



# Seguro de Riesgos de Trabajo

El Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT) otorga a los trabajadores afiliados al IMSS prestaciones en dinero y en especie en caso de que se incapaciten o fallezcan a causa de un accidente de trabajo o una enfermedad profesional. Las prestaciones en dinero incluyen: i) en el caso de incapacidad temporal para el trabajo, un subsidio de 100 por ciento del salario en que estuviese cotizando en el momento de ocurrir el riesgo hasta por 52 semanas; ii) en el caso de incapacidad permanente, parcial o total, una indemnización global o una pensión provisional<sup>40</sup> o definitiva<sup>41</sup>, y iii) en el caso de fallecimiento, ayuda de gastos de funeral y una pensión<sup>42</sup>. Por otro lado, las prestaciones en especie incluyen atención médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria; aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación.

En este capítulo se analiza la situación financiera del SRT y se presenta el estado de actividades, así como los resultados de la valuación actuarial de este seguro. El estado de actividades se presenta en dos versiones, al igual que los resultados del Capítulo III, con y sin registro pleno del costo laboral del Régimen de Jubilaciones y Pensiones (RJP).

<sup>40</sup> De acuerdo con el Artículo 61 de la Ley del Seguro Social (LSS) una pensión provisional es la prestación económica que reciben los trabajadores asegurados durante un lapso de hasta dos años, después de que se les declara una incapacidad permanente parcial o total de carácter temporal. Esta incapacidad es objeto de revisión por parte del Instituto y puede cancelarse en caso de que el trabajador incapacitado se rehabilite y se reincorpore al mercado laboral antes de haber cumplido dos años en condición de incapacidad permanente, parcial o total de carácter temporal.

<sup>41</sup> Una pensión definitiva es la prestación económica que reciben los trabajadores asegurados una vez que se les declara una incapacidad permanente parcial o total de carácter definitivo, la cual les impedirá reincorporarse al mercado laboral realizando una actividad igual a la que tenían antes de ocurrir el riesgo que ocasionó la incapacidad.

<sup>42</sup> Para más detalles sobre los eventos que generan una prestación en dinero ver el Anexo D.

La valuación actuarial se refiere a las obligaciones que adquiere el IMSS como asegurador, por las prestaciones en dinero que conforme a la Ley del Seguro Social (LSS) se otorgan a los asegurados, a los pensionados y a sus respectivos beneficiarios. A partir de la valuación actuarial al 31 de diciembre de 2010 de este seguro se incorpora el costo de las prestaciones en especie, incluyendo la atención médica de las personas que reciben pensiones provisionales, y el gasto administrativo.

Con respecto a las pensiones permanentes o definitivas, los trabajadores que comenzaron a cotizar al IMSS antes del 1o. de julio de 1997, tienen el derecho de elegir entre pensionarse bajo las condiciones de la LSS de 1973 o de la LSS de 1997. Las pensiones que se otorguen bajo los lineamientos de la Ley de 1973 constituyen un pasivo a cargo del Gobierno Federal y no forman parte de los resultados de la valuación actuarial del SRT<sup>43</sup>.

Las pensiones provisionales y definitivas otorgadas de acuerdo con la LSS de 1997, constituyen un pasivo a cargo del IMSS. Las pensiones definitivas otorgadas bajo la LSS de 1997 se denominan rentas vitalicias, y para que sean pagadas a los pensionados el IMSS transfiere los recursos necesarios a instituciones aseguradoras de fondos de pensiones que son las que calculan el monto constitutivo que se requiere para el efecto<sup>44</sup>. Los recursos que transfiere el IMSS a las aseguradoras se conocen como sumas aseguradas, y se calculan restando al monto constitutivo los recursos que cada trabajador tiene en su cuenta individual que es manejada por una Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE). Al 31 de diciembre de 2012 se

<sup>43</sup> De acuerdo con lo establecido en los Artículos Tercero y Duodécimo Transitorios de la reforma a la LSS, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995 y vigente a partir del 10 de julio de 1997.

<sup>44</sup> El monto constitutivo es la cantidad de dinero que se requiere para contratar los Seguros de Renta Vitalicia y de Sobrevivencia con una institución de seguros.

tenían registrados un total de 327,979 pensionados por riesgos de trabajo, incluyendo pensionados directos y pensionados de viudez, orfandad y ascendencia. De estos pensionados totales, 280,927 (85.7 por ciento) son bajo la LSS de 1973 y 47,052 (14.3 por ciento) bajo la LSS de 1997. Con el tiempo, el porcentaje de pensionados bajo la LSS de 1997 se incrementará.

El número de pensiones definitivas a diciembre de 2012 es de 38,161. De éstas, 46.8 por ciento se otorgó durante el periodo de julio de 1997 a diciembre de 2001 (gráfica IV.1)<sup>45</sup>. La reducción que se tiene a partir de 2002 se explica por un mayor número de pensiones provisionales otorgadas, lo cual se tradujo en una reducción del gasto del Instituto en sumas aseguradas; sin embargo, esta tendencia a partir del año 2005 se ha revertido dando lugar a un crecimiento en el otorgamiento de pensiones definitivas. En el 2012, aun cuando se otorgaron menos rentas vitalicias definitivas que el año anterior, se tuvo un incremento importante en el gasto por montos constitutivos, explicado en buena medida por una caída de la tasa de interés técnico empleada en la determinación del costo de cada pensión otorgada<sup>46</sup>.

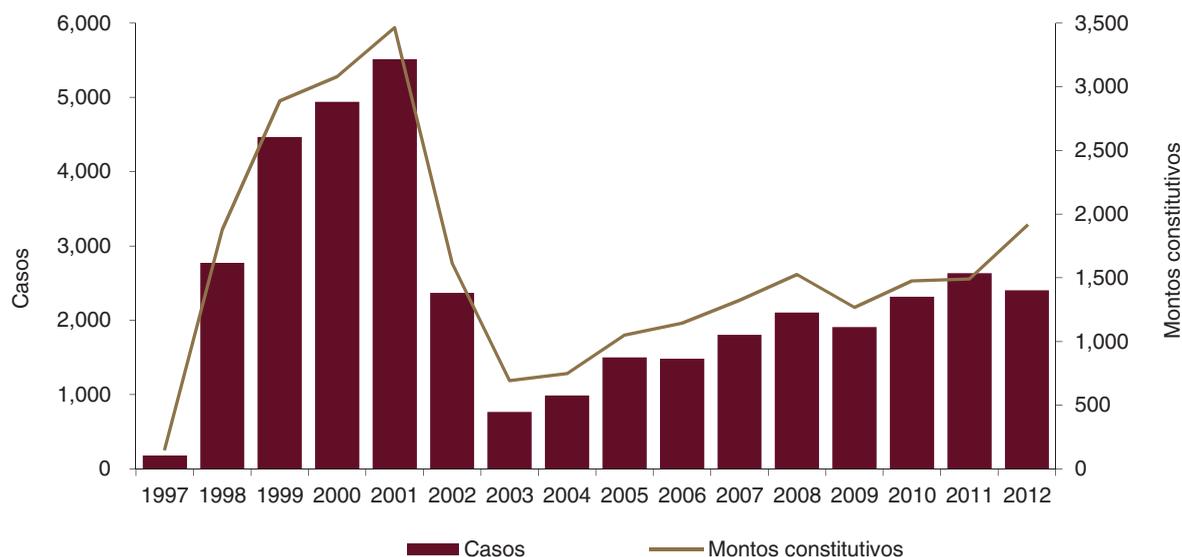
## IV.1. Estado de actividades

De conformidad con lo que establece el Artículo 277 E de la LSS, los ingresos y los gastos de cada uno de los seguros que administra el Instituto se deben registrar contablemente por separado y los gastos indirectos comunes deben sujetarse a las reglas de carácter general para la distribución de gastos, de acuerdo con las bases metodológicas establecidas por el Instituto.

<sup>45</sup> Ver el Anexo D en donde se detalla la información histórica de las rentas vitalicias otorgadas y los importes de los montos constitutivos pagados en el SRT.

<sup>46</sup> La tasa de interés técnico es variable y publicada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en la Circular Única de Seguros. En el año 2012 la tasa utilizada promedio para el cálculo de los montos constitutivos presentó una caída de 75 por ciento respecto al 2011.

**Gráfica IV.1.**  
**Rentas vitalicias y montos constitutivos del Seguro de Riesgos de Trabajo, 1997-2012**  
(casos y millones de pesos de 2012)



Fuente: Dirección de Finanzas (DF), IMSS.

En cumplimiento del precepto anterior, en el cuadro IV.1 se presentan los ingresos y gastos del SRT para el ejercicio 2012. Se consideran dos escenarios: con registro parcial y con registro pleno del costo neto del periodo del RJP<sup>47</sup>.

Como se aprecia en el cuadro IV.1, el resultado del ejercicio del SRT fue equivalente a un superávit de 12,304 millones de pesos con el registro parcial del costo neto del periodo de las obligaciones laborales del Instituto y un déficit de 19,382 millones de pesos con el efecto del reconocimiento pleno de estas obligaciones.

Como se puede observar en la gráfica IV.2, el SRT ha mostrado excedentes de operación durante todos los años del periodo 2006-2012. El hecho de que se visualice un total de gastos negativo en 2011, deviene del cumplimiento de un acuerdo del H. Consejo Técnico, en el que se aprobó la transferencia de los recursos excedentes de las Reservas Financieras y Actuariales (RFA) del SRT, y del Seguro de Invalidez y Vida (SIV), a la RFA del Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM).

<sup>47</sup> El costo neto del periodo (con cargo a resultados del ejercicio 2012) es el costo derivado de la relación laboral atribuible al año de valuación y está integrado por los siguientes conceptos: costo laboral, costo financiero, rendimientos de los activos del plan y amortizaciones. Para más detalles ver el Capítulo X, sección X.1.1.

**Cuadro IV.1.**  
**Estado de actividades del Seguro de Riesgos de Trabajo, al 31 de diciembre de 2012**  
(millones de pesos corrientes)

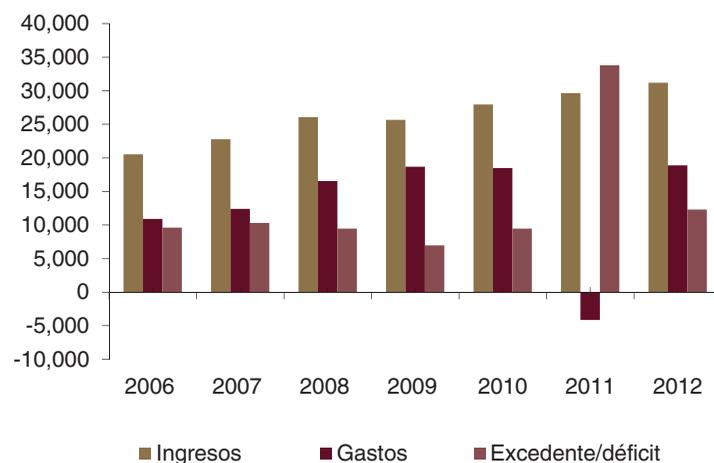
Concepto	Costo neto del periodo del RJP	
	Con registro parcial	Con registro pleno
<b>Ingresos y otros beneficios</b>		
<b>Ingresos de la gestión</b>		
Cuotas y aportaciones de seguridad social	28,624	28,624
<b>Ingresos por venta de bienes y servicios</b>		
Ingresos por venta de bienes y servicios de organismos descentralizados	9	9
<b>Otros ingresos y beneficios</b>		
<b>Ingresos financieros</b>		
Intereses ganados de valores, créditos, bonos	1,448	1,448
<b>Otros ingresos y beneficios varios</b>	1,106	1,106
<b>Total de ingresos</b>	<b>31,187</b>	<b>31,187</b>
<b>Gastos y otras pérdidas</b>		
<b>Gastos de funcionamiento</b>		
Servicios de personal <sup>1/</sup>	6,431	6,240
Materiales y suministros	1,818	1,818
Servicios generales y subrogación de servicios	788	788
Subsidios	5,924	5,924
<b>Otros gastos y pérdidas</b>		
Estimaciones, depreciaciones y deterioro	869	869
Otros gastos	348	348
Pagos a pensionados y jubilados IMSS <sup>2/</sup>	2,245	2,436
Costo por beneficios a empleados (RJP) <sup>2/</sup>	460	32,146
<b>Total de gastos</b>	<b>18,883</b>	<b>50,569</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>12,304</b>	<b>-19,382</b>

<sup>1/</sup> En el rubro de servicios de personal no se consideran 191 millones de pesos en 2012, por los pagos por prima de antigüedad y las aportaciones del Instituto al RJP, de acuerdo con las cláusulas contractuales, ya que están incluidas en el rubro de pagos a pensionados y jubilados IMSS.

<sup>2/</sup> El costo neto del periodo determinado por el despacho externo Lockton Consultores Actuariales Agente de Seguros y de Fianzas, S. A. de C. V., por 34,582 millones de pesos en 2012, se integra por los rubros de pagos a pensionados y jubilados IMSS y costo por beneficios a empleados (RJP).

Fuente: DF, IMSS, a partir de los Estados Financieros dictaminados al 31 de diciembre de 2012 y 2011, y de la Valuación Actuarial del Régimen de Jubilaciones y Pensiones y Prima de Antigüedad de los Trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social bajo la Norma de Información Financiera D-3 "Beneficios a los Empleados", al 31 de diciembre de 2012 y Proyecciones para 2013.

**Gráfica IV.2.**  
**Estado de actividades del Seguro de Riesgos de Trabajo, 2006-2012**  
(millones de pesos corrientes)



Fuente: DF, IMSS.

## IV.2. Resultados de la valuación actuarial

La valuación actuarial del SRT tiene por objeto determinar si los ingresos por cuotas proyectados para este seguro en el corto, mediano y largo plazos serán suficientes para hacer frente a los pasivos que se estima se generarán por el otorgamiento de las prestaciones económicas a los trabajadores asegurados y a sus beneficiarios; y de no ser así, determinar la prima nivelada que permita equilibrar los ingresos con los gastos esperados. Al comparar en el SRT la prima nivelada con la prima establecida en la Ley (prima de ingreso), se tiene un importante elemento de juicio para determinar la viabilidad financiera de este seguro<sup>48</sup>. El análisis incluye el reconocimiento total del RJP por la parte que le corresponde al SRT, asignando durante cada uno de los años proyectados el gasto a cargo

<sup>48</sup> La prima de ingreso es la contribución que establece la LSS a los patrones, a los trabajadores y al Gobierno Federal para financiar las prestaciones que debe proporcionar cada seguro a los asegurados y sus beneficiarios, así como a los pensionados y sus beneficiarios. En el caso del SRT la prima que establece la LSS es sólo para los patrones y además no es una prima fija, sino que se calcula para cada una de las empresas cotizantes en función de la siniestralidad que presentan. Por lo anterior, para fines de la valuación actuarial se parte de una prima de ingreso promedio obtenida en función de los ingresos por cuotas que se reportan en los Estados Financieros del Instituto en los seguros cuya prima es fija.

del presupuesto del IMSS, en virtud de que el método de financiamiento de este régimen es de reparto anual.

En el caso del SRT, las prestaciones económicas que se valúan son las pensiones provisionales y definitivas, así como los subsidios, las ayudas por gastos de funeral y las indemnizaciones globales. Asimismo, se valúa tanto el gasto correspondiente a los servicios médicos que se proporcionan a los trabajadores activos que llegan a sufrir un riesgo de trabajo, como el gasto de administración que depende en gran medida de los costos laborales. La estimación del gasto médico y de los gastos administrativos se determina como porcentaje del volumen de salarios (masa salarial)<sup>49</sup>.

En virtud de que los eventos que dan origen al otorgamiento de dichas prestaciones son de naturaleza

<sup>49</sup> La estimación del gasto médico corresponde en promedio a 0.15 por ciento del volumen de salarios para el periodo de 100 años, mientras que la del gasto administrativo, sin considerar el RJP, corresponde en promedio a 0.70 por ciento del volumen de salarios. Ambos porcentajes fueron determinados con base en las proyecciones del Modelo Integral Financiero y Actuarial de largo plazo. En lo que respecta al gasto del RJP, se considera, con base en los estados financieros del IMSS, 5.06 por ciento del flujo anual de pensiones complementarias proyectado en la valuación actuarial del RJP con corte al 31 de diciembre de 2012.

contingente, se requiere de la aplicación de la técnica actuarial para representar los fenómenos demográficos de mortalidad y permanencia en la actividad laboral y como pensionado, así como el comportamiento de las variables financieras que inciden en el cálculo de los beneficios proyectados.

Por lo anterior, la elaboración de las valuaciones actuariales requiere utilizar bases biométricas (probabilidades) y supuestos demográficos y financieros sustentados en la evolución histórica y las expectativas de las variables que inciden en el cálculo de dichos beneficios, como son el empleo, los salarios, la densidad de cotización, el número y la estructura de la población asegurada, la tasa de rendimiento de las cuentas individuales y las comisiones cobradas por las AFORE, entre otras.

A partir de las bases biométricas y de los supuestos financieros adoptados, y utilizando los modelos de valuación con que cuenta el IMSS, se elabora el escenario base con el que se corren las valuaciones y los escenarios de sensibilidad que permiten apreciar las modificaciones que podría registrar el pasivo frente a cambios en alguno o varios de los supuestos considerados en el escenario base.

En el Anexo D se describen con detalle los cuatro elementos principales a partir de los cuales se elaboró el escenario base, que es el que mejor podría reflejar el entorno que tendría mayor incidencia en la situación financiera del seguro en el corto, mediano y largo plazos: i) la población asegurada con derecho

a las prestaciones económicas cubiertas por el SRT; ii) los beneficios valuados; iii) las hipótesis demográficas, financieras y bases biométricas, y iv) los criterios utilizados para la valuación.

El número de asegurados que al 31 de diciembre de 2012 se encontraba vigente en el IMSS y expuesto a las contingencias cubiertas por el SRT fue de 15'629,502<sup>50</sup>. Esta cifra puede no coincidir con el número de asegurados de los seguros de Invalidez y Vida, y de Enfermedades y Maternidad (SEM), debido a que no todos los asegurados tienen derecho a las mismas coberturas.

A partir de la aplicación de la información de asegurados y salarios por sexo y empleando las hipótesis demográficas, financieras y biométricas, así como los criterios definidos para las valuaciones actuariales, se obtienen las proyecciones para los periodos de 50 y de 100 años, se consideran, en el último año, las obligaciones del Instituto con los asegurados y sus beneficiarios hasta que la persona fallezca o los derechos se extingan.

#### **IV.2.1. Proyecciones demográficas**

En el cuadro IV.2 se muestra la proyección del número de asegurados del SRT y de los nuevos pensionados derivados y directos que se estima se tendrán en el futuro a cargo de este seguro<sup>51</sup>. La columna (a) presenta el comportamiento que conforme a las hipótesis utilizadas podría tener en el periodo 2013-2112 el número de asegurados IMSS y no IMSS. La columna (b)

<sup>50</sup> Esta cifra incluye a los trabajadores afiliados en las siguientes modalidades de aseguramiento, las cuales dan derecho a una prestación en dinero: i) Modalidad 10: Trabajadores permanentes y eventuales de la ciudad; ii) Modalidad 13: Trabajadores permanentes y eventuales del campo; iii) Modalidad 14: Trabajadores eventuales del campo cañero; iv) Modalidad 17: Reversión de cuotas por subrogación de servicios; v) Modalidad 30: Productores de caña de azúcar; vi) Modalidad 35: Patronos personas físicas con trabajadores a su servicio, y vii) Modalidad 42: Trabajadores al servicio de los gobiernos de los estados.

<sup>51</sup> Las proyecciones demográficas de nuevos pensionados se calcularon aplicando las probabilidades de entrada a pensión que están sustentadas en las estadísticas de los trabajadores afiliados al IMSS a quienes se otorgaron pensiones iniciales durante el periodo 1998-2008.

**Cuadro IV.2.**  
**Resumen de las proyecciones demográficas de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo**

<b>Año de proyección</b>	<b>No. de asegurados<sup>1/</sup></b>	<b>No. de pensionados derivados de fallecimiento<sup>2/</sup></b>	<b>No. de pensionados derivados de incapacidad permanente<sup>3/</sup></b>	<b>Total de pensionados</b>	<b>No. de pensionados por cada 1,000 asegurados</b>
	<b>(a)</b>	<b>(b)</b>	<b>(c)</b>	<b>(d)=(b)+(c)</b>	<b>(e)=(d/a)*100</b>
2013	15,942,038	2,115	11,248	13,362	0.84
2014	16,260,824	2,212	11,288	13,500	0.83
2015	16,585,985	2,285	11,243	13,527	0.82
2020	18,216,538	3,005	13,524	16,530	0.91
2025	19,407,786	3,617	16,228	19,846	1.02
2030	20,077,719	4,004	18,788	22,793	1.14
2035	20,490,931	4,257	21,052	25,309	1.24
2040	20,680,692	4,397	22,664	27,061	1.31
2045	20,708,149	4,421	22,961	27,382	1.32
2050	20,727,097	4,449	22,432	26,881	1.30
2055	20,746,063	4,517	21,789	26,306	1.27
2060	20,765,047	4,601	21,788	26,389	1.27
2065	20,784,048	4,693	21,923	26,616	1.28
2070	20,803,066	4,791	22,364	27,155	1.31
2075	20,822,101	4,877	22,765	27,642	1.33
2080	20,841,154	4,906	22,915	27,821	1.33
2085	20,860,225	4,895	22,871	27,766	1.33
2090	20,879,313	4,891	22,549	27,440	1.31
2095	20,898,418	4,911	22,188	27,099	1.30
2100	20,917,541	4,934	22,127	27,062	1.29
2105	20,936,682	4,957	22,298	27,255	1.30
2110	20,955,839	4,971	22,562	27,534	1.31
2112	20,963,507	4,972	22,678	27,651	1.32

<sup>1/</sup>El número de asegurados del SRT puede no coincidir con el del SIV y SEM, debido a que no todos los asegurados tienen derecho a las mismas coberturas.

<sup>2/</sup>En este grupo se consideran los pensionados por viudez, orfandad y ascendencia que se generan por el fallecimiento de asegurados y/o pensionados por incapacidad permanente tanto de carácter definitivo como de carácter provisional.

<sup>3/</sup>A efecto de no contar dos veces a los pensionados, únicamente se consideran las pensiones iniciales de incapacidad permanente otorgadas bajo la Ley de 1997.

Fuente: DF, IMSS.

presenta el número proyectado de pensiones derivadas del fallecimiento de asegurados y/o pensionados por incapacidad permanente de carácter provisional y definitivo. Por su parte, el número proyectado de pensionados directos se presenta en la columna (c) y se refiere a las pensiones de incapacidad permanente otorgadas a los asegurados que llegan a sufrir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional. En la columna (e) se muestra la relación del número de pensionados por cada 1,000 asegurados, la cual aumenta de 0.84 en 2013 a 1.32 en 2112.

## IV.2.2. Proyecciones financieras

En el cuadro IV.3 se presentan los resultados de las proyecciones financieras del SRT, mismas que se obtienen a partir de las hipótesis y criterios del escenario base, acordados con el despacho externo que realizó la auditoría a la valuación financiera y actuarial del IMSS al 31 de diciembre de 2012<sup>52</sup>.

Los principales resultados que se muestran en el cuadro se refieren a los siguientes conceptos: i) estimación del volumen anual de salarios de los asegurados del SRT (columna a)<sup>53</sup>; ii) flujos anuales de gasto por sumas aseguradas, incluyendo los flujos de gasto por pensiones provisionales (columna b); iii) flujos anuales de gasto de las prestaciones económicas de corto plazo correspondientes a indemnizaciones, subsidios y ayudas de gastos de funeral por riesgos de trabajo (columna c); iv) flujos anuales de gasto derivados del otorgamiento de las prestaciones en especie (columna d); v) flujos anuales

de gasto administrativo (columna e)<sup>54</sup>, y vi) prima de gasto anual (columna g)<sup>55</sup>. En el mismo cuadro se muestra el valor presente a 50 y 100 años de proyección de cada uno de los conceptos de gasto descritos anteriormente, así como la prima nivelada requerida para hacer frente a los gastos que se generan en este seguro<sup>56</sup>.

En abril de 2012 se autorizaron por la Comisión Nacional de Seguros y Finanzas nuevas probabilidades de sobrevivencia de pensionados directos, separadas para inválidos (en el caso del SIV) e incapacitados (en el caso del SRT). Estas probabilidades, respecto a las de invalidez autorizadas en 2009<sup>57</sup>, implican una sobrevivencia menor para los inválidos y una sobrevivencia mayor para los incapacitados. Bajo este contexto, en el cuadro IV.3 se muestra la estimación de las sumas aseguradas obtenidas con probabilidades de capital mínimo de garantía para incapacitados autorizadas en 2012 y probabilidades de capital mínimo de garantía para no inválidos aprobadas en 2009.

Del cuadro IV.3 se destaca que para el periodo de 50 años, la prima nivelada requerida para hacer frente al gasto total del SRT es de 1.73 por ciento del valor presente de los salarios futuros y para el periodo de 100 años es de 1.76 por ciento. Al comparar las primas niveladas a 50 y a 100 años con la prima de ingreso promedio de los últimos tres años, 1.85 por ciento de los salarios, resulta que esta última es suficiente para financiar las prestaciones económicas, y las prestaciones en especie que se dan a los

<sup>52</sup> Farell Grupo de Consultoría, S. C.

<sup>53</sup> El volumen de salarios en cada año de proyección es la estimación de la masa de salarios pagada a los trabajadores vigentes en cada año.

<sup>54</sup> Incluye el flujo de gasto anual por pensiones complementarias derivadas del RJP a cargo del IMSS en su carácter de patrón.

<sup>55</sup> Es la relación del gasto anual por prestaciones económicas, prestaciones en especie y gasto administrativo respecto al volumen anual de salarios.

<sup>56</sup> La prima nivelada es la relación del valor presente de las obligaciones valuadas, incluyendo el gasto administrativo del periodo de proyección (50 ó 100 años) respecto al valor presente de los volúmenes de salarios correspondientes al mismo periodo. Es la prima constante en el periodo de proyección sin considerar la reserva del SRT al 31 de diciembre de 2012 que permite captar los recursos suficientes para hacer frente al gasto por todas las prestaciones otorgadas bajo este seguro.

<sup>57</sup> Las probabilidades de invalidez aprobadas en 2009 se utilizaban de manera indistinta para la sobrevivencia de pensionados de invalidez e incapacidad permanente.

**Cuadro IV.3.**  
**Resumen de las proyecciones financieras de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo**  
(millones de pesos de 2012)

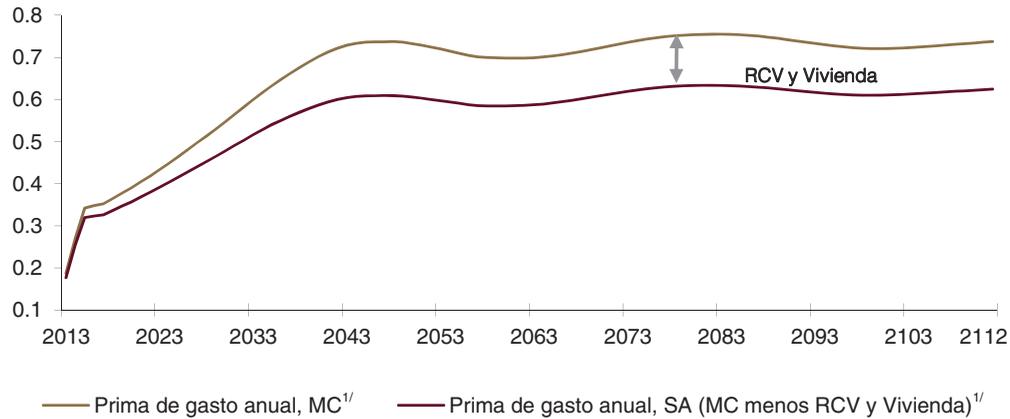
Año de proyección	Volumen de salarios	Gasto				Total	Prima de gasto anual (%)
		Sumas aseguradas <sup>1/</sup>	Prestaciones en dinero de corto plazo <sup>2/</sup>	Prestación en especie	Administrativo		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)=(b)+(c)+(d)+(e)	(g)=(f/a)*100
2013	1,566,418	3,178	3,772	2,839	11,137	20,927	1.34
2014	1,623,436	4,639	3,895	2,916	11,725	23,176	1.43
2015	1,682,225	5,970	4,023	2,996	12,221	25,211	1.50
2020	1,984,308	7,771	4,742	3,383	15,170	31,066	1.57
2025	2,258,295	10,201	5,403	3,685	17,725	37,014	1.64
2030	2,476,901	12,800	5,932	3,864	20,179	42,775	1.73
2035	2,650,006	15,407	6,350	3,951	22,462	48,170	1.82
2040	2,799,215	17,630	6,703	3,989	24,201	52,522	1.88
2045	2,922,094	19,047	6,984	3,979	25,808	55,818	1.91
2050	3,049,743	19,755	7,263	3,969	27,469	58,456	1.92
2055	3,210,946	20,277	7,614	4,179	27,927	59,996	1.87
2060	3,405,991	21,280	8,063	4,433	28,674	62,449	1.83
2065	3,607,363	22,776	8,533	4,695	29,594	65,597	1.82
2070	3,808,496	24,705	9,011	4,956	30,685	69,358	1.82
2075	3,997,959	26,625	9,467	5,203	31,874	73,170	1.83
2080	4,185,866	28,224	9,920	5,448	33,219	76,811	1.84
2085	4,381,920	29,501	10,390	5,703	34,731	80,325	1.83
2090	4,590,666	30,471	10,885	5,974	36,379	83,709	1.82
2095	4,834,027	31,587	11,455	6,291	38,307	87,640	1.81
2100	5,115,162	33,237	12,110	6,657	40,535	92,538	1.81
2105	5,404,799	35,402	12,791	7,034	42,830	98,057	1.81
2110	5,694,387	37,703	13,478	7,411	45,125	103,716	1.82
2112	5,809,524	38,631	13,754	7,561	46,037	105,983	1.82
<b>50 años</b>							<b>Prima nivelada</b>
Valor presente	56,083,542	289,470	134,014	85,899	458,314	967,697	1.73
<b>100 años</b>							
Valor presente	76,723,359	429,329	182,847	112,760	623,197	1,348,133	1.76

<sup>1/</sup> Incluye el flujo de gasto anual de las pensiones provisionales.

<sup>2/</sup> Incluye el gasto por subsidios y ayudas de gastos de funeral por riesgos de trabajo, así como el costo de las indemnizaciones globales y el de los laudos.

Fuente: DF, IMSS.

**Gráfica IV.3.**  
**Financiamiento de los montos constitutivos por los saldos acumulados**  
**en las cuentas individuales, Seguro de Riesgos de Trabajo**  
 (gasto en porcentaje de los salarios de cotización)



<sup>1/</sup> MC=Monto constitutivo; SA=Suma asegurada; RCV=Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez; Vivienda=Subcuenta de Vivienda.  
 Fuente: DF, IMSS.

asegurados del SRT, así como el costo administrativo y el de la atención médica que se da a los asegurados del SRT.

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 IV.3 se ilustra la parte de los montos constitutivos calculados con las probabilidades de capital mínimo de garantía, que se estima será financiada con el importe de las cuentas individuales (el área que se encuentra entre la línea de la prima de gasto anual del monto constitutivo y la línea de la prima de gasto anual de las sumas aseguradas). Se calcula que en el periodo de 100 años de proyección el saldo de las cuentas individuales representará en promedio 14.4 por ciento del monto constitutivo.

En resumen, tanto en el plazo de 100 años como en el de 50 años, la prima de gasto nivelada del SRT

por prestaciones económicas (sumas aseguradas, pensiones provisionales y prestaciones en dinero de corto plazo), prestaciones en especie y gasto administrativo resulta inferior a la prima de ingreso de este seguro, la cual es de 1.85 por ciento de los salarios, considerando el promedio de los últimos tres años.

### IV.2.3. Balance actuarial

A efecto de mostrar la situación financiera del SRT por el otorgamiento de las prestaciones que establece la LSS para este seguro, en el cuadro IV.4 se presenta el balance actuarial al 31 de diciembre de 2012, separando los pasivos por: i) prestaciones económicas, incluyendo el pasivo que se genera por los trabajadores IMSS y no IMSS (pensiones, indemnizaciones, subsidios y ayudas de gastos de funeral); ii) prestaciones en especie, y iii) gastos administrativos.

La estimación del costo por prestaciones de corto plazo (subsidios y ayudas de gastos de funeral), así como las que corresponden al otorgamiento de prestaciones en especie a los trabajadores y al gasto administrativo

**Cuadro IV.4.**  
**Balance actuarial a 100 años del Seguro de Riesgos de Trabajo, al 31 de diciembre de 2012<sup>1/</sup>**  
(millones de pesos de 2012)

<b>Activo</b>			<b>Pasivo</b>		
		<b>VPSF<sup>2/</sup> (%)</b>			<b>VPSF<sup>2/</sup> (%)</b>
Saldo de la reserva al 31 de diciembre de 2012 (1) <sup>3/</sup>	9,216	0.01	Pensiones definitivas (6) <sup>5/</sup>	399,033	0.52
			Pensiones provisionales (7)	30,296	0.04
Aportaciones futuras (2) <sup>4/</sup>					
Cuotas obrero, patrón y Gobierno Federal	1,419,382	1.85	Indemnizaciones y laudos (8)	21,728	0.03
			Subsidios y ayudas para gastos de funeral (9)	161,119	0.21
Subtotal (3)=(1)+(2)	1,428,598	1.86	Subtotal (10)=(6)+(7)+(8)+(9)	612,176	0.80
			Prestaciones en especie (11)	112,760	0.15
Nivel de desfinanciamiento (4)=(13)-(3)	-80,465	-0.10	Gasto administrativo (12)	623,197	0.81
<b>Total (5)=(3)+(4)</b>	<b>1,348,133</b>	<b>1.76</b>	<b>Total (13)=(10)+(11)+(12)</b>	<b>1,348,133</b>	<b>1.76</b>

<sup>1/</sup> Los totales y los subtotales pueden no coincidir por cuestiones de redondeo.

<sup>2/</sup> Valor presente de los salarios futuros.

<sup>3/</sup> Reserva del SRT registrada en los Estados Financieros del Instituto al 31 de diciembre de 2012.

<sup>4/</sup> La prima utilizada para la estimación de los ingresos por cuotas es de 1.85 por ciento de los salarios y corresponde a la prima promedio obtenida en los últimos tres años.

<sup>5/</sup> Pasivo por sumas aseguradas.

Fuente: DF, IMSS.

se realizan con base en el volumen de salarios, el cual se deriva a partir de la proyección de los asegurados y de sus salarios. Aunque estos resultados no son netamente actuariales, se incorporan dentro del balance actuarial con el fin de mostrar la situación financiera del SRT. Las diferencias observadas con el balance actuarial del Informe del año pasado obedecen a tres razones: i) el balance general de este año está expresado en pesos de 2012, mientras que el del año pasado en pesos de 2011; ii) existe un aumento en el número de los asegurados del SRT en comparación con el año pasado, y iii) se ha cambiado la hipótesis del número de asegurados que tendrán un saldo acumulado en Subcuenta de Vivienda al momento de su retiro, de 75 por ciento, en el Informe del año pasado, a 50 por ciento, en el Informe de este año. El cambio de la hipótesis anterior obedeció al reconocimiento de la tendencia observada en los últimos años por la variable mencionada.

#### IV.2.4. Escenarios de sensibilidad

Esta sección mide el impacto financiero que tiene en los resultados de las valuaciones actuariales al 31 de diciembre de 2012, la modificación en el escenario base de algunas hipótesis. Para ello, se calcularon dos escenarios de sensibilidad denominados escenario de riesgo 1 (moderado) y escenario de riesgo 2 (catastrófico). El cuadro IV.5. muestra las hipótesis utilizadas para el escenario base y para los escenarios de riesgo.

En el escenario de riesgo 1 se asume que los recursos estimados para financiar el pago de las prestaciones económicas y en especie, así como el gasto de administración se reduce respecto al estimado en el escenario base. Asimismo, se asume que el costo de las sumas aseguradas es mayor al estimado en el escenario base.

**Cuadro IV.5.**

**Hipótesis del escenario base y de los escenarios de riesgo 1 y de riesgo 2 para el periodo de 100 años**

<b>Hipótesis</b>	<b>Escenario Base (%)</b>	<b>Escenario de riesgo 1 (%)</b>	<b>Escenario de riesgo 2 (%)</b>
<b>Financieras</b>			
Tasa anual de incremento real de los salarios	1.00	0.50	0.50
Tasa anual de incremento real de los salarios mínimos	0.50	0.00	0.00
Tasa de descuento	3.50	3.00	2.50
Tasa de incremento real anual de los salarios de los trabajadores IMSS y de pensionados IMSS	1.00	0.50	0.50
Tasa de rendimiento real anual de la Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez	3.50	3.00	2.50
Tasa de rendimiento real anual de la Subcuenta de Vivienda	3.00	3.00	-
Tasa de interés real anual para el cálculo de las anualidades	3.50	3.00	2.50
Porcentaje promedio de asegurados que aportan a la subcuenta de INFONAVIT <sup>1/</sup> , es decir, que no cuentan con un crédito hipotecario	50.00	25.00	0.00
<b>Demográficas</b>			
Incremento promedio anual de asegurados	0.30	0.19	0.19
Incremento promedio anual de trabajadores IMSS	0.07	0.05	0.05

<sup>1/</sup> Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores.  
Fuente: DF, IMSS.

La reducción de los recursos para cubrir los gastos del SRT, se debe a que el escenario de riesgo 1 supone que el número de asegurados que se afilia al IMSS cada año es menor al del escenario base, y los salarios de estos asegurados crecen a un ritmo menor, lo que trae como consecuencia lo siguiente: i) un menor volumen de salarios y de los ingresos por cuotas, y ii) una menor acumulación de recursos en las Subcuentas de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez y Vivienda al momento de tener derecho a una pensión en caso de una incapacidad permanente o de fallecimiento, y un mayor pago de sumas aseguradas respecto al del escenario base.

Otros elementos que influyen de manera directa en un mayor pago de sumas aseguradas son: i) una reducción de la tasa de interés técnico de 3.5 por ciento en el escenario base a 3 por ciento en el escenario de riesgo 1; ii) una disminución del saldo acumulado en la Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, a consecuencia de que la tasa de capitalización de las cuentas

individuales pasa de 3.5 por ciento en el escenario base a 3 por ciento en el escenario de riesgo 1; y iii) una reducción en el porcentaje de trabajadores que aportan a la Subcuenta de Vivienda, de 50 por ciento en el escenario base a 25 por ciento en el de riesgo 1.

El escenario de riesgo 2 respecto al escenario base es aún más pesimista, debido a que el gasto que se genera por sumas aseguradas es mayor al que se estima en el escenario de riesgo 1. Las hipótesis que se sensibilizan de manera distinta en el escenario de riesgo 2 con respecto al escenario de riesgo 1, son tres: la tasa de interés técnico, que pasa de 3 por ciento en el escenario de riesgo 1 a 2.5 por ciento en el de riesgo 2; la disminución del saldo acumulado en la Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, derivada de una reducción en tasa de rendimiento, pasando de 3 por ciento a 2.5 por ciento; y la hipótesis del porcentaje de trabajadores que hacen aportaciones a la Subcuenta de Vivienda, que pasa de 25 por ciento en el escenario de riesgo 1 a 0 por ciento en el de riesgo 2.

Los resultados de los dos escenarios de riesgo planteados anteriormente se resumen en el cuadro IV.6, en el cual se muestran los pasivos a 50 y 100 años de proyección, así como las primas niveladas correspondientes a dichos periodos.

De los resultados de los escenarios de riesgo se desprende que en el escenario de riesgo 1, el volumen de salarios se refleja en una disminución de 7.4 por ciento para el periodo de 50 años y de 8.3 por ciento para el periodo de 100 años, la cual incide de manera directa en los ingresos, cuotas y la prima de gasto. En lo que respecta al gasto de este seguro, el cambio de la hipótesis genera un incremento en el pasivo por sumas aseguradas y pensiones provisionales de 2.7 por ciento para el periodo de 50 años y de 2 por ciento para el de 100 años.

La prima nivelada, considerando el gasto total, asciende a 1.79 por ciento para el periodo de 50 años (frente a 1.73 por ciento en el escenario base) y a 1.82 por ciento para el de 100 años (frente a 1.76 por ciento en el escenario base) (columna g).

En el escenario de riesgo 2, el volumen de salarios aumenta en 2.9 por ciento para el periodo de 50 años y en 10.1 por ciento para el periodo de 100 años respecto al escenario base, esto incide de manera directa en los ingresos por cuotas y la prima de gasto. A pesar de que el incremento de salarios disminuye respecto al escenario base, el aumento observado en el volumen de salarios se debe a la tasa de descuento que pasa de 3.5 por ciento a 2.5 por ciento.

En lo que respecta al gasto por pensiones, el cambio de las hipótesis repercute en un incremento del pasivo por sumas aseguradas y pensiones provisionales de 30.1 por ciento para el periodo de 50 años y de 41.8 por ciento para el de 100 años. En este escenario, la prima nivelada asciende a 1.87 por ciento para el periodo de 50 años (frente a 1.73 por ciento en el escenario base) y a 1.92 por ciento para el de 100 años (frente a 1.76 por ciento en el escenario base) (columna g).

**Cuadro IV.6.**  
**Resultados del escenario base y de los escenarios de sensibilidad**  
**de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo**  
(millones de pesos de 2012)

Escenarios	Valor presente del gasto						Prima nivelada <sup>3/</sup>
	Valor presente de volumen de salarios	Sumas aseguradas <sup>1/</sup>	Prestaciones en dinero de corto plazo <sup>2/</sup>	Prestación en especie	Administrativo	Total	
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)=(b)+(c)+(d)+(e)	(g)=(f/a)*100
<b>Resultados a 50 años</b>							
Base	56,083,542	289,470	134,014	85,899	458,314	967,697	1.73
Riesgo 1	51,939,559	297,206	124,205	79,850	426,805	928,066	1.79
Riesgo 2	57,691,116	376,718	137,932	88,047	476,123	1,078,820	1.87
<b>Resultados a 100 años<sup>4/</sup></b>							
Base	76,723,359	429,329	182,847	112,760	623,197	1,348,133	1.76
Riesgo 1	70,356,610	438,034	167,803	103,818	573,998	1,283,653	1.82
Riesgo 2	84,454,452	608,772	201,291	122,877	689,855	1,622,795	1.92

<sup>1/</sup> El gasto por sumas aseguradas incluye el correspondiente a las pensiones provisionales.

<sup>2/</sup> El gasto corresponde al otorgamiento de los subsidios, ayudas de gasto de funeral por riesgos de trabajo y las indemnizaciones.

<sup>3/</sup> Es la prima constante en el periodo de proyección sin considerar la reserva del SRT a diciembre de 2012, que permite captar los recursos suficientes para hacer frente a los gastos por prestaciones en dinero.

<sup>4/</sup> Estos resultados contemplan la proyección hasta la extinción de los asegurados del año 100 de proyección.

Fuente: DF, IMSS.

Los resultados referidos anteriormente corroboran que bajo el escenario de riesgo 1, la prima de ingreso promedio de 1.85 por ciento es suficiente para hacer frente a los gastos del SRT por prestaciones económicas, prestaciones en especie y gastos administrativos. En el escenario de riesgo 2, se reconoce que la prima de ingreso promedio de 1.85 por ciento no es suficiente para hacer frente a los gastos del SRT.

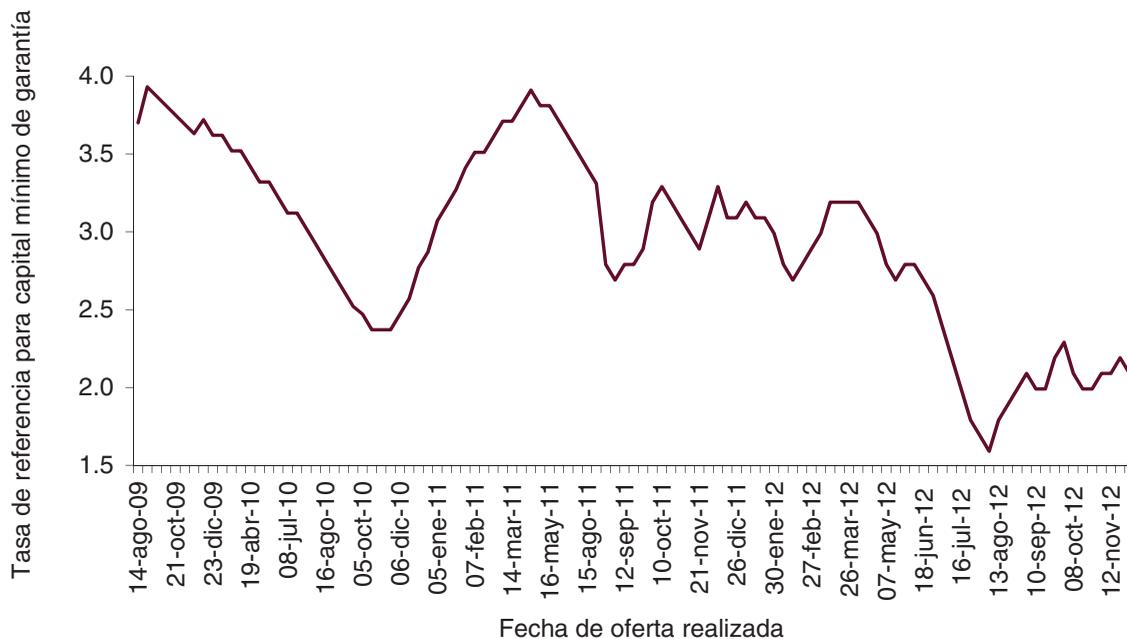
### IV.3. Opciones de política

A pesar de la reducción a las probabilidades de muerte de incapacitados que aprobó el Comité del Artículo 81 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro<sup>58</sup> en abril de 2012, la valuación actuarial que se realizó al

SRT al 31 de diciembre de 2012 contemplando dicha reducción, indica que ese seguro es superavitario en el largo plazo.

Dado que las tasas reales de interés técnico que se están ofertando a partir de agosto de 2009 en el mercado de rentas vitalicias han quedado prácticamente por debajo de la tasa de 3.5 por ciento que se aplicó de julio de 1997 a agosto de 2009 para calcular los montos constitutivos de las pensiones de seguridad social (gráfica IV.4), también se contempló un análisis de sensibilidad con una tasa menor, equivalente a 2.5 por ciento (escenario de riesgo 2). De acuerdo con los resultados de este escenario, la prima de ingresos de 1.85 por ciento no sería suficiente para solventar los gastos de este seguro.

**Gráfica IV.4.**  
**Tasas reales de interés técnico ofertadas por las compañías aseguradoras**  
**en el mercado de rentas vitalicias**  
 (porcentajes)



Fuente: DF, IMSS.

<sup>58</sup> Artículo 81 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Los procedimientos relativos al cálculo del monto constitutivo para la contratación de las rentas vitalicias y de los seguros de sobrevivencia, estará a cargo de un comité integrado por once miembros de la siguiente forma: tres por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, quien lo presidirá, dos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), dos por el IMSS, dos por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y dos por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.