010	1,212,086	0	0	0	38	38	38	0.00	0.00	0.00	0.00
2011	1,256,780	0	0	0	123	123	123	0.00	0.00	0.01	0.01
2012	1,303,820	0	0	0	218	218	218	0.00	0.00	0.02	0.02
2013	1,351,243	125	22	103	320	445	423	0.01	0.01	0.03	0.03
2014	1,399,256	307	54	253	431	739	684	0.02	0.02	0.05	0.05
2015	1,447,111	568	102	467	551	1,119	1,018	0.04	0.03	0.08	0.07
2020	1,674,635	2,445	451	1,994	1,261	3,706	3,255	0.15	0.12	0.22	0.19
2025	1,880,711	5,409	1,030	4,380	2,150	7,560	6,530	0.29	0.23	0.40	0.35
2030	2,073,887	10,028	1,977	8,050	3,217	13,244	11,267	0.48	0.39	0.64	0.54
2035	2,249,835	16,901	3,481	13,421	4,475	21,376	17,896	0.75	0.60	0.95	0.80
2040	2,424,426	26,484	5,711	20,773	5,855	32,339	26,628	1.09	0.86	1.33	1.10
2045	2,590,774	38,867	8,821	30,047	7,317	46,184	37,363	1.50	1.16	1.78	1.44
2050	2,783,339	52,313	12,646	39,667	8,685	60,998	48,351	1.88	1.43	2.19	1.74
2055	3,006,191	62,446	15,653	46,793	9,614	72,060	56,407	2.08	1.56	2.40	1.88
2060	3,229,073	68,873	17,333	51,539	10,332	79,205	61,872	2.13	1.60	2.45	1.92
2065	3,456,388	76,504	19,284	57,220	11,060	87,564	68,280	2.21	1.66	2.53	1.98
2070	3,688,421	84,464	21,276	63,187	11,803	96,266	74,990	2.29	1.71	2.61	2.03
2075	3,932,498	91,627	23,024	68,603	12,584	104,211	81,187	2.33	1.74	2.65	2.06
2080	4,200,803	97,738	24,467	73,272	13,443	111,181	86,714	2.33	1.74	2.65	2.06
2085	4,499,079	103,574	25,857	77,717	14,397	117,971	92,114	2.30	1.73	2.62	2.05
2090	4,830,405	109,795	27,270	82,525	15,457	125,252	97,982	2.27	1.71	2.59	2.03
2095	5,197,037	118,034	29,203	88,831	16,631	134,664	105,461	2.27	1.71	2.59	2.03
2100	5,581,880	128,543	31,798	96,745	17,862	146,405	114,607	2.30	1.73	2.62	2.05
2105	5,975,607	140,032	34,664	105,369	19,122	159,154	124,491	2.34	1.76	2.66	2.08
2109	6,300,845	149,356	37,020	112,336	20,163	169,519	132,499	2.37	1.78	2.69	2.10
Valor											
Presente a 50 años	45,751,559	339,110	77,043	262,067	74,793	413,902	336,859	0.74	0.57	0.90	0.74
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	66,451,740	838,035	202,500	635,535	141,033	979,068	776,568	1.26	0.96	1.47	1.17

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación Futura

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	417,093	-	-	-	-
2011	865,564	-	-	-	-
2012	1,312,230	-	-	-	-
2013	1,763,877	291	115	406	0.0002
2014	2,213,452	734	281	1,016	0.0005
2015	2,663,688	1,251	472	1,724	0.0006
2020	4,798,767	4,584	1,726	6,309	0.0013
2025	6,944,133	8,970	3,576	12,546	0.0018
2030	9,213,194	14,544	6,408	20,952	0.0023
2035	11,662,721	21,317	10,714	32,031	0.0027
2040	13,951,315	28,872	16,796	45,667	0.0033
2045	16,128,030	36,672	24,801	61,473	0.0038
2050	17,758,715	43,905	32,936	76,841	0.0043
2055	18,215,178	47,805	36,456	84,260	0.0046
2060	18,244,182	48,475	37,309	85,784	0.0047
2065	18,263,559	49,209	38,712	87,920	0.0048
2070	18,281,170	49,501	39,944	89,445	0.0049
2075	18,298,745	49,295	40,315	89,610	0.0049
2080	18,316,357	48,816	39,818	88,635	0.0048
2085	18,334,007	48,459	38,774	87,234	0.0048
2090	18,351,695	48,277	37,635	85,912	0.0047
2095	18,369,423	48,509	37,472	85,981	0.0047
2100	18,387,190	48,975	38,262	87,237	0.0047
2105	18,404,998	49,305	39,297	88,602	0.0048
2109	18,419,289	49,437	39,993	89,430	0.0049

Composición del Flujo de Gasto, Invalidez

Generación Futura

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Inválidos	Monto constitutivo		Acumulado en cuenta individual (d)	Suma asegurada (SA) (e)	Costo fiscal (CF) (f)	Prima de gasto (%)	
			Renta vitalicia (b)	Seguro de sobrevivencia (c)				SA (e)/(a)	SA - CF ((e) - (f))/(a)
2010	1,212,086	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2011	1,256,780	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2012	1,303,820	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2013	1,351,243	42	28	6	1	32	4	0.00	0.00
2014	1,399,256	97	65	13	4	74	10	0.01	0.00
2015	1,447,111	228	147	31	10	168	25	0.01	0.01
2020	1,674,635	1,273	825	180	90	914	151	0.05	0.05
2025	1,880,711	2,859	2,022	462	326	2,159	372	0.11	0.10
2030	2,073,887	5,305	4,153	1,019	897	4,275	771	0.21	0.17
2035	2,249,835	9,009	7,736	2,000	2,122	7,615	1,446	0.34	0.27
2040	2,424,426	14,373	13,435	3,600	4,454	12,582	2,534	0.52	0.41
2045	2,590,774	21,468	21,695	5,969	8,320	19,345	4,175	0.75	0.59
2050	2,783,339	29,368	31,527	8,903	13,550	26,883	6,324	0.97	0.74
2055	3,006,191	34,399	39,104	11,204	17,796	32,516	8,056	1.08	0.81
2060	3,229,073	35,366	42,754	12,262	19,394	35,627	8,928	1.10	0.83
2065	3,456,388	36,656	47,281	13,512	21,490	39,308	9,917	1.14	0.85
2070	3,688,421	38,039	52,420	14,894	24,062	43,259	10,940	1.17	0.88
2075	3,932,498	38,678	56,948	16,135	26,350	46,741	11,812	1.19	0.89
2080	4,200,803	38,351	60,309	17,098	27,885	49,531	12,486	1.18	0.88
2085	4,499,079	37,452	62,922	17,941	28,871	52,000	13,086	1.16	0.86
2090	4,830,405	36,262	65,206	18,774	29,390	54,599	13,658	1.13	0.85
2095	5,197,037	35,788	68,913	19,950	30,506	58,365	14,531	1.12	0.84
2100	5,581,880	36,404	74,927	21,615	32,997	63,553	15,837	1.14	0.85
2105	5,975,607	37,407	82,170	23,553	36,301	69,431	17,335	1.16	0.87
2109	6,300,845	38,164	88,276	25,208	39,213	74,280	18,586	1.18	0.88

Composición del Flujo de Gasto, Vida
Generación Futura
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Fallecidos	Derivadas	Monto constitutivo (b)	Acumulado en cuenta individual (c)	Suma asegurada (SA) (d)	Costo fiscal (CF) (e)	Prima de gasto (%)	
								SA	SA - CF
								(d)/(a)	((d) - (e))/(a)
2010	1,212,086	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2011	1,256,780	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2012	1,303,820	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2013	1,351,243	154	291	94	3	91	18	0.01	0.01
2014	1,399,256	386	734	235	8	227	45	0.02	0.01
2015	1,447,111	656	1,251	402	16	386	77	0.03	0.02
2020	1,674,635	2,339	4,584	1,563	110	1,453	301	0.09	0.07
2025	1,880,711	4,508	8,970	3,408	355	3,054	657	0.16	0.13
2030	2,073,887	7,418	14,544	6,239	884	5,355	1,206	0.26	0.20
2035	2,249,835	11,467	21,317	10,495	1,947	8,548	2,035	0.38	0.29
2040	2,424,426	16,571	28,872	16,354	3,733	12,621	3,177	0.52	0.39
2045	2,590,774	22,540	36,672	23,877	6,448	17,432	4,646	0.67	0.49
2050	2,783,339	28,516	43,905	32,249	9,961	22,299	6,322	0.80	0.57
2055	3,006,191	31,832	47,805	38,595	12,603	26,007	7,598	0.87	0.61
2060	3,229,073	32,399	48,475	42,589	13,701	28,907	8,405	0.90	0.63
2065	3,456,388	33,287	49,209	47,415	15,067	32,371	9,367	0.94	0.67
2070	3,688,421	33,922	49,501	52,373	16,515	35,886	10,336	0.97	0.69
2075	3,932,498	34,029	49,295	56,881	17,766	39,153	11,212	1.00	0.71
2080	4,200,803	33,687	48,816	60,804	18,683	42,156	11,981	1.00	0.72
2085	4,499,079	33,210	48,459	64,732	19,523	45,236	12,770	1.01	0.72
2090	4,830,405	32,736	48,277	68,908	20,340	48,586	13,612	1.01	0.72
2095	5,197,037	32,709	48,509	74,180	21,564	52,626	14,672	1.01	0.73
2100	5,581,880	33,130	48,975	80,639	23,344	57,301	15,961	1.03	0.74
2105	5,975,607	33,590	49,305	87,557	25,382	62,179	17,328	1.04	0.75
2109	6,300,845	33,890	49,437	93,164	27,121	66,047	18,434	1.05	0.76

Flujo de Gasto, Pensiones Temporales
Generación Futura
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Pensiones	Volumen de pensiones	Prima de gasto (%)
	(a)		(b)	(b)/(a)
2010	1,212,086	0	0	0.00
2011	1,256,780	0	0	0.00
2012	1,303,820	0	0	0.00
2013	1,351,243	72	1	0.00
2014	1,399,256	252	6	0.00
2015	1,447,111	486	14	0.00
2020	1,674,635	2,137	78	0.00
2025	1,880,711	4,687	197	0.01
2030	2,073,887	8,393	398	0.02
2035	2,249,835	14,002	738	0.03
2040	2,424,426	21,996	1,281	0.05
2045	2,590,774	32,754	2,090	0.08
2050	2,783,339	44,843	3,131	0.11
2055	3,006,191	51,151	3,923	0.13
2060	3,229,073	52,720	4,339	0.13
2065	3,456,388	54,756	4,825	0.14
2070	3,688,421	56,235	5,319	0.14
2075	3,932,498	56,425	5,733	0.15
2080	4,200,803	55,502	6,052	0.14
2085	4,499,079	54,133	6,337	0.14
2090	4,830,405	52,643	6,610	0.14
2095	5,197,037	52,455	7,043	0.14
2100	5,581,880	53,530	7,688	0.14
2105	5,975,607	54,738	8,422	0.14
2109	6,300,845	55,488	9,029	0.14

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
Generación Futura**

Año de Proyección	Asegurados	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por asegurado (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	417,093	1,057	445	1,502	2,534	1,067	3,601
2011	865,564	4,199	1,786	5,985	4,851	2,063	6,914
2012	1,312,230	9,649	4,133	13,782	7,353	3,150	10,503
2013	1,763,877	17,596	7,584	25,180	9,976	4,300	14,276
2014	2,213,452	28,237	12,240	40,477	12,757	5,530	18,287
2015	2,663,688	41,775	18,205	59,980	15,683	6,835	22,518
2020	4,798,767	159,353	71,104	230,456	33,207	14,817	48,024
2025	6,944,133	377,332	171,255	548,587	54,338	24,662	79,000
2030	9,213,194	720,257	330,563	1,050,820	78,177	35,879	114,056
2035	11,662,721	1,211,191	559,894	1,771,085	103,851	48,007	151,859
2040	13,951,315	1,842,040	855,818	2,697,857	132,033	61,343	193,377
2045	16,128,030	2,590,487	1,207,983	3,798,470	160,620	74,900	235,520
2050	17,758,715	3,350,874	1,568,072	4,918,945	188,689	88,299	276,988
2055	18,215,178	3,844,167	1,811,910	5,656,077	211,042	99,473	310,514
2060	18,244,182	4,193,459	1,993,937	6,187,396	229,852	109,292	339,144
2065	18,263,559	4,574,081	2,191,532	6,765,613	250,448	119,995	370,443
2070	18,281,170	4,922,348	2,374,726	7,297,074	269,258	129,900	399,158
2075	18,298,745	5,195,862	2,524,019	7,719,881	283,946	137,934	421,880
2080	18,316,357	5,417,904	2,651,063	8,068,966	295,796	144,737	440,533
2085	18,334,007	5,644,401	2,782,948	8,427,349	307,865	151,792	459,657
2090	18,351,695	5,919,901	2,941,760	8,861,661	322,581	160,299	482,880
2095	18,369,423	6,345,069	3,175,011	9,520,080	345,415	172,842	518,257
2100	18,387,190	6,898,014	3,470,732	10,368,746	375,153	188,758	563,911
2105	18,404,998	7,473,493	3,777,527	11,251,020	406,058	205,245	611,302
2109	18,419,289	7,913,802	4,013,283	11,927,085	429,648	217,885	647,532

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos
Generación Futura**

Año de Proyección	Inválidos (a)	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por inválido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/} (b)	Vivienda (c)	Total (d) = (b) + (c)	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/} (e) = (b)/(a)	Vivienda (f) = (c)/(a)	Total (g) = (d)/(a)
2010	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0
2013	42	1	0	1	24,161	11,517	35,678
2014	97	3	1	4	27,619	13,119	40,738
2015	228	7	3	10	28,761	13,536	42,298
2020	1,273	62	29	90	48,340	22,537	70,877
2025	2,859	222	104	326	77,701	36,237	113,939
2030	5,305	612	285	897	115,284	53,796	169,080
2035	9,009	1,447	675	2,122	160,623	74,892	235,515
2040	14,373	3,040	1,414	4,454	211,483	98,401	309,883
2045	21,468	5,685	2,636	8,320	264,791	122,765	387,556
2050	29,368	9,269	4,280	13,550	315,620	145,747	461,367
2055	34,399	12,169	5,628	17,796	353,762	163,597	517,359
2060	35,366	13,227	6,167	19,394	373,994	174,386	548,380
2065	36,656	14,617	6,873	21,490	398,760	187,495	586,254
2070	38,039	16,328	7,734	24,062	429,248	203,321	632,568
2075	38,678	17,842	8,508	26,350	461,302	219,959	681,261
2080	38,351	18,842	9,043	27,885	491,302	235,796	727,098
2085	37,452	19,467	9,404	28,871	519,793	251,102	770,895
2090	36,262	19,770	9,620	29,390	545,198	265,277	810,475
2095	35,788	20,471	10,035	30,506	572,020	280,390	852,410
2100	36,404	22,097	10,900	32,997	606,998	299,431	906,428
2105	37,407	24,267	12,034	36,301	648,735	321,689	970,424
2109	38,164	26,184	13,029	39,213	686,088	341,383	1,027,471

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos
Generación Futura**

Año de Proyección	Fallecidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por fallecido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0
2013	154	2	1	3	12,721	5,926	18,647
2014	386	6	3	8	14,575	6,764	21,339
2015	656	11	5	16	16,794	7,779	24,573
2020	2,339	75	35	110	32,093	14,863	46,956
2025	4,508	242	113	355	53,728	25,004	78,732
2030	7,418	603	282	884	81,239	37,959	119,198
2035	11,467	1,326	620	1,947	115,653	54,096	169,749
2040	16,571	2,544	1,190	3,733	153,494	71,795	225,290
2045	22,540	4,395	2,054	6,448	194,970	91,120	286,090
2050	28,516	6,790	3,171	9,961	238,103	111,195	349,299
2055	31,832	8,581	4,023	12,603	269,560	126,372	395,933
2060	32,399	9,301	4,400	13,701	287,082	135,816	422,898
2065	33,287	10,200	4,867	15,067	306,432	146,213	452,645
2070	33,922	11,153	5,362	16,515	328,794	158,059	486,853
2075	34,029	11,972	5,794	17,766	351,805	170,278	522,083
2080	33,687	12,562	6,121	18,683	372,885	181,706	554,591
2085	33,210	13,098	6,425	19,523	394,390	193,455	587,846
2090	32,736	13,616	6,724	20,340	415,920	205,392	621,312
2095	32,709	14,404	7,160	21,564	440,368	218,882	659,250
2100	33,130	15,563	7,781	23,344	469,755	234,848	704,603
2105	33,590	16,893	8,488	25,382	502,929	252,698	755,626
2109	33,890	18,030	9,091	27,121	532,025	268,251	800,276

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

VII.2. Invalidez y Vida, Opción II

VII.2.1. Generación Conjunta

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas Generación Conjunta (millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto						Prima de Gasto			
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)	(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)	
2010	1,205,725	5,415	1,049	4,365	3,858	9,273	8,224	0.45	0.36	0.77	0.68
2011	1,240,977	10,727	2,064	8,663	3,971	14,698	12,634	0.86	0.70	1.18	1.02
2012	1,277,562	11,580	2,266	9,314	4,088	15,668	13,402	0.91	0.73	1.23	1.05
2013	1,313,594	12,510	2,478	10,031	4,204	16,713	14,235	0.95	0.76	1.27	1.08
2014	1,349,301	13,379	2,682	10,698	4,318	17,697	15,015	0.99	0.79	1.31	1.11
2015	1,383,979	14,363	2,919	11,443	4,429	18,791	15,872	1.04	0.83	1.36	1.15
2020	1,537,011	19,705	4,276	15,428	4,918	24,623	20,347	1.28	1.00	1.60	1.32
2025	1,660,097	25,688	5,909	19,779	5,312	31,000	25,091	1.55	1.19	1.87	1.51
2030	1,767,889	31,509	7,550	23,959	5,657	37,166	29,616	1.78	1.36	2.10	1.68
2035	1,861,897	37,551	9,294	28,257	5,958	43,509	34,216	2.02	1.52	2.34	1.84
2040	1,958,967	42,736	10,889	31,847	6,269	49,005	38,116	2.18	1.63	2.50	1.95
2045	2,053,031	43,928	11,263	32,665	6,570	50,497	39,235	2.14	1.59	2.46	1.91
2050	2,170,996	44,074	11,087	32,987	6,947	51,021	39,934	2.03	1.52	2.35	1.84
2055	2,315,994	46,955	11,657	35,297	7,411	54,366	42,708	2.03	1.52	2.35	1.84
2060	2,449,189	51,538	12,909	38,629	7,837	59,375	46,466	2.10	1.58	2.42	1.90
2065	2,572,115	56,835	14,350	42,485	8,231	65,066	50,716	2.21	1.65	2.53	1.97
2070	2,689,380	62,142	15,704	46,438	8,606	70,748	55,044	2.31	1.73	2.63	2.05
2075	2,808,378	66,289	16,685	49,603	8,987	75,276	58,590	2.36	1.77	2.68	2.09
2080	2,939,922	68,974	17,232	51,742	9,408	78,382	61,150	2.35	1.76	2.67	2.08
2085	3,089,609	70,771	17,569	53,202	9,887	80,658	63,089	2.29	1.72	2.61	2.04
2090	3,260,882	72,772	17,871	54,901	10,435	83,206	65,336	2.23	1.68	2.55	2.00
2095	3,453,834	76,707	18,693	58,014	11,052	87,759	69,067	2.22	1.68	2.54	2.00
2100	3,650,207	82,893	20,214	62,679	11,681	94,573	74,359	2.27	1.72	2.59	2.04
2105	3,836,426	89,756	21,917	67,839	12,277	102,032	80,115	2.34	1.77	2.66	2.09
2109	3,981,559	94,895	23,191	71,704	12,741	107,636	84,445	2.38	1.80	2.70	2.12
Valor											
Presente a 50 años	39,506,458	635,605	150,795	484,809	126,421	762,025	611,230	1.61	1.23	1.93	1.55
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	53,710,916	974,019	235,383	738,636	171,875	1,145,894	910,511	1.81	1.38	2.13	1.70

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

**Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación Conjunta**

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	13,852,024	13,899	10,840	24,739	1.79
2011	14,005,971	15,316	11,469	26,786	1.91
2012	14,165,364	16,528	12,310	28,838	2.04
2013	14,325,443	17,918	13,111	31,029	2.17
2014	14,484,090	19,089	13,939	33,029	2.28
2015	14,640,001	20,486	14,821	35,307	2.41
2020	15,284,745	27,194	20,215	47,409	3.10
2025	15,761,052	33,206	25,591	58,797	3.73
2030	16,108,087	37,502	29,090	66,592	4.13
2035	16,321,421	40,936	30,571	71,507	4.38
2040	16,420,937	43,221	31,469	74,690	4.55
2045	16,438,673	42,689	31,140	73,829	4.49
2050	16,452,280	41,978	30,718	72,696	4.42
2055	16,466,057	42,792	31,785	74,577	4.53
2060	16,480,009	43,968	33,382	77,350	4.69
2065	16,494,141	44,872	35,382	80,254	4.87
2070	16,508,458	45,200	36,967	82,167	4.98
2075	16,522,966	44,846	37,353	82,198	4.97
2080	16,537,672	44,070	36,528	80,598	4.87
2085	16,552,581	43,404	34,929	78,333	4.73
2090	16,567,700	43,033	33,293	76,326	4.61
2095	16,583,034	43,351	33,105	76,456	4.61
2100	16,598,590	44,156	34,362	78,518	4.73
2105	16,614,376	44,722	35,824	80,547	4.85
2109	16,627,174	44,895	36,701	81,596	4.91

VII.2.2. Generación en Transición

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generación en Transición
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto					Prima de Gasto				
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)						
2010	1,205,725	2,937	631	2,306	2,257	5,194	4,563	0.24	0.19	0.43	0.38
2011	1,240,977	4,077	806	3,272	2,222	6,299	5,494	0.33	0.26	0.51	0.44
2012	1,277,562	7,372	1,449	5,922	2,188	9,560	8,110	0.58	0.46	0.75	0.63
2013	1,313,594	7,679	1,537	6,142	2,151	9,830	8,294	0.58	0.47	0.75	0.63
2014	1,349,301	7,902	1,608	6,295	2,112	10,014	8,407	0.59	0.47	0.74	0.62
2015	1,383,979	8,228	1,708	6,521	2,070	10,298	8,591	0.59	0.47	0.74	0.62
2020	1,537,011	9,456	2,170	7,286	1,799	11,254	9,084	0.62	0.47	0.73	0.59
2025	1,660,097	9,672	2,461	7,211	1,417	11,089	8,628	0.58	0.43	0.67	0.52
2030	1,767,889	7,737	2,158	5,579	959	8,696	6,538	0.44	0.32	0.49	0.37
2035	1,861,897	4,241	1,299	2,943	439	4,681	3,382	0.23	0.16	0.25	0.18
2040	1,958,967	921	296	624	60	981	685	0.05	0.03	0.05	0.03
2045	2,053,031	84	22	62	2	86	64	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	2,170,996	52	11	40	0	52	41	0.00	0.00	0.00	0.00
2055	2,315,994	2	0	2	0	2	2	0.00	0.00	0.00	0.00
2060	2,449,189	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2065	2,572,115	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2070	2,689,380	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2075	2,808,378	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2080	2,939,922	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2085	3,089,609	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2090	3,260,882	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2095	3,453,834	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2100	3,650,207	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2105	3,836,426	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2109	3,981,559	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor Presente a 50 años	39,506,458	135,973	32,496	103,478	28,333	164,307	131,811	0.34	0.26	0.42	0.33
Valor Presente a 100 años ^{5/}	53,710,916	135,973	32,496	103,478	28,333	164,307	131,811	0.25	0.19	0.31	0.25

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

**Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación en Transición**

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	6,980,004	7,182	9,134	16,316	2.34
2011	6,790,325	7,649	9,500	17,149	2.53
2012	6,612,864	7,847	9,971	17,818	2.69
2013	6,434,067	8,225	10,408	18,633	2.90
2014	6,257,520	8,378	10,822	19,200	3.07
2015	6,078,406	8,730	11,247	19,977	3.29
2020	5,113,301	9,708	13,747	23,456	4.59
2025	3,953,232	9,434	15,000	24,434	6.18
2030	2,637,351	7,209	12,849	20,059	7.61
2035	1,182,034	3,949	6,899	10,848	9.18
2040	161,839	885	1,120	2,005	12.39
2045	6,246	137	35	172	27.61
2050	604	77	6	83	137.38
2055	8	4	0	4	438.80
2060	0	0	0	0	782.96
2065	0	0	-	0	1,000.00
2070	-	-	-	-	0.00
2075	-	-	-	-	0.00
2080	-	-	-	-	0.00
2085	-	-	-	-	0.00
2090	-	-	-	-	0.00
2095	-	-	-	-	0.00
2100	-	-	-	-	0.00
2105	-	-	-	-	0.00
2109	-	-	-	-	0.00

Composición del Flujo de Gasto, Invalidez
Generación en Transición
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Inválidos Definitivos	Monto constitutivo		Acumulado en cuenta individual (d)	Suma asegurada (SA) (e)	Costo fiscal (CF) (f)	Prima de gasto (%)	
			Renta vitalicia (b)	Seguro de sobrevivencia (c)				SA (e)/(a)	SA - CF ((e) - (f))/(a)
2010	1,205,725	752	480	24	89	414	86	0.03	0.03
2011	1,240,977	973	634	150	128	656	133	0.05	0.04
2012	1,277,562	5,537	3,556	845	711	3,691	748	0.29	0.23
2013	1,313,594	5,713	3,748	887	814	3,821	788	0.29	0.23
2014	1,349,301	5,945	3,960	935	933	3,962	832	0.29	0.23
2015	1,383,979	6,239	4,206	990	1,068	4,128	883	0.30	0.23
2020	1,537,011	7,597	5,383	1,290	1,869	4,804	1,134	0.31	0.24
2025	1,660,097	8,354	6,211	1,559	2,701	5,068	1,321	0.31	0.23
2030	1,767,889	7,172	5,530	1,486	2,864	4,152	1,193	0.23	0.17
2035	1,861,897	4,222	3,348	941	1,992	2,297	729	0.12	0.08
2040	1,958,967	942	753	211	491	474	164	0.02	0.02
2045	2,053,031	25	17	5	15	7	4	0.00	0.00
2050	2,170,996	5	3	1	3	1	1	0.00	0.00
2055	2,315,994	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2060	2,449,189	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2065	2,572,115	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2070	2,689,380	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	2,808,378	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2080	2,939,922	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2085	3,089,609	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2090	3,260,882	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2095	3,453,834	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2100	3,650,207	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2105	3,836,426	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2109	3,981,559	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Composición del Flujo de Gasto, Vida
Generación en Transición
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Fallecidos	Derivadas	Monto constitutivo	Acumulado en cuenta individual	Suma asegurada (SA)	Costo fiscal (CF)	Prima de gasto (%)	
								SA	SA - CF
	(a)			(b)	(c)	(d)	(e)	(d)/(a)	((d) - (e))/(a)
2010	1,205,725	4,574	7,182	2,728	409	2,320	546	0.19	0.15
2011	1,240,977	4,861	7,649	3,361	486	2,876	672	0.23	0.18
2012	1,277,562	5,016	7,847	3,506	552	2,955	701	0.23	0.18
2013	1,313,594	5,304	8,225	3,743	640	3,103	749	0.24	0.18
2014	1,349,301	5,466	8,378	3,877	717	3,160	775	0.23	0.18
2015	1,383,979	5,762	8,730	4,122	821	3,301	824	0.24	0.18
2020	1,537,011	6,912	9,708	5,178	1,425	3,754	1,036	0.24	0.18
2025	1,660,097	7,333	9,434	5,699	2,030	3,670	1,140	0.22	0.15
2030	1,767,889	6,116	7,209	4,827	2,116	2,711	965	0.15	0.10
2035	1,861,897	3,596	3,949	2,847	1,465	1,383	569	0.07	0.04
2040	1,958,967	869	885	662	359	303	132	0.02	0.01
2045	2,053,031	187	137	93	20	74	19	0.00	0.00
2050	2,170,996	118	77	52	3	50	10	0.00	0.00
2055	2,315,994	6	4	2	0	2	0	0.00	0.00
2060	2,449,189	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2065	2,572,115	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2070	2,689,380	-	-	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	2,808,378	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2080	2,939,922	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2085	3,089,609	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2090	3,260,882	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2095	3,453,834	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2100	3,650,207	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2105	3,836,426	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
2109	3,981,559	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00

**Flujo de Gasto, Pensiones Temporales
Generación en Transición**

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Pensiones	Volumen de pensiones	Prima de gasto (%)
	(a)		(b)	(b)/(a)
2010	1,205,725	8,978	204	0.02
2011	1,240,977	16,411	546	0.04
2012	1,277,562	16,794	726	0.06
2013	1,313,594	17,204	755	0.06
2014	1,349,301	17,510	780	0.06
2015	1,383,979	17,773	800	0.06
2020	1,537,011	19,116	898	0.06
2025	1,660,097	18,701	933	0.06
2030	1,767,889	16,420	874	0.05
2035	1,861,897	9,427	562	0.03
2040	1,958,967	1,898	144	0.01
2045	2,053,031	51	3	0.00
2050	2,170,996	9	1	0.00
2055	2,315,994	0	0	0.00
2060	2,449,189	0	0	0.00
2065	2,572,115	0	0	0.00
2070	2,689,380	0	0	0.00
2075	2,808,378	0	0	0.00
2080	2,939,922	0	0	0.00
2085	3,089,609	0	0	0.00
2090	3,260,882	0	0	0.00
2095	3,453,834	0	0	0.00
2100	3,650,207	0	0	0.00
2105	3,836,426	0	0	0.00
2109	3,981,559	0	0	0.00

Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados Activos
Generación en Transición

Año de Proyección	Asegurados	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por asegurado (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
		(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	6,980,004	567,398	262,042	829,440	81,289	37,542	118,831
2011	6,790,325	611,215	281,439	892,654	90,013	41,447	131,460
2012	6,612,864	654,232	300,453	954,685	98,933	45,435	144,368
2013	6,434,067	695,064	318,423	1,013,488	108,029	49,490	157,519
2014	6,257,520	734,149	335,564	1,069,712	117,323	53,626	170,948
2015	6,078,406	770,618	351,448	1,122,067	126,780	57,819	184,599
2020	5,113,301	900,436	405,981	1,306,417	176,097	79,397	255,494
2025	3,953,232	903,235	403,190	1,306,425	228,480	101,990	330,470
2030	2,637,351	746,842	331,768	1,078,610	283,179	125,796	408,975
2035	1,182,034	397,277	176,180	573,457	336,096	149,048	485,144
2040	161,839	61,086	27,249	88,335	377,448	168,370	545,818
2045	6,246	3,016	1,310	4,326	482,930	209,730	692,660
2050	604	334	143	478	552,884	237,265	790,149
2055	8	5	2	7	604,474	256,203	860,676
2060	0	0	0	0	648,139	270,703	918,842
2065	0	0	0	0	666,930	273,963	940,893
2070	0	0	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos
Generación en Transición**

Año de Proyección	Inválidos (a)	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por invalidos (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/} (b)	Vivienda (c)	Total (d) = (b) + (c)	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/} (e) = (b)/(a)	Vivienda (f) = (c)/(a)	Total (g) = (d)/(a)
2010	752	61	29	89	80,811	38,005	118,816
2011	973	87	41	128	89,871	41,951	131,822
2012	5,537	485	226	711	87,574	40,774	128,348
2013	5,713	557	257	814	97,504	45,062	142,566
2014	5,945	639	294	933	107,538	49,377	156,916
2015	6,239	733	335	1,068	117,573	53,669	171,242
2020	7,597	1,292	577	1,869	170,100	75,952	246,053
2025	8,354	1,872	829	2,701	224,079	99,200	323,279
2030	7,172	1,985	880	2,864	276,756	122,647	399,403
2035	4,222	1,379	613	1,992	326,588	145,139	471,728
2040	942	339	152	491	360,342	160,984	521,326
2045	25	11	5	15	430,855	187,579	618,434
2050	5	2	1	3	432,556	186,470	619,026
2055	0	0	0	0	316,925	135,254	452,179
2060	0	0	0	0	226,464	95,507	321,971
2065	0	0	0	0	118,819	49,398	168,217
2070	0	0	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos
Generación en Transición**

Año de Proyección	Fallecidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por fallecido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
		(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)
2010	4,574	277	132	409	60,509	28,865	89,374
2011	4,861	330	156	486	67,890	32,010	99,900
2012	5,016	376	176	552	74,923	35,035	109,959
2013	5,304	437	203	640	82,347	38,259	120,606
2014	5,466	490	227	717	89,736	41,446	131,182
2015	5,762	563	259	821	97,668	44,875	142,543
2020	6,912	982	443	1,425	142,083	64,045	206,129
2025	7,333	1,403	627	2,030	191,315	85,460	276,775
2030	6,116	1,463	653	2,116	239,140	106,827	345,967
2035	3,596	1,012	453	1,465	281,353	126,031	407,384
2040	869	247	112	359	284,766	129,003	413,769
2045	187	14	6	20	72,746	32,038	104,784
2050	118	2	1	3	15,943	6,939	22,882
2055	6	0	0	0	7,877	3,384	11,261
2060	0	0	0	0	8,051	3,408	11,459
2065	0	0	0	0	9,258	3,861	13,119
2070	0	0	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

VII.2.3. Generaciones Actual y Futura, Asegurados bajo la Ley de 1997

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generaciones Actual y Futura
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto						Prima de Gasto			
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)						
2010	1,205,725	2,477	418	2,059	1,602	4,079	3,661	0.21	0.17	0.34	0.30
2011	1,240,977	6,650	1,258	5,391	1,749	8,399	7,140	0.54	0.43	0.68	0.58
2012	1,277,562	4,208	817	3,391	1,900	6,108	5,292	0.33	0.27	0.48	0.41
2013	1,313,594	4,831	942	3,889	2,052	6,883	5,941	0.37	0.30	0.52	0.45
2014	1,349,301	5,477	1,074	4,403	2,205	7,683	6,609	0.41	0.33	0.57	0.49
2015	1,383,979	6,134	1,211	4,923	2,359	8,493	7,281	0.44	0.36	0.61	0.53
2020	1,537,011	10,249	2,106	8,143	3,120	13,369	11,262	0.67	0.53	0.87	0.73
2025	1,660,097	16,017	3,448	12,568	3,895	19,911	16,463	0.96	0.76	1.20	0.99
2030	1,767,889	23,772	5,392	18,380	4,698	28,470	23,079	1.34	1.04	1.61	1.31
2035	1,861,897	33,310	7,995	25,315	5,519	38,829	30,833	1.79	1.36	2.09	1.66
2040	1,958,967	41,816	10,593	31,223	6,208	48,024	37,431	2.13	1.59	2.45	1.91
2045	2,053,031	43,843	11,240	32,603	6,568	50,411	39,171	2.14	1.59	2.46	1.91
2050	2,170,996	44,022	11,076	32,946	6,947	50,969	39,893	2.03	1.52	2.35	1.84
2055	2,315,994	46,952	11,657	35,295	7,411	54,363	42,707	2.03	1.52	2.35	1.84
2060	2,449,189	51,538	12,909	38,629	7,837	59,375	46,466	2.10	1.58	2.42	1.90
2065	2,572,115	56,835	14,350	42,485	8,231	65,066	50,716	2.21	1.65	2.53	1.97
2070	2,689,380	62,142	15,704	46,438	8,606	70,748	55,044	2.31	1.73	2.63	2.05
2075	2,808,378	66,289	16,685	49,603	8,987	75,276	58,590	2.36	1.77	2.68	2.09
2080	2,939,922	68,974	17,232	51,742	9,408	78,382	61,150	2.35	1.76	2.67	2.08
2085	3,089,609	70,771	17,569	53,202	9,887	80,658	63,089	2.29	1.72	2.61	2.04
2090	3,260,882	72,772	17,871	54,901	10,435	83,206	65,336	2.23	1.68	2.55	2.00
2095	3,453,834	76,707	18,693	58,014	11,052	87,759	69,067	2.22	1.68	2.54	2.00
2100	3,650,207	82,893	20,214	62,679	11,681	94,573	74,359	2.27	1.72	2.59	2.04
2105	3,836,426	89,756	21,917	67,839	12,277	102,032	80,115	2.34	1.77	2.66	2.09
2109	3,981,559	94,895	23,191	71,704	12,741	107,636	84,445	2.38	1.80	2.70	2.12
Valor											
Presente a 50 años	39,506,458	499,631	118,300	381,331	98,088	597,719	479,419	1.26	0.97	1.51	1.21
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	53,710,916	838,046	202,888	635,158	143,542	981,588	778,700	1.56	1.18	1.83	1.45

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generaciones Actual y Futura

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	6,872,021	6,718	1,706	8,423	0.0012
2011	7,215,646	7,667	1,969	9,636	0.0013
2012	7,552,500	8,681	2,340	11,021	0.0015
2013	7,891,376	9,693	2,703	12,396	0.0016
2014	8,226,570	10,711	3,117	13,828	0.0017
2015	8,561,595	11,756	3,574	15,330	0.0018
2020	10,171,444	17,486	6,468	23,954	0.0024
2025	11,807,820	23,772	10,591	34,363	0.0029
2030	13,470,736	30,293	16,241	46,534	0.0035
2035	15,139,387	36,988	23,671	60,659	0.0040
2040	16,259,098	42,336	30,349	72,685	0.0045
2045	16,432,427	42,552	31,105	73,657	0.0045
2050	16,451,676	41,901	30,712	72,613	0.0044
2055	16,466,049	42,788	31,785	74,573	0.0045
2060	16,480,009	43,968	33,382	77,350	0.0047
2065	16,494,141	44,872	35,382	80,254	0.0049
2070	16,508,458	45,200	36,967	82,167	0.0050
2075	16,522,966	44,846	37,353	82,198	0.0050
2080	16,537,672	44,070	36,528	80,598	0.0049
2085	16,552,581	43,404	34,929	78,333	0.0047
2090	16,567,700	43,033	33,293	76,326	0.0046
2095	16,583,034	43,351	33,105	76,456	0.0046
2100	16,598,590	44,156	34,362	78,518	0.0047
2105	16,614,376	44,722	35,824	80,547	0.0048
2109	16,627,174	44,895	36,701	81,596	0.0049

VII.2.4. Generación Actual Bajo la Ley de 1997

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generación Actual
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto						Prima de Gasto			
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)	(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
2010	1,205,725	2,477	418	2,059	1,571	4,048	3,630	0.21	0.17	0.34	0.30
2011	1,240,977	6,650	1,258	5,391	1,650	8,300	7,041	0.54	0.43	0.67	0.57
2012	1,277,562	4,208	817	3,391	1,726	5,934	5,117	0.33	0.27	0.46	0.40
2013	1,313,594	4,729	924	3,804	1,797	6,526	5,602	0.36	0.29	0.50	0.43
2014	1,349,301	5,226	1,030	4,196	1,864	7,090	6,060	0.39	0.31	0.53	0.45
2015	1,383,979	5,674	1,130	4,543	1,925	7,598	6,468	0.41	0.33	0.55	0.47
2020	1,537,011	8,304	1,753	6,551	2,139	10,443	8,690	0.54	0.43	0.68	0.57
2025	1,660,097	11,761	2,654	9,106	2,228	13,988	11,334	0.71	0.55	0.84	0.68
2030	1,767,889	15,913	3,878	12,035	2,203	18,116	14,238	0.90	0.68	1.02	0.81
2035	1,861,897	20,156	5,358	14,798	2,035	22,191	16,833	1.08	0.79	1.19	0.90
2040	1,958,967	21,298	6,297	15,001	1,637	22,935	16,638	1.09	0.77	1.17	0.85
2045	2,053,031	14,039	4,671	9,368	847	14,886	10,215	0.68	0.46	0.73	0.50
2050	2,170,996	4,573	1,730	2,843	189	4,763	3,032	0.21	0.13	0.22	0.14
2055	2,315,994	300	106	194	5	305	199	0.01	0.01	0.01	0.01
2060	2,449,189	131	32	99	1	132	99	0.01	0.00	0.01	0.00
2065	2,572,115	26	6	20	0	26	20	0.00	0.00	0.00	0.00
2070	2,689,380	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2075	2,808,378	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2080	2,939,922	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2085	3,089,609	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2090	3,260,882	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2095	3,453,834	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2100	3,650,207	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2105	3,836,426	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2109	3,981,559	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor											
Presente a 50 años	39,506,458	240,372	60,715	179,657	39,969	280,340	219,626	0.61	0.45	0.71	0.56
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	53,710,916	240,456	60,734	179,722	39,969	280,425	219,691	0.45	0.33	0.52	0.41

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación Actual

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	6,538,562	6,718	1,706	8,423	1.2883
2011	6,523,384	7,667	1,969	9,636	1.4772
2012	6,507,038	8,681	2,340	11,021	1.6937
2013	6,489,767	9,456	2,611	12,067	1.8594
2014	6,471,637	10,115	2,892	13,007	2.0098
2015	6,452,565	10,745	3,196	13,941	2.1605
2020	6,340,770	13,810	5,095	18,906	2.9816
2025	6,152,853	16,524	7,719	24,243	3.9401
2030	5,788,057	18,385	11,020	29,405	5.0803
2035	5,157,045	19,263	14,819	34,083	6.6090
2040	4,055,845	17,913	16,293	34,207	8.4339
2045	2,059,563	11,009	10,151	21,160	10.2740
2050	451,916	3,545	2,635	6,180	13.6749
2055	13,479	314	67	381	28.2501
2060	1,949	192	14	206	105.5029
2065	73	35	1	36	493.7032
2070	0	0	0	0	1,063.1265
2075	0	0	0	0	1,604.6512
2080	-	-	-	-	-
2085	-	-	-	-	-
2090	-	-	-	-	-
2095	-	-	-	-	-
2100	-	-	-	-	-
2105	-	-	-	-	-
2109	-	-	-	-	-

Composición del Flujo de Gasto, Invalidez

Generación Actual

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Inválidos	Monto constitutivo		Acumulado en cuenta individual	Suma asegurada (SA)	Costo fiscal (CF)	Prima de gasto (%)	
			Renta vitalicia	Seguro de sobrevivencia				SA	SA - CF
	(a)		(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(e)/(a)	((e) - (f))/(a)
2010	1,205,725	1,186	523	20	63	490	88	0.04	0.03
2011	1,240,977	8,100	3,874	876	552	4,199	801	0.34	0.27
2012	1,277,562	2,760	1,475	284	157	1,602	291	0.13	0.10
2013	1,313,594	3,153	1,732	333	207	1,857	342	0.14	0.12
2014	1,349,301	3,581	1,999	386	269	2,116	395	0.16	0.13
2015	1,383,979	3,939	2,226	432	338	2,320	439	0.17	0.14
2020	1,537,011	5,982	3,709	753	885	3,577	731	0.23	0.19
2025	1,660,097	8,934	6,125	1,341	1,982	5,489	1,213	0.33	0.26
2030	1,767,889	12,948	9,752	2,353	3,984	8,133	1,949	0.46	0.35
2035	1,861,897	17,892	14,600	3,759	7,165	11,202	2,940	0.60	0.44
2040	1,958,967	21,253	18,178	4,882	10,411	12,652	3,714	0.65	0.46
2045	2,053,031	16,019	13,993	3,852	9,081	8,767	2,937	0.43	0.28
2050	2,170,996	5,956	5,307	1,502	3,850	2,961	1,140	0.14	0.08
2055	2,315,994	314	269	78	222	127	59	0.01	0.00
2060	2,449,189	28	19	6	24	3	4	0.00	-0.00
2065	2,572,115	4	2	1	3	1	1	0.00	0.00
2070	2,689,380	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	2,808,378	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2080	2,939,922	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2085	3,089,609	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2090	3,260,882	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2095	3,453,834	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2100	3,650,207	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2105	3,836,426	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2109	3,981,559	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Composición del Flujo de Gasto, Vida
Generación Actual
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Fallecidos	Derivadas	Monto constitutivo	Acumulado en cuenta individual	Suma asegurada (SA)	Costo fiscal (CF)	Prima de gasto (%)	
								SA	SA - CF
	(a)			(b)	(c)	(d)	(e)	(d)/(a)	((d)-(e))/(a)
2010	1,205,725	3,526	6,718	1,664	103	1,561	330	0.13	0.10
2011	1,240,977	3,996	7,667	2,306	143	2,163	457	0.17	0.14
2012	1,277,562	4,496	8,681	2,653	186	2,467	525	0.19	0.15
2013	1,313,594	4,865	9,456	2,942	235	2,707	583	0.21	0.16
2014	1,349,301	5,176	10,115	3,212	290	2,922	636	0.22	0.17
2015	1,383,979	5,479	10,745	3,494	353	3,140	691	0.23	0.18
2020	1,537,011	7,209	13,810	5,172	822	4,350	1,022	0.28	0.22
2025	1,660,097	9,598	16,524	7,301	1,673	5,628	1,442	0.34	0.25
2030	1,767,889	12,323	18,385	9,784	3,008	6,776	1,929	0.38	0.27
2035	1,861,897	14,825	19,263	12,277	4,802	7,476	2,418	0.40	0.27
2040	1,958,967	15,338	17,913	13,103	6,282	6,829	2,582	0.35	0.22
2045	2,053,031	10,064	11,009	8,754	4,860	3,905	1,734	0.19	0.11
2050	2,170,996	3,408	3,545	2,970	1,859	1,119	590	0.05	0.02
2055	2,315,994	407	314	236	89	152	47	0.01	0.00
2060	2,449,189	288	192	140	18	125	28	0.01	0.00
2065	2,572,115	56	35	25	1	24	5	0.00	0.00
2070	2,689,380	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2075	2,808,378	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2080	2,939,922	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2085	3,089,609	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2090	3,260,882	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2095	3,453,834	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2100	3,650,207	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2105	3,836,426	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2109	3,981,559	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Flujo de Gasto, Pensiones Temporales
Generación Actual

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Pensiones	Volumen de pensiones	Prima de gasto (%)
	(a)		(b)	(b)/(a)
2010	1,205,725	14,109	426	0.04
2011	1,240,977	3,564	288	0.02
2012	1,277,562	4,187	139	0.01
2013	1,313,594	4,806	164	0.01
2014	1,349,301	5,337	189	0.01
2015	1,383,979	5,902	213	0.02
2020	1,537,011	9,414	377	0.02
2025	1,660,097	14,389	643	0.04
2030	1,767,889	20,613	1,005	0.06
2035	1,861,897	28,050	1,478	0.08
2040	1,958,967	31,824	1,818	0.09
2045	2,053,031	21,218	1,367	0.07
2050	2,170,996	6,367	493	0.02
2055	2,315,994	195	21	0.00
2060	2,449,189	31	2	0.00
2065	2,572,115	3	0	0.00
2070	2,689,380	0	0	0.00
2075	2,808,378	0	0	0.00
2080	2,939,922	0	0	0.00
2085	3,089,609	0	0	0.00
2090	3,260,882	0	0	0.00
2095	3,453,834	0	0	0.00
2100	3,650,207	0	0	0.00
2105	3,836,426	0	0	0.00
2109	3,981,559	0	0	0.00

Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
Generación Actual

Año de Proyección	Asegurados	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por asegurado (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
		(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	6,538,562	178,124	91,905	270,029	27,242	14,056	41,298
2011	6,523,384	219,113	110,323	329,436	33,589	16,912	50,501
2012	6,507,038	262,196	129,775	391,971	40,294	19,944	60,238
2013	6,489,767	307,321	150,227	457,548	47,355	23,148	70,503
2014	6,471,637	354,400	171,632	526,032	54,762	26,521	81,283
2015	6,452,565	403,348	193,933	597,281	62,510	30,055	92,565
2020	6,340,770	672,335	316,587	988,922	106,034	49,929	155,962
2025	6,152,853	964,540	448,703	1,413,243	156,763	72,926	229,689
2030	5,788,057	1,240,326	571,030	1,811,356	214,291	98,657	312,947
2035	5,157,045	1,432,258	652,297	2,084,555	277,728	126,487	404,215
2040	4,055,845	1,386,427	623,594	2,010,021	341,834	153,752	495,586
2045	2,059,563	820,924	363,893	1,184,817	398,591	176,685	575,276
2050	451,916	208,443	90,996	299,439	461,242	201,357	662,599
2055	13,479	7,596	3,279	10,875	563,565	243,252	806,817
2060	1,949	1,266	538	1,804	649,193	276,175	925,368
2065	73	52	22	74	711,903	298,999	1,010,902
2070	0	0	0	0	757,712	314,194	1,071,905
2075	0	0	0	0	796,325	325,467	1,121,793
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos
Generación Actual**

Año de Proyección	Inválidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por inválido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	1,186	42	21	63	35,265	17,799	53,065
2011	8,100	379	173	552	46,777	21,355	68,132
2012	2,760	104	53	157	37,528	19,354	56,882
2013	3,153	138	70	207	43,731	22,072	65,803
2014	3,581	180	89	269	50,153	24,960	75,113
2015	3,939	227	111	338	57,536	28,263	85,799
2020	5,982	600	285	885	100,317	47,696	148,013
2025	8,934	1,350	632	1,982	151,134	70,722	221,857
2030	12,948	2,723	1,261	3,984	210,323	97,351	307,674
2035	17,892	4,916	2,249	7,165	274,738	125,701	400,438
2040	21,253	7,174	3,237	10,411	337,542	152,329	489,871
2045	16,019	6,287	2,794	9,081	392,491	174,395	566,886
2050	5,956	2,679	1,171	3,850	449,774	196,537	646,311
2055	314	155	67	222	494,347	213,191	707,538
2060	28	17	7	24	589,729	251,595	841,324
2065	4	2	1	3	485,599	204,638	690,238
2070	0	0	0	0	327,913	136,646	464,559
2075	0	0	0	0	237,631	97,797	335,428
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos
Generación Actual**

Año de Proyección	Fallecidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por fallecido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	3,526	67	36	103	18,951	10,169	29,120
2011	3,996	94	49	143	23,555	12,281	35,836
2012	4,496	123	63	186	27,311	13,991	41,302
2013	4,865	156	79	235	32,085	16,182	48,267
2014	5,176	194	96	290	37,409	18,641	56,050
2015	5,479	236	117	353	43,154	21,300	64,454
2020	7,209	555	267	822	77,042	37,012	114,054
2025	9,598	1,136	538	1,673	118,322	56,017	174,339
2030	12,323	2,049	959	3,008	166,278	77,787	244,065
2035	14,825	3,284	1,518	4,802	221,499	102,391	323,890
2040	15,338	4,313	1,969	6,282	281,181	128,396	409,577
2045	10,064	3,350	1,510	4,860	332,918	150,035	482,952
2050	3,408	1,288	571	1,859	377,835	167,645	545,480
2055	407	62	27	89	151,652	66,462	218,114
2060	288	12	5	18	42,964	18,566	61,530
2065	56	1	0	1	12,600	5,373	17,973
2070	0	0	0	0	10,155	4,272	14,427
2075	0	0	0	0	12,201	5,061	17,262
2080	0	0	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0	0	0
2095	0	0	0	0	0	0	0
2100	0	0	0	0	0	0	0
2105	0	0	0	0	0	0	0
2109	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

VII.2.5. Generación Futura, bajo la Ley de 1997

Flujo de Gasto de las Prestaciones Económicas
Generación Futura
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen Salarial ^{1/}	Gasto						Prima de Gasto			
		Pensiones ^{2/}	Costo Fiscal (CF) ^{3/}	Pensiones menos CF	Subsidios y Ayudas ^{4/}	Total		Pensiones ^{2/}		Prestaciones Económicas	
						Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF	Con CF	Sin CF
						(f) = (b)+(e)	(g) = (d)+(e)	(h) = (b)/(a)	(i) = (d)/(a)	(j) = (f)/(a)	(k) = (g)/(a)
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)-(c)	(e)						
2010	1,205,725	0	0	0	31	31	31	0.00	0.00	0.00	0.00
2011	1,240,977	0	0	0	99	99	99	0.00	0.00	0.01	0.01
2012	1,277,562	0	0	0	174	174	174	0.00	0.00	0.01	0.01
2013	1,313,594	102	17	85	255	357	340	0.01	0.01	0.03	0.03
2014	1,349,301	251	44	207	342	592	549	0.02	0.02	0.04	0.04
2015	1,383,979	461	81	380	434	895	814	0.03	0.03	0.06	0.06
2020	1,537,011	1,945	353	1,592	981	2,925	2,572	0.13	0.10	0.19	0.17
2025	1,660,097	4,256	794	3,462	1,667	5,923	5,129	0.26	0.21	0.36	0.31
2030	1,767,889	7,859	1,514	6,345	2,495	10,354	8,841	0.44	0.36	0.59	0.50
2035	1,861,897	13,154	2,637	10,517	3,484	16,638	14,001	0.71	0.56	0.89	0.75
2040	1,958,967	20,518	4,296	16,222	4,571	25,089	20,793	1.05	0.83	1.28	1.06
2045	2,053,031	29,805	6,569	23,235	5,720	35,525	28,955	1.45	1.13	1.73	1.41
2050	2,170,996	39,449	9,345	30,103	6,758	46,206	36,861	1.82	1.39	2.13	1.70
2055	2,315,994	46,652	11,551	35,102	7,406	54,058	42,508	2.01	1.52	2.33	1.84
2060	2,449,189	51,407	12,877	38,530	7,837	59,244	46,367	2.10	1.57	2.42	1.89
2065	2,572,115	56,809	14,344	42,465	8,231	65,040	50,696	2.21	1.65	2.53	1.97
2070	2,689,380	62,142	15,704	46,438	8,606	70,748	55,044	2.31	1.73	2.63	2.05
2075	2,808,378	66,289	16,685	49,603	8,987	75,276	58,590	2.36	1.77	2.68	2.09
2080	2,939,922	68,974	17,232	51,742	9,408	78,382	61,150	2.35	1.76	2.67	2.08
2085	3,089,609	70,771	17,569	53,202	9,887	80,658	63,089	2.29	1.72	2.61	2.04
2090	3,260,882	72,772	17,871	54,901	10,435	83,206	65,336	2.23	1.68	2.55	2.00
2095	3,453,834	76,707	18,693	58,014	11,052	87,759	69,067	2.22	1.68	2.54	2.00
2100	3,650,207	82,893	20,214	62,679	11,681	94,573	74,359	2.27	1.72	2.59	2.04
2105	3,836,426	89,756	21,917	67,839	12,277	102,032	80,115	2.34	1.77	2.66	2.09
2109	3,981,559	94,895	23,191	71,704	12,741	107,636	84,445	2.38	1.80	2.70	2.12
Valor											
Presente a 50 años	39,506,458	259,259	57,585	201,674	58,119	317,378	259,793	0.66	0.51	0.80	0.66
Valor											
Presente a 100 años ^{5/}	53,710,916	597,590	142,153	455,436	103,573	701,163	559,009	1.11	0.85	1.31	1.04

^{1/} El volumen salarial corresponde al de la generación conjunta.

^{2/} Incluye el gasto por pensiones definitivas y por pensiones temporales.

^{3/} El costo fiscal se refiere a las transferencias a cargo del Gobierno Federal que se genera por el otorgamiento de rentas vitalicias con pensión mínima garantizada (PG).

^{4/} Incluye gasto por subsidios por enfermedad general y ayudas para gastos de funeral por enfermedad general.

^{5/} El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a los asegurados del último año de proyección.

Proyección Demográfica del Seguro de Invalidez y Vida
Generación Futura

Año de Proyección	Asegurados	Pensiones Iniciales		Total de pensionados	Pensiones por cada 1,000 asegurados
		Pensiones derivadas	Invalidez		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)+(a)
2010	333,459	-	-	-	-
2011	692,262	-	-	-	-
2012	1,045,462	-	-	-	-
2013	1,401,609	237	93	329	0.0002
2014	1,754,933	596	226	821	0.0005
2015	2,109,031	1,011	378	1,389	0.0007
2020	3,830,674	3,676	1,373	5,048	0.0013
2025	5,654,967	7,248	2,872	10,120	0.0018
2030	7,682,679	11,908	5,220	17,129	0.0022
2035	9,982,342	17,724	8,852	26,576	0.0027
2040	12,203,253	24,423	14,055	38,478	0.0032
2045	14,372,864	31,543	20,954	52,497	0.0037
2050	15,999,760	38,356	28,077	66,433	0.0042
2055	16,452,570	42,475	31,718	74,193	0.0045
2060	16,478,059	43,776	33,369	77,144	0.0047
2065	16,494,067	44,837	35,381	80,218	0.0049
2070	16,508,458	45,200	36,967	82,167	0.0050
2075	16,522,966	44,846	37,353	82,198	0.0050
2080	16,537,672	44,070	36,528	80,598	0.0049
2085	16,552,581	43,404	34,929	78,333	0.0047
2090	16,567,700	43,033	33,293	76,326	0.0046
2095	16,583,034	43,351	33,105	76,456	0.0046
2100	16,598,590	44,156	34,362	78,518	0.0047
2105	16,614,376	44,722	35,824	80,547	0.0048
2109	16,627,174	44,895	36,701	81,596	0.0049

Composición del Flujo de Gasto, Invalidez

Generación Futura

(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Inválidos	Monto constitutivo		Acumulado en cuenta individual	Suma asegurada (SA)	Costo fiscal (CF)	Prima de gasto (%)	
			Renta vitalicia	Seguro de sobrevivencia				SA	SA - CF
	(a)		(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(e)/(a)	((e) - (f))/(a)
2010	1,205,725	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2011	1,240,977	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2012	1,277,562	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2013	1,313,594	34	23	5	1	27	3	0.00	0.00
2014	1,349,301	80	54	11	3	62	8	0.00	0.00
2015	1,383,979	185	120	25	8	137	19	0.01	0.01
2020	1,537,011	1,017	658	145	73	730	117	0.05	0.04
2025	1,660,097	2,298	1,603	368	261	1,709	284	0.10	0.09
2030	1,767,889	4,320	3,291	806	722	3,375	583	0.19	0.16
2035	1,861,897	7,439	6,140	1,579	1,715	6,004	1,084	0.32	0.26
2040	1,958,967	12,021	10,661	2,831	3,606	9,886	1,885	0.50	0.41
2045	2,053,031	18,128	17,079	4,647	6,687	15,040	3,077	0.73	0.58
2050	2,170,996	24,973	24,300	6,789	10,674	20,418	4,622	0.94	0.73
2055	2,315,994	29,708	29,807	8,454	13,893	24,372	5,885	1.05	0.80
2060	2,449,189	31,381	32,685	9,293	15,289	26,695	6,590	1.09	0.82
2065	2,572,115	33,319	36,297	10,294	17,188	29,410	7,368	1.14	0.86
2070	2,689,380	35,117	40,318	11,361	19,453	32,234	8,099	1.20	0.90
2075	2,808,378	35,873	43,505	12,208	21,297	34,425	8,612	1.23	0.92
2080	2,939,922	35,324	45,156	12,655	22,156	35,664	8,853	1.21	0.91
2085	3,089,609	33,949	45,549	12,813	22,156	36,216	8,936	1.17	0.88
2090	3,260,882	32,232	45,378	12,877	21,512	36,753	8,952	1.13	0.85
2095	3,453,834	31,571	46,589	13,293	21,483	38,408	9,267	1.11	0.84
2100	3,650,207	32,529	50,298	14,296	23,065	41,538	10,042	1.14	0.86
2105	3,836,426	33,984	55,238	15,581	25,558	45,271	10,968	1.18	0.89
2109	3,981,559	34,967	59,216	16,622	27,680	48,168	11,677	1.21	0.92

Composición del Flujo de Gasto, Vida
Generación Futura
(importes en millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial (a)	Fallecidos	Derivadas	Monto constitutivo (b)	Acumulado en cuenta individual (c)	Suma asegurada (SA) (d)	Costo fiscal (CF) (e)	Prima de gasto (%)	
								SA	SA - CF
								(d)/(a)	((d) - (e))/(a)
2010	1,205,725	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2011	1,240,977	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2012	1,277,562	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
2013	1,313,594	125	237	76	2	74	14	0.01	0.00
2014	1,349,301	312	596	191	7	184	36	0.01	0.01
2015	1,383,979	528	1,011	325	13	312	62	0.02	0.02
2020	1,537,011	1,870	3,676	1,241	87	1,154	237	0.08	0.06
2025	1,660,097	3,637	7,248	2,676	279	2,397	510	0.14	0.11
2030	1,767,889	6,071	11,908	4,874	691	4,184	931	0.24	0.18
2035	1,861,897	9,520	17,724	8,111	1,514	6,598	1,553	0.35	0.27
2040	1,958,967	13,954	24,423	12,573	2,892	9,681	2,411	0.49	0.37
2045	2,053,031	19,223	31,543	18,199	4,976	13,227	3,493	0.64	0.47
2050	2,170,996	24,600	38,356	24,368	7,634	16,746	4,723	0.77	0.55
2055	2,315,994	27,918	42,475	29,064	9,666	19,415	5,666	0.84	0.59
2060	2,449,189	29,024	43,776	32,135	10,647	21,509	6,287	0.88	0.62
2065	2,572,115	30,286	44,837	35,630	11,839	23,816	6,976	0.93	0.65
2070	2,689,380	31,126	45,200	38,951	13,004	25,975	7,606	0.97	0.68
2075	2,808,378	31,232	44,846	41,506	13,841	27,693	8,074	0.99	0.70
2080	2,939,922	30,670	44,070	43,187	14,180	29,033	8,379	0.99	0.70
2085	3,089,609	29,864	43,404	44,481	14,257	30,244	8,633	0.98	0.70
2090	3,260,882	29,100	43,033	45,911	14,222	31,702	8,919	0.97	0.70
2095	3,453,834	29,044	43,351	48,445	14,638	33,815	9,425	0.98	0.71
2100	3,650,207	29,749	44,156	52,252	15,774	36,482	10,172	1.00	0.72
2105	3,836,426	30,478	44,722	56,321	17,163	39,160	10,949	1.02	0.74
2109	3,981,559	30,882	44,895	59,323	18,264	41,062	11,514	1.03	0.74

Flujo de Gasto, Pensiones Temporales
Generación Futura
(millones de pesos de 2009)

Año de Proyección	Volumen salarial	Pensiones	Volumen de pensiones	Prima de gasto (%)
	(a)		(b)	(b)/(a)
2010	1,205,725	0	0	0.00
2011	1,240,977	0	0	0.00
2012	1,277,562	0	0	0.00
2013	1,313,594	57	1	0.00
2014	1,349,301	200	5	0.00
2015	1,383,979	385	11	0.00
2020	1,537,011	1,680	61	0.00
2025	1,660,097	3,713	150	0.01
2030	1,767,889	6,735	300	0.02
2035	1,861,897	11,386	552	0.03
2040	1,958,967	18,118	951	0.05
2045	2,053,031	27,275	1,538	0.07
2050	2,170,996	37,793	2,285	0.11
2055	2,315,994	44,058	2,865	0.12
2060	2,449,189	46,794	3,204	0.13
2065	2,572,115	49,768	3,584	0.14
2070	2,689,380	51,816	3,933	0.15
2075	2,808,378	52,089	4,171	0.15
2080	2,939,922	50,732	4,277	0.15
2085	3,089,609	48,564	4,311	0.14
2090	3,260,882	46,300	4,317	0.13
2095	3,453,834	45,984	4,483	0.13
2100	3,650,207	47,703	4,872	0.13
2105	3,836,426	49,569	5,324	0.14
2109	3,981,559	50,618	5,665	0.14

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
Generación Futura**

Año de Proyección	Asegurados	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por asegurado (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	333,459	852	360	1,212	2,555	1,079	3,634
2011	692,262	3,382	1,442	4,824	4,886	2,083	6,969
2012	1,045,462	7,753	3,327	11,080	7,415	3,183	10,598
2013	1,401,609	14,094	6,083	20,177	10,056	4,340	14,396
2014	1,754,933	22,545	9,781	32,326	12,847	5,573	18,420
2015	2,109,031	33,252	14,494	47,746	15,766	6,873	22,639
2020	3,830,674	125,591	55,886	181,478	32,786	14,589	47,375
2025	5,654,967	296,364	133,813	430,177	52,408	23,663	76,071
2030	7,682,679	565,534	257,621	823,155	73,612	33,533	107,144
2035	9,982,342	952,577	436,074	1,388,650	95,426	43,685	139,111
2040	12,203,253	1,453,704	667,436	2,121,140	119,124	54,693	173,818
2045	14,372,864	2,051,327	943,424	2,994,751	142,722	65,639	208,361
2050	15,999,760	2,657,211	1,223,789	3,881,001	166,078	76,488	242,566
2055	16,452,570	3,068,480	1,420,030	4,488,510	186,505	86,311	272,815
2060	16,478,059	3,369,513	1,569,085	4,938,598	204,485	95,223	299,708
2065	16,494,067	3,669,237	1,718,070	5,387,307	222,458	104,163	326,621
2070	16,508,458	3,906,013	1,838,909	5,744,923	236,607	111,392	347,999
2075	16,522,966	4,038,306	1,912,088	5,950,394	244,406	115,723	360,129
2080	16,537,672	4,090,790	1,949,374	6,040,164	247,362	117,875	365,237
2085	16,552,581	4,126,920	1,980,704	6,107,624	249,322	119,661	368,983
2090	16,567,700	4,210,409	2,036,713	6,247,122	254,134	122,933	377,066
2095	16,583,034	4,450,016	2,166,937	6,616,953	268,348	130,672	399,019
2100	16,598,590	4,821,804	2,359,140	7,180,943	290,495	142,129	432,624
2105	16,614,376	5,188,415	2,548,672	7,737,087	312,285	153,402	465,686
2109	16,627,174	5,434,184	2,677,301	8,111,486	326,826	161,020	487,845

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Inválidos
Generación Futura**

Año de Proyección	Inválidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por inválido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0
2013	34	1	0	1	24,725	11,845	36,570
2014	80	2	1	3	28,229	13,470	41,699
2015	185	5	3	8	29,296	13,838	43,134
2020	1,017	50	23	73	48,755	22,755	71,509
2025	2,298	178	83	261	77,623	36,191	113,813
2030	4,320	492	230	722	113,995	53,133	167,129
2035	7,439	1,171	545	1,715	157,347	73,224	230,571
2040	12,021	2,464	1,143	3,606	204,936	95,064	300,000
2045	18,128	4,577	2,111	6,687	252,469	116,433	368,901
2050	24,973	7,323	3,351	10,674	293,245	134,181	427,426
2055	29,708	9,538	4,355	13,893	321,058	146,593	467,651
2060	31,381	10,481	4,808	15,289	333,993	153,221	487,214
2065	33,319	11,763	5,425	17,188	353,035	162,831	515,865
2070	35,117	13,288	6,165	19,453	378,392	175,570	553,963
2075	35,873	14,520	6,777	21,297	404,763	188,916	593,680
2080	35,324	15,078	7,078	22,156	426,843	200,380	627,224
2085	33,949	15,050	7,106	22,156	443,316	209,308	652,624
2090	32,232	14,580	6,932	21,512	452,357	215,051	667,409
2095	31,571	14,527	6,956	21,483	460,132	220,325	680,457
2100	32,529	15,568	7,497	23,065	478,598	230,465	709,063
2105	33,984	17,224	8,333	25,558	506,829	245,215	752,044
2109	34,967	18,634	9,045	27,680	532,916	258,688	791,604

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.

**Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales, Asegurados
y Pensionados en Pensión Temporal Fallecidos
Generación Futura**

Año de Proyección	Fallecidos	Saldo acumulado (millones de pesos de 2009)			Saldo promedio por fallecido (pesos de 2009)		
		Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Retiro, Cesantía y Vejez ^{1/}	Vivienda	Total
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) + (c)	(e) = (b)/(a)	(f) = (c)/(a)	(g) = (d)/(a)
2010	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0
2013	125	2	1	2	12,781	5,951	18,732
2014	312	5	2	7	14,610	6,772	21,381
2015	528	9	4	13	16,807	7,772	24,579
2020	1,870	60	27	87	31,811	14,670	46,481
2025	3,637	191	88	279	52,385	24,226	76,611
2030	6,071	472	219	691	77,737	36,033	113,770
2035	9,520	1,034	479	1,514	108,666	50,349	159,016
2040	13,954	1,977	915	2,892	141,705	65,564	207,269
2045	19,223	3,405	1,572	4,976	177,113	81,751	258,864
2050	24,600	5,228	2,406	7,634	212,517	97,818	310,336
2055	27,918	6,616	3,051	9,666	236,966	109,270	346,236
2060	29,024	7,272	3,375	10,647	250,542	116,289	366,831
2065	30,286	8,071	3,768	11,839	266,501	124,414	390,915
2070	31,126	8,850	4,154	13,004	284,329	133,452	417,781
2075	31,232	9,404	4,437	13,841	301,102	142,064	443,165
2080	30,670	9,617	4,563	14,180	313,559	148,770	462,329
2085	29,864	9,652	4,606	14,257	323,182	154,226	477,408
2090	29,100	9,607	4,615	14,222	330,138	158,602	488,741
2095	29,044	9,866	4,772	14,638	339,685	164,285	503,970
2100	29,749	10,613	5,161	15,774	356,746	173,496	530,242
2105	30,478	11,530	5,634	17,163	378,288	184,849	563,137
2109	30,882	12,256	6,008	18,264	396,853	194,555	591,409

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo acumulado correspondiente a la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada asegurado que cotiza.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Resultados de la Valuación Actuarial
del Seguro de Invalidez y Vida
al 31 de diciembre de 2009
Gastos Médicos de Pensionados

VIII. Gastos Médicos de Pensionados

La valuación del ramo de Gastos Médicos de Pensionados (GMP) al igual que la valuación actuarial del SIV se realizó por sexo y diferenciando los trabajadores no IMSS y los trabajadores IMSS.

La medición del pasivo que se genera por la atención médica otorgada a los pensionados, se hace separando a la población expuesta en cada uno de los grupos antes mencionados, con el propósito de mejorar la estimación del gasto, así como para identificar el nivel de las obligaciones que tiene el Instituto en su carácter de asegurador hacia los trabajadores IMSS. Los resultados que se muestran son los obtenidos con las probabilidades de CMG.

Cabe recordar que la valuación actuarial del ramo de GMP es la más problemática desde un punto de vista metodológico, en virtud de que no se dispone de bases generalmente aceptadas para adoptar los supuestos necesarios para proyectar los gastos. De hecho, en el largo plazo pueden darse cambios significativos en la tecnología farmacéutica y hospitalaria e inclusive en la morbilidad, que pueden afectar de manera importante cualquier proyección. No obstante, se ha considerado necesario hacer la valuación de este ramo por el riesgo que representa para el Instituto, aun considerando supuestos optimistas sobre la evolución de los gastos médicos. Es conveniente señalar, que debido a los problemas metodológicos que tiene la proyección de los gastos, los resultados que se presentan en este apartado deben interpretarse sólo como indicativos de la problemática actual y futura del ramo de GMP.

Principales Elementos de la Valuación Actuarial del ramo de GMP

Para realizar las proyecciones de los gastos del ramo de GMP se consideraron los siguientes elementos:

a) La población pensionada del Instituto a diciembre de 2009 que proviene de trabajadores no IMSS y trabajadores IMSS, y su expectativa de evolución en el futuro. Al cierre de 2009 el Instituto tenía registrados un total de 2,574,299 pensionados provenientes de trabajadores IMSS y no IMSS, con derecho a los beneficios del antiguo seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (IVCM) bajo la Ley de 1973 y del Seguro de Invalidez y Vida bajo la Ley de 1997. Cabe aclarar que a la fecha de valuación no se tienen registradas pensiones bajo la Ley de 1997 otorgadas a extrabajadores IMSS.

b) La estimación futura de los nuevos pensionados que se generan de los asegurados del SIV (trabajadores no IMSS y trabajadores IMSS) sin contemplar el régimen bajo el cual se hayan otorgado la pensiones, así como su sobrevivencia durante el periodo de proyección. Para llevar a cabo esta proyección se utilizan las hipótesis de crecimiento de asegurados de las opciones I y II que se emplean en la valuación actuarial del SIV y que en promedio para el periodo de 100 años, en el caso de trabajadores no IMSS son de 0.29% y de 0.18% para cada opción; y en el caso de trabajadores IMSS son de 0.5% y de 0.35% para la opción I y II respectivamente.

c) La diferenciación de los costos unitarios por grupos de edad y sexo, le confiere a la valuación una mayor precisión al reflejar en los gastos del Instituto el impacto financiero del envejecimiento de la población. Dichos costos fueron estimados por el auditor actuarial externo del IMSS, a partir de la información contable institucional²⁵ y del número de pensionados vigentes al 31 de diciembre de 2009. Para la proyección del costo unitario se utiliza una hipótesis de crecimiento real anual de 2.5 para la opción I y de 3.5 para la opción II, durante los 100 años de proyección. El cuadro 1, muestra los costos diferenciados por edad al año base de valuación.

Cuadro 1
Costos Médicos Unitarios Anuales por Grupo de Edad
(cifras en pesos de 2009)

Grupo de edad	Pensionados Vigentes	Costo unitario promedio	Grupo de edad	Pensionados Vigentes	Costo unitario promedio
	Total			Total	
0 - 4	6,759	2,055	65 - 69	551,408	12,496
5 - 9	27,930	1,737	70 - 74	457,939	16,064
10 - 14	57,493	1,737	75 - 79	325,045	20,640
15 - 19	26,053	1,793	80 - 84	195,976	26,542
20 - 24	10,504	1,905	85 - 89	100,788	34,107
25 - 29	12,271	2,148	90 - 94	30,811	43,839
30 - 34	25,219	2,503	95 - 99	11,057	56,354
35 - 39	46,041	3,026			
40 - 44	67,196	3,736	Total	2,920,927	
45 - 49	106,545	4,651	Edad	63.9	
50 - 54	162,877	5,828	promedio		
55 - 59	199,370	7,266	Costo unitario		13,706
60 - 64	499,645	9,732			

Nota: Para determinar los costos unitarios promedio se debe considerar a la población total de pensionados, es decir, a los pensionados que provienen de trabajadores no IMSS y trabajadores IMSS, los cuales están conformados por los pensionados del SRT, del SIV y de vejez, cesantía en edad avanzada y pensionados por viudez, orfandad y ascendencia, las cuales fueron otorgadas ya sea bajo la Ley de 1973 o bajo la Ley de 1997.

Fuente: IMSS y Lockton Consultores Actuariales Agente de Seguros y Fianzas S.A. de C.V.

²⁵ La estimación del costo unitario promedio por edad se obtiene considerando que al 31 de diciembre de 2009 el Instituto registró en su contabilidad un gasto por concepto de atención médica a pensionados de 40,033 millones de pesos, cantidad que dividida entre los 2,920,927 pensionados vigentes del Instituto a esa misma fecha, arroja un costo unitario promedio por pensionado de 13,706 pesos.

Procedimiento General para la Estimación del Gasto Anual del Ramo de GMP

En este apartado se describe de manera resumida la forma en que se calcula la parte del gasto del ramo de GMP que se generará en el futuro por la atención médica que habrá de brindarse tanto a los individuos que tengan una pensión por invalidez, o por cesantía en edad avanzada o vejez, y a sus beneficiarios, como a los beneficiarios de los asegurados que hayan fallecido a causa de un accidente no laboral o una enfermedad general y que tengan derecho a una pensión.

Para realizar la estimación del gasto futuro de este ramo, se determina el número de pensionados vigentes en cada año a partir de las proyecciones demográficas que arroja la valuación actuarial tanto para las pensiones que se generan bajo la Ley de 1997 como para las pensiones en curso de pago bajo la Ley de 1973; y éstos pensionados se multiplican por el costo promedio unitario anual por grupo de edad.

Resultados de la Valuación Actuarial del Ramo de GMP

A partir de la determinación del gasto anual derivado de la atención médica otorgada a los pensionados y del volumen anual de salarios de los asegurados del SIV, se calcula el valor presente de ambos conceptos a fin de realizar el Balance Actuarial al 31 de diciembre de 2009 del ramo de GMP, el resultado final, que es el nivel de financiamiento o desfinanciamiento, debe ser tomado únicamente como un indicador del gasto médico de pensionados del SIV, ya que los conceptos del activo, como son la reserva a la fecha valuación y las aportaciones futuras, no se pueden separar para el SRT y el SIV ya que una gran proporción de los asegurados cotizan en ambos seguros.

Tomando en consideración lo anterior, para efectos del balance actuarial, tanto la reserva del ramo de GMP al 31 de diciembre de 2009 como los ingresos por cuotas (1.5% de los salarios) se ponderan de acuerdo a la proporción del valor presente del pasivo que se registra en cada seguro respecto al pasivo total. El cuadro 2 muestra los resultados mostrados al aplicar las probabilidades de CMG.

Cuadro 2
Balance Actuarial al 31 de diciembre de 2009 del Ramo de
Gastos Médicos de Pensionados del SEM, Correspondiente a
Pensionados del Seguro de Invalidez y Vida
(millones de pesos de 2009)

ACTIVO			PASIVO		
OPCIÓN I					
		% VPSF ^{a/}			% VPSF ^{a/}
Saldo de la Reserva ^{b/}			Pensionados del seguro de Invalidez y Vida ^{c/}		
al 31 de diciembre de 2009	472	0.001 %	Pensiones directas	11,963,403	18.915%
			Pensiones derivadas	4,089,133	6.465%
			Subtotal	16,052,536	25.381 %
Aportaciones Futuras			Pensionados extrabajadores IMSS ^{d/}		
Asegurados ^{e/}	916,303	1.449%	Pensiones directas	1,099,191	1.738%
			Pensiones derivadas	49,931	0.079%
Subtotal	916,303	1.449 %	Subtotal	1,149,121	1.817 %
Subtotal	916,775	1.450 %			
			Subtotal pensiones directas	13,062,594	20.653%
Nivel de Desfinanciamiento	16,284,882	25.748%	Subtotal pensiones derivadas	4,139,063	6.544%
TOTAL ACTIVO	17,201,657	27.198%	TOTAL PASIVO	17,201,657	27.198%
OPCIÓN II					
		% VPSF ^{a/}			% VPSF ^{a/}
Saldo de la Reserva ^{b/}			Pensionados del seguro de Invalidez y Vida ^{c/}		
al 31 de diciembre de 2009	472	0.001 %	Pensiones directas	20,110,140	38.824%
			Pensiones derivadas	6,879,274	13.281%
			Subtotal	26,989,415	52.105 %
Aportaciones Futuras	750,438	1.449%	Pensionados extrabajadores IMSS ^{d/}		
Asegurados ^{e/}			Pensiones directas	2,037,615	3.934%
			Pensiones derivadas	70,472	0.136%
Subtotal	750,438	1.449 %	Subtotal	2,108,087	4.070 %
Subtotal	750,910	1.450 %			
			Subtotal pensiones directas	22,147,755	42.758%
Nivel de Desfinanciamiento	28,346,592	54.725%	Subtotal pensiones derivadas	6,949,746	13.417%
TOTAL ACTIVO	29,097,501	56.175%	TOTAL PASIVO	29,097,501	56.175 %

^{a/} Valor Presente de Salarios Futuros.

^{b/} Reserva del ramo de GMP en los Estados Financieros del Instituto al 31 de diciembre de 2009.

^{c/} Pasivo de gasto médico correspondiente a los futuros pensionados, ya sea bajo la Ley 73 o bajo la Ley de 1997 e incluye el pasivo de los pensionados vigentes al 31 de diciembre de 2009 del antiguo seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (IVCM), así como a los de rentas vitalicias del SIV.

^{d/} Pasivo de gasto médico correspondiente a los futuros pensionados extrabajadores IMSS, ya sea bajo la Ley 73 o bajo la Ley de 1997 e incluye el pasivo de los pensionados vigentes al 31 de diciembre de 2009 del Régimen de Jubilaciones y Pensiones (RJP).

^{e/} Los ingresos por cuotas que se reportan para el SIV, corresponden a una proporción de los ingresos totales, dicha proporción se obtiene tomando como base la distribución del gasto por seguro.

Del Balance Actuarial del ramo de GMP correspondiente a los pensionados del SIV, se desprenden los siguientes resultados.

- i) La prima promedio necesaria para hacer frente a las obligaciones derivadas del gasto médico de los pensionados directos del Seguro de Invalidez y Vida, así como del Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía en edad avanzada y Muerte (IVCM), es de 20.65 por ciento del valor presente del volumen de salarios en la opción I y de 42.76 por ciento en la opción II. De las primas de gasto anteriores, el 8.80 por ciento y el 9.52 por ciento corresponden a la prima de gasto por atención médica a pensionados extrabajadores IMSS para las opciones I y II respectivamente.
- ii) Incorporando el gasto de las pensiones derivadas (viudas, huérfanos y ascendientes), dichas primas ascienden a 27.20 y 56.17 por ciento de los salarios futuros, respectivamente. De las primas de gasto anteriores, se tiene que para las opciones I y II, la prima de gasto por atención médica a pensionados por viudez, orfandad y ascendencia derivadas del fallecimiento de trabajadores IMSS o pensionados extrabajadores IMSS representa el 1.21 por ciento y el 1.01 por ciento respectivamente.

Dado que la prima de 1.5 por ciento de los salarios de cotización, establecida en la LSS para el ramo de GMP, es insuficiente para cubrir los gastos derivados por la atención médica a pensionados, es necesario revisar el esquema de financiamiento de este ramo.

En los siguientes cuadros, se presenta para los 100 años de proyección, los principales resultados de las proyecciones demográficas y financieras de los Gastos Médicos de Pensionados utilizando las opciones de cálculo I y II, correspondientes únicamente a los pensionados del Seguro de Invalidez y Vida, así como a los pensionados del antiguo seguro de IVCM.

**VIII.1.Resultados del Ramo de GMP, Opción I
Proyección Demográfica**

Año de Proyección	Asegurados del SIV	Número de pensionados vigentes al final de cada año de proyección			Relación de número de asegurados por pensionado	
		Reserva	CMG	Variación		
2010	13,935,658	2,481,459	2,488,329	0.28%	5.6	5.6
2011	14,179,273	2,637,877	2,651,233	0.51%	5.4	5.3
2012	14,432,131	2,783,841	2,803,619	0.71%	5.2	5.1
2013	14,687,710	2,932,271	2,958,667	0.90%	5.0	5.0
2014	14,942,609	3,079,107	3,112,473	1.08%	4.9	4.8
2015	15,194,658	3,228,154	3,268,968	1.26%	4.7	4.6
2020	16,252,838	4,013,705	4,099,503	2.14%	4.0	4.0
2030	17,638,601	6,288,383	6,495,049	3.29%	2.8	2.7
2040	18,169,000	9,795,830	10,153,024	3.65%	1.9	1.8
2050	18,211,235	13,801,008	14,357,085	4.03%	1.3	1.3
2060	18,246,131	16,124,502	17,053,667	5.76%	1.1	1.1
2070	18,281,170	17,122,911	18,520,945	8.16%	1.1	1.0
2080	18,316,356	17,620,039	19,301,037	9.54%	1.0	0.9
2090	18,351,695	18,032,094	19,601,550	8.70%	1.0	0.9
2100	18,387,190	18,102,301	19,664,327	8.63%	1.0	0.9
2109	18,419,288	18,031,236	19,720,535	9.37%	1.0	0.9

Fuente: IMSS.

Proyección Financiera
(cifras en millones de pesos de 2009)

Año	Volumen de salarios	Gastos Médicos		Prima de Gasto	
		Utilizando probabilidades de Reservas	Utilizando probabilidades de CMG	Utilizando probabilidades de Reservas	Utilizando probabilidades de CMG
		(a)	(b)	(d) = (b)/(a)*100	(e) = (c)/(a)*100
2010	1,212,086	38,254	38,561	3.16	3.18
2011	1,256,780	41,788	42,475	3.33	3.38
2012	1,303,820	45,704	46,786	3.51	3.59
2013	1,351,243	49,793	51,306	3.68	3.80
2014	1,399,256	54,112	56,106	3.87	4.01
2015	1,447,111	58,776	61,326	4.06	4.24
2020	1,674,635	85,777	92,178	5.12	5.50
2030	2,073,887	175,470	196,053	8.46	9.45
2040	2,424,426	353,550	398,806	14.58	16.45
2050	2,783,339	679,377	763,743	24.41	27.44
2060	3,229,073	1,153,317	1,329,038	35.72	41.16
2070	3,688,421	1,697,230	2,043,135	46.02	55.39
2080	4,200,803	2,210,068	2,750,272	52.61	65.47
2090	4,830,405	2,824,659	3,458,906	58.48	71.61
2100	5,581,880	3,737,095	4,542,508	66.95	81.38
2109	5,659,690	3,840,904	4,673,163	67.86	82.57
50 años					
Valor presente	45,751,559	5,413,974	6,050,052	11.83	13.22
100 años					
Valor presente	63,246,672	14,593,164	17,201,657	23.07	27.20

Fuente: IMSS.

VIII.2. Resultados del Ramo de GMP, Opción II Proyección Demográfica

Año de Proyección	Asegurados del SIV	Número de pensionados vigentes al final de cada año de proyección			Relación de número de asegurados por pensionado	
		Reserva	CMG	Variación		
2010	13,852,024	2,481,350	2,488,329	0.28%	5.6	5.6
2011	14,005,971	2,637,414	2,651,233	0.52%	5.3	5.3
2012	14,164,757	2,782,757	2,803,619	0.75%	5.1	5.1
2013	14,324,225	2,930,209	2,958,590	0.97%	4.9	4.8
2014	14,482,256	3,075,647	3,112,199	1.19%	4.7	4.7
2015	14,637,545	3,222,825	3,268,354	1.41%	4.5	4.5
2020	15,279,100	3,990,474	4,094,411	2.60%	3.8	3.7
2030	16,095,653	6,168,623	6,462,731	4.77%	2.6	2.5
2040	16,401,137	9,456,233	10,037,337	6.15%	1.7	1.6
2050	16,424,498	13,081,412	13,978,553	6.86%	1.3	1.2
2060	16,443,588	14,736,857	16,014,331	8.67%	1.1	1.0
2070	16,462,700	15,447,656	16,993,221	10.01%	1.1	1.0
2080	16,481,834	16,027,882	17,527,507	9.36%	1.0	0.9
2090	16,500,990	16,355,338	17,730,734	8.41%	1.0	0.9
2100	16,520,168	16,243,338	17,731,476	9.16%	1.0	0.9
2109	16,537,744	16,170,711	17,753,126	9.79%	1.0	0.9

Fuente: IMSS.

Proyección Financiera
(cifras en millones de pesos de 2009)

Año	Volumen de salarios	Gastos Médicos		Prima de gasto Reserva	Prima de gasto CMG
		Pensionados Reserva	Pensionados CMG		
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b)/(a)*100	(e) = (c)/(a)*100
2010	1,205,725	38,260	38,568	3.17	3.20
2011	1,240,977	41,829	42,521	3.37	3.43
2012	1,277,562	45,812	46,908	3.59	3.67
2013	1,313,594	50,001	51,543	3.81	3.92
2014	1,349,301	54,464	56,506	4.04	4.19
2015	1,383,979	59,320	61,948	4.29	4.48
2020	1,537,011	88,253	95,071	5.74	6.19
2030	1,767,889	194,192	218,644	10.98	12.37
2040	1,958,967	439,163	503,437	22.42	25.70
2050	2,170,996	955,888	1,096,868	44.03	50.52
2060	2,449,189	1,787,240	2,089,035	72.97	85.29
2070	2,689,380	2,907,578	3,473,225	108.11	129.15
2080	2,939,922	4,208,843	5,014,954	143.16	170.58
2090	3,260,882	5,805,141	6,782,834	178.02	208.01
2109	3,981,559	11,721,717	13,958,835	294.40	350.59
50 años					
Valor presente	39,506,458	6,949,920	7,902,815	17.59	20.00
100 años					
Valor presente	51,798,030	24,872,637	29,097,501	48.02	56.17

Fuente: IMSS.