



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE FINANZAS

UNIDAD DE RIESGOS FINANCIEROS Y
ACTUARIALES

COORDINACIÓN DE ADMINISTRACION DE RIESGOS
INSTITUCIONALES

DIVISIÓN DE SERVICIOS ACTUARIALES

Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo al 31 de diciembre de 2021

Edición
2022



ÍNDICE GENERAL

I.	Informe de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo	1
I.1	Introducción	1
I.2	Método de valuación.....	2
I.2.1	Prestaciones valuadas	2
I.2.2	Población valuada	4
I.2.3	Modelo de la valuación actuarial	6
I.2.3.1	Descripción del modelo	6
I.2.3.2	Supuestos empleados en el modelo.....	7
I.3	Análisis de los resultados.....	14
I.3.1	Resultados de la proyección demográfica	15
I.3.2	Resultados de la proyección financiera	16
I.3.3	Análisis de la Situación Financiera.....	19
I.3.4	Análisis de los resultados del escenario de riesgo	22
I.4	Resumen y conclusiones.....	26
II.	Bases demográficas	28
II.1	Número de personas aseguradas por modalidad de aseguramiento consideradas en la valuación actuarial del SRT al 31 de diciembre de 2021	28
II.2	Generación actual de personas trabajadoras aseguradas que cotizan al Seguro de Riesgos de Trabajo por años reconocidos y edades alcanzadas.....	29
II.3	Supuesto de crecimiento de la población asegurada	34
II.4	Factores de distribución de nuevos ingresantes de la población asegurada..	35
II.5	Densidad de cotización	35
III.	Bases financieras.....	36
III.1	Estructura por edad y salario promedio diario (SPD) de cotización de la generación conjunta de las personas aseguradas en el SRT	36
III.2	Saldo promedio en la cuenta individual de las personas aseguradas por edad. Generación conjunta. Cifras en pesos de 2021.....	37
III.3	Aportación Patronal a la subcuenta de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez de acuerdo con la reforma a la LSS	38
III.4	Aportación por Cuota Social a la subcuenta de Retiro Cesantía en Edad Avanzada y Vejez	38

III.5	Aportación por Cuota Social a la subcuenta de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez para el año 2023	39
IV.	Base Legal	40
IV.1	Antecedentes.....	40
V.	Bases Biométricas.....	41
V.1	Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2022.	41
V.2	Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2023	42
V.3	Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2024	43
V.4	Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2025-2121	44
V.5	Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2022.....	45
V.6	Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2023.....	46
V.7	Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2024	47
V.8	Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2025-2121	48
V.9	Número de componentes familiares por cada persona pensionada	49
V.10	Número de componentes familiares por cada persona asegurada o pensionada fallecida.....	50
V.11	Tasas de mortalidad de incapacitados y tasas de mortalidad de activos (no inválidos) para el requerimiento de capital de solvencia, que sirven de base para el cálculo de las anualidades	51
V.12	Tasas de mejora aplicables a la mortalidad de activos para la seguridad social, que sirven de base para el cálculo de las anualidades	52
V.13	Tasas de deserción escolar para la seguridad social, que sirven de base para el cálculo de las anualidades.....	52
VI.	Nota Técnica	53
VI.1	Notación.....	54
VI.2	Proyección demográfica.....	56
VI.2.1	Proyección de la población asegurada.....	56
VI.2.1.1	Proyección de las personas aseguradas vigentes.....	56
VI.2.1.2	Generación Actual	57
VI.2.1.3	Generación futura bajo la LSS vigente	58

VI.2.1.4	Bajas de personas aseguradas	59
VI.2.2	Proyección de personas pensionadas	60
VI.2.2.1	Población pensionada por incapacidad permanente	61
VI.2.3	Proyección de las personas aseguradas fallecidas.....	64
VI.3	Proyección financiera	64
VI.3.1	Estimación de los Componentes Financieros.....	65
VI.3.1.1	Estimación del Volumen de Salarios	65
VI.3.1.2	Estimación del Saldo Acumulado en la Cuenta Individual.....	66
VI.3.2	Estimación del gasto por pensiones del Seguro de Riesgos de Trabajo 74	
VI.3.2.1	Estimación del gasto de las Indemnizaciones Globales.....	75
VI.3.2.2	Estimación del Monto Constitutivo	75
VI.3.2.3	Cuantía básica e importe de la pensión	75
VI.3.2.4	Volumen anual de las pensiones provisionales	76
VI.3.2.5	Estimación de las anualidades	77
VI.3.2.6	Estimación del Monto Constitutivo	79
VI.3.2.7	Estimación de la suma asegurada	82
VII.	Resultados de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo al 31 de diciembre de 2021	85
VII.1	Generación conjunta (Generación Actual y Generación Futura).....	85
VII.1.1	Proyección demográfica de pensiones iniciales.....	85
VII.1.2	Flujo de gasto de las prestaciones valuadas. Generación conjunta. Millones de pesos de 2021.....	86
VII.2	Generación actual.....	87
VII.2.1	Proyección demográfica de pensiones iniciales.....	87
VII.2.2	Flujo de gasto por pensiones. Generación Actual. Millones de pesos de 2021	88
VII.2.3	Composición del flujo de gasto, incapacidad permanente. Generación Actual. Importes en millones de pesos de 2021.....	89
VII.2.4	Composición del flujo de gasto derivado del fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Actual. Importes en millones de pesos de 2021.....	90
VII.2.5	Saldo en la cuenta individual, personas aseguradas activas. Generación Actual. Millones de pesos de 2021.....	91

VII.2.6 Saldo en la cuenta individual, incapacitados. Generación Actual. Millones de pesos de 2021.....	92
VII.2.7 Saldo en la cuenta individual, fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Actual. Millones de pesos de 2021.....	93
VII.3 Generación Futura.....	94
VII.3.1 Proyección demográfica de pensiones iniciales.....	94
VII.3.2 Flujo de gasto por pensiones. Generación Futura. Millones de pesos de 2021	95
VII.3.3 Composición del flujo de gasto de incapacidad. Generación Futura. Importes en millones de pesos de 2021.....	96
VII.3.4 Composición del flujo de gasto derivado del fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Futura. Importes en millones de pesos de 2021	97
VII.3.5 Saldo en la cuenta individual, personas aseguradas activas. Generación Futura. Millones de pesos de 2021.....	98
VII.3.6 Saldo en la cuenta individual, personas incapacitadas. Generación Futura. Millones de pesos de 2021.....	99
VII.3.7 Saldo en la cuenta individual, fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Futura. Millones de pesos de 2021.....	100
VIII. Anexo 1. Índice de Cuadros.....	101
IX. Anexo 2. Índice de Gráficas.....	102

I. Informe de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo

I.1 Introducción

En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 261, 262 y 273 de la Ley del Seguro Social (LSS), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) lleva a cabo la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT), cuyos resultados forman parte de dos de los principales informes de gestión, que son:

- i) Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del IMSS.
- ii) Informe Financiero y Actuarial.

Bajo este contexto, el documento de la valuación actuarial tiene como propósito:

- Brindar a las autoridades del IMSS un diagnóstico técnico sobre la situación financiera del SRT y de sus reservas al 31 de diciembre de 2021.
- Documentar el proceso para obtener los resultados demográficos y financieros.

Asimismo, en el documento se reporta si la prima de ingreso es suficiente para hacer frente a las obligaciones actuales y futuras derivadas del otorgamiento de las prestaciones en especie y en dinero que se dan a la población derechohabiente conforme a lo establecido en la LSS, incluyendo los gastos de administración.

El documento está organizado en las siguientes siete secciones:

- I. Informe de la valuación actuarial;
- II. Bases demográficas;
- III. Bases financieras;
- IV. Base legal;
- V. Bases biométricas;
- VI. Nota técnica del modelo; y,
- VII. Resultados de la valuación actuarial.

Sección I. “Informe de la valuación actuarial” está conformada de los siguientes apartados:

- **Método de valuación.** En esta sección se describen las prestaciones valuadas, la información demográfica y financiera utilizada, así como el modelo de valuación.
- **Análisis de resultados.** En este apartado se analizan los resultados del escenario base para los periodos de proyección de 50 y 100 años, así como los resultados del escenario de riesgo, que resulta de sensibilizar algunos de los supuestos adoptados para el escenario base.
- **Resumen y conclusiones.** Destacan los principales resultados de la valuación actuarial.



I.2 Método de valuación

I.2.1 Prestaciones valuadas

El capítulo III de la LSS define y establece las condiciones y requisitos para acceder a los beneficios y prestaciones que otorga el SRT, mismos que se indican a continuación:

- i) Prestaciones en dinero:
 - a. subsidios por incapacidad provisional, equivalentes al 100% del salario del trabajador mientras dure la incapacidad;
 - b. indemnización global;
 - c. pensión por incapacidad permanente parcial o total con carácter provisional¹ o pensión definitiva²; y,
 - d. pensiones y ayudas para gastos de funeral, en caso de fallecimiento de la persona asegurada o pensionada.
- ii) Prestaciones en especie:
 - a. asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica;
 - b. servicio de hospitalización;
 - c. aparatos de prótesis y ortopedia; y,
 - d. rehabilitación.

Los requisitos y prestaciones establecidos en la LSS para acceder a los beneficios que otorga este seguro se describen en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Prestaciones y Requisitos del Seguro de Riesgos de Trabajo

Prestaciones	Artículo de la LSS	Beneficio	Consideraciones
1. Pensión por incapacidad permanente total o parcial.	Artículo 58 fracción II, III y Artículo 59.	<ul style="list-style-type: none"> • Pensión vitalicia o hasta la rehabilitación: <ul style="list-style-type: none"> - Incapacidad permanente total: pensión equivalente al 70% del salario de cotización, la cual no podrá ser inferior a la que se otorgue al asegurado por invalidez. Los pensionados por incapacidad permanente total deberán contratar un seguro de sobrevivencia, para que cuando fallezcan se otorgue a sus beneficiarios una pensión, de acuerdo con lo establecido en los puntos 3, 4 y 5 de este cuadro. - Incapacidad permanente parcial: toma como base la pensión que correspondería al pensionado por incapacidad permanente total, y se le aplica el porcentaje de valoración establecido en la tabla contenida en la Ley Federal del Trabajo. 	Para otorgar la pensión y el seguro de sobrevivencia, el Instituto calculará el monto constitutivo necesario para su contratación, al cual se le restará el saldo acumulado en la cuenta individual de la persona trabajadora. La diferencia positiva es la suma asegurada que el IMSS pagará a la institución de seguros que la persona trabajadora haya elegido para para la contratación de los seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia.
2. Fallecimiento del asegurado.	Artículo 58 fracción II, y Artículo 64.	Si el riesgo trae como consecuencia la muerte de la persona asegurada, sus beneficiarios tendrán derecho a una pensión con base en lo establecido en los puntos 3, 4 y 5 de este cuadro.	- El Instituto calculará el monto constitutivo al que se le restará los recursos acumulados en la cuenta individual del trabajador fallecido, a efecto de determinar

¹ De acuerdo con el Artículo 61 de la LSS una pensión con carácter provisional es la prestación económica que se otorgará al trabajador asegurado durante un lapso de hasta dos años a partir del momento que se declare la incapacidad permanente parcial o total. Esta incapacidad es objeto de revisión por parte del Instituto con el propósito de modificar la cuantía de la pensión.

² La 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. Se dejará de tener derecho a la pensión cuando al asegurado que se le haya declarado la incapacidad permanente parcial o total se rehabilite y tenga un trabajo remunerado en la misma actividad en que se desempeñaba, que le proporcione un ingreso cuando menos equivalente al cincuenta por ciento de la remuneración habitual que hubiere percibido de continuar trabajando.

Informe

Prestaciones	Artículo de la LSS	Beneficio	Consideraciones
			la suma asegurada que el Instituto deberá cubrir a la institución de seguros, necesaria para obtener una pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones económicas. En caso del fallecimiento del pensionado por incapacidad permanente total, el seguro de sobrevivencia cubrirá la pensión y demás prestaciones económicas. Si al momento de producirse el riesgo de trabajo, el asegurado hubiere cotizado cuando menos ciento cincuenta semanas, el seguro de sobrevivencia también cubrirá el fallecimiento de éste por causas distintas a riesgos de trabajo o enfermedades profesionales.
3. Pensión de viudez.	Artículo 64 fracción II, Artículo 65 y Artículo 66.	Pensión vitalicia equivalente al 40% de la pensión que le hubiere correspondido al trabajador por incapacidad permanente total, misma que no podrá ser menor a la cuantía mínima que corresponda por viudez del seguro de invalidez y vida. Si se contraen nuevas nupcias, se interrumpirá el pago de la pensión y se otorgará un finiquito de 3 anualidades del monto de la pensión.	Los beneficiarios elegirán la institución de seguros con la que deseen contratar la renta vitalicia que se cubrirá con el saldo de la cuenta individual y la suma asegurada que aportará el Instituto para el efecto.
4. Pensión de orfandad.	Artículo 64 fracciones III, IV, V y VI.	<ul style="list-style-type: none"> • Pensión hasta los 16 años de edad, o hasta los 25 si el huérfano está estudiando, o hasta ser sujeto del régimen obligatorio, o hasta que desaparezca la incapacidad. - Para huérfanos de padre o madre, el importe de la pensión será del 20% de la pensión por incapacidad permanente total. - Para huérfanos de padre y madre, el importe de la pensión será del 30% de la pensión por incapacidad permanente total. Al término de la pensión de orfandad se otorgará un pago adicional de tres mensualidades de la pensión.	Los beneficiarios elegirán la institución de seguros con la que deseen contratar el pago de la renta vitalicia y que se cubrirá con el saldo de la cuenta individual y la suma asegurada que aportará el Instituto para el efecto.
5. Pensión de ascendencia.	Artículo 66 párrafo 3.	A falta de personas beneficiarias con derecho a las prestaciones por viudez u orfandad, se otorgará una pensión vitalicia correspondiente al 20% de la pensión por incapacidad permanente total a cada uno de los ascendientes que comprueben dependencia económica.	Los beneficiarios elegirán la institución de seguros con la que deseen contratar el pago de la renta vitalicia y que se cubrirá con el saldo de la cuenta individual y la suma asegurada que aportará el Instituto para el efecto.
6. Aguinaldo.	Artículo 58 fracción IV y Artículo 64 último párrafo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pago de 15 días del importe de la pensión, una vez al año, mientras esté vigente la misma. 	Para aquellas personas pensionadas por incapacidad permanente total o parcial con una incapacidad como mínimo del 50%, viudez, orfandad y ascendientes.
7. Indemnización global por incapacidad permanente parcial.	Artículo 58 fracción III.	<ul style="list-style-type: none"> • Si la valuación definitiva de la incapacidad fuese de hasta el 25%, se pagará una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiese correspondido a la persona pensionada. 	El otorgamiento de la indemnización global será optativo cuando el porcentaje de valoración de la incapacidad exceda el 25% sin rebasar el 50%.
8. Ayudas para gastos de funeral.	Artículo 64 fracción I.	<ul style="list-style-type: none"> • Un solo pago de 60 días del salario mínimo vigente en el Distrito Federal. 	
9. Subsidios en caso de sufrir un accidente de trabajo.	Artículo 58 fracción I.	<ul style="list-style-type: none"> • 100% del salario en que estuviese cotizando el asegurado en el momento de ocurrir el riesgo, mientras dure la inhabilitación, o bien se declare la incapacidad permanente parcial o total. 	
10. Prestaciones en especie.	Artículo 56 y Artículo 57.	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria; aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación, mientras dure la inhabilitación. 	

Nota: Para acceder a las prestaciones del Seguro de Riesgos de Trabajo no hay periodos de espera.

Fuente: Ley del Seguro Social.

I.2.2 Población valuada

La población considerada para la valuación actuarial del SRT se compone de la población asegurada, y de la población pensionada por incapacidad permanente total o parcial con carácter provisional vigentes al 31 de diciembre de 2021. Las características de estos grupos se describen a continuación.

Población asegurada

El número de personas aseguradas se integra con los trabajadores y trabajadoras del apartado A del artículo 123 Constitucional, que considera a toda la población trabajadora de las empresas afiliadas al Instituto, así como a las personas trabajadoras propias del IMSS (en su calidad de patrón³). Esta población es la que podría solicitar y recibir del IMSS alguna de las prestaciones señaladas en la LSS para el SRT.

Al 31 de diciembre de 2021, el Instituto reportó un total de 20'419,980 de personas aseguradas afiliadas al Seguro de Riesgos de Trabajo, de las cuales 20'150,368⁴ tienen derecho a las prestaciones en dinero, cifra que representa un incremento de 4.4% en comparación de la población asegurada al cierre de 2020.

Con el propósito de cuantificar las obligaciones por pensiones, la población asegurada se diferencia de acuerdo con el régimen de pensión⁵ al que tienen derecho, misma que se conforma de las siguientes dos poblaciones y se le conoce como Generación Actual (GA):

- i) Generación en Transición (GT), la cual corresponde a la población trabajadora afiliada al Instituto antes del 1º de julio de 1997, quienes tienen la opción de elegir entre los beneficios de pensión que otorga la LSS derogada (LSS de 1973), y los beneficios de pensión que otorga la LSS de 1997 (gasto con cargo a los ingresos por cuotas de este seguro) de acuerdo con lo establecido en los artículos Tercero y Duodécimo transitorios de la reforma a la LSS del 21 de diciembre de 1995⁶.

³ Los trabajadores del IMSS pertenecen al Apartado A del artículo 123 constitucional, conforme a lo establecido en el Artículo 256 de la Ley del Seguro Social.

⁴ El número de personas aseguradas utilizado para la estimación de las obligaciones por pensiones para el Seguro de Riesgos de Trabajo considera a aquellas afiliadas en las siguientes modalidades de aseguramiento según régimen: Régimen Obligatorio: Modalidad 10: Trabajadores permanentes y eventuales de la ciudad; Modalidad 13: Trabajadores permanentes y eventuales del campo; Modalidad 14: Trabajadores eventuales del campo cañero; Modalidad 17: Reversión de cuotas por subrogación de servicios; y, Modalidad 30: Productores de caña de azúcar; y, Régimen voluntario: Modalidad 35: Patrones personas físicas con trabajadores a su servicio; y, Modalidad 42: Trabajadores al servicio de los gobiernos de los estados. Mientras que para la estimación de las demás prestaciones se adicionan a las siguientes dos modalidades del Régimen voluntario: 34 Trabajadores domésticos y 38 Trabajadores al servicio de los gobiernos de los estados.

⁵ Para efectos de la valuación actuarial se requieren a las personas aseguradas separadas por régimen de pensión, sin embargo, no se cuenta con esta información, por lo que el dato se estima tomando en cuenta el año de afiliación al IMSS, de tal forma que el número de personas aseguradas de la generación en transición se conforma de la población asegurada con número de afiliación asignado hasta 1996 más el número de personas aseguradas con número de afiliación asignado en 1997 dividido entre dos.

⁶ Artículo Tercero transitorio de la reforma a la LSS del 21 de diciembre de 1995. "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".

Artículo Duodécimo transitorio de la reforma a la LSS del 21 de diciembre de 1995 de la Ley que entró en vigor el 1º de julio de 1997: "Estarán a cargo del Gobierno Federal las pensiones que se encuentren en curso de pago, así como las prestaciones o pensiones de aquellos sujetos que se encuentren en período de conservación de derechos y las pensiones que se otorguen a los asegurados que opten por el esquema establecido por la Ley que se deroga".

Informe

- ii) Generación Actual bajo la LSS de 1997 (GA97), la cual está compuesta por la población trabajadora afiliada al Instituto, a partir del 1º de julio de 1997, quienes únicamente tienen derecho a los beneficios otorgados por la LSS vigente, mismos que se cubren con los ingresos por cuotas del SRT.

Las principales estadísticas de la población asegurada vigente al 31 de diciembre de 2021 se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Principales Estadísticas de la Población Asegurada del Seguro de Riesgos de Trabajo con Derecho a las Prestaciones en Dinero al 31 de diciembre de 2021

Concepto	Hombres	Mujeres	Total
Generación en Transición (GT)			
Personas aseguradas	3,347,093	1,697,570	5,044,663
Edad promedio (años)	51.3	50.6	51.1
Antigüedad promedio (años) ^{1/}	23.0	20.2	22.1
Generación Actual bajo la LSS de 1997 (GA97)			
Personas aseguradas	8,985,184	6,120,521	15,105,705
Edad promedio (años)	32.0	32.9	32.3
Antigüedad promedio (años) ^{1/}	7.1	6.1	6.7
Total			
Personas aseguradas	12,332,277	7,818,091	20,150,368
Edad promedio (años)	37.2	36.7	37.0
Antigüedad promedio (años) ^{1/}	11.4	9.2	10.5

^{1/}Estimación a partir del año de afiliación y con la aplicación de la densidad de cotización.
Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Población pensionada

Esta población está conformada por el número de trabajadores y trabajadoras que accedieron a una pensión por incapacidad permanente total o parcial con estatus provisional⁷ que se encuentran vigentes al 31 de diciembre de 2021, y cuyo gasto es con cargo a los ingresos por cuotas de este seguro mientras permanezcan en dicho estatus.

Al cierre de 2021, el número total de personas pensionadas ascendió a 23,964, de los cuales el 47.5% tiene derecho a elegir entre los beneficios de la LSS de 1973 y la LSS de 1997, mientras que el 52.5% restante, únicamente tienen derecho a recibir los beneficios establecidos en la LSS de 1997.

En el cuadro 3, se muestran las principales estadísticas de la población pensionada por incapacidad permanente total y parcial con estatus provisional vigente al 31 de diciembre de 2021, diferenciados por sexo y régimen, así como su edad promedio.

⁷ "Artículo 61. Al declararse la incapacidad permanente, sea parcial o total, se concederá al trabajador asegurado la pensión que le corresponda, con carácter provisional, por un período de adaptación de dos años. Durante ese período de dos años, en cualquier momento el Instituto podrá ordenar y, por su parte, el trabajador asegurado tendrá derecho a solicitar la revisión de la incapacidad con el fin de modificar la cuantía de la pensión. Transcurrido el período de adaptación, se otorgará la pensión definitiva...".

Informe

Cuadro 3. Población Pensionada por Incapacidad Permanente Total o Parcial con Carácter Provisional Vigente al 31 de diciembre de 2021

Concepto	Hombres	Mujeres	Total
Población Pensionada con Elección de Régimen			
Personas pensionadas	9,062	2,330	11,392
Edad promedio (años)	52.3	52.3	52.3
Población Pensionada con Derecho a los Beneficios Bajo la LSS de 1997			
Personas pensionadas	9,670	2,902	12,572
Edad promedio (años)	34.8	40.7	36.2
Total			
Personas pensionadas	18,732	5,232	23,964
Edad promedio (años)	43.3	45.9	43.9

Nota: En caso de que una persona pensionada con derecho a elección de régimen fallezca antes de que se le otorgue una pensión definitiva, serán sus beneficiarios con derecho a pensión quienes elijan el régimen bajo el cual se les otorgará la pensión.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Las personas aseguradas que elijan pensionarse bajo los beneficios de la LSS de 1973 no forman parte de los resultados de la presente valuación actuarial, ya que el importe de estas pensiones es con cargo al Gobierno Federal⁸.

I.2.3 Modelo de la valuación actuarial

I.2.3.1 Descripción del modelo

El modelo de la valuación actuarial estima a través del “Método de Proyecciones Demográficas y Financieras (MPDF)” las obligaciones por pensión que se espera tengan que hacer frente el IMSS. Dicho método se utiliza por recomendación de la Organización Internacional del Trabajo, el cual integra de manera directa, tanto en sus valores básicos como en los mecanismos de cálculo, los elementos demográficos y financieros que intervienen en el otorgamiento de las pensiones, como son: el crecimiento futuro de las personas aseguradas y de sus salarios de cotización; las bases biométricas con las que se proyecta la incidencia de pensiones; y las variables principales que se emplean para el cálculo de los montos constitutivos y de las sumas aseguradas.

Este modelo permite que la valuación actuarial se realice a grupo abierto, esto significa que además de tomar en cuenta a la población asegurada de la generación actual vigente a la fecha de valuación (grupo cerrado), se incorporen en cada año de proyección las nuevas personas aseguradas, las cuales serán valuadas considerando que tienen derecho a los beneficios establecidos en la LSS de 1997.

Asimismo, a partir de los resultados estimados por el modelo, es posible calcular el costo de las prestaciones en especie, los subsidios, ayudas de gasto de funeral, las indemnizaciones y los gastos de administración.

⁸ De acuerdo con lo establecido en el artículo Duodécimo Transitorio de la reforma a la LSS del 21 de diciembre de 1995.

I.2.3.2 Supuestos empleados en el modelo

El modelo de la valuación actuarial incorpora elementos demográficos y financieros mismos que son acordados entre el Instituto y el despacho externo⁹ que realiza la auditoría a la Valuación Financiera y Actuarial al 31 de diciembre de 2021, y que se obtienen con base en estadísticas institucionales y externas.

Los supuestos demográficos adoptados permiten medir los cambios poblacionales, ya sea la permanencia en la actividad laboral de la población asegurada, así como la sobrevivencia de las personas pensionadas y aseguradas, mientras que los supuestos financieros permiten cuantificar los ingresos por cuotas y las variaciones del gasto relacionadas con los beneficios otorgados.

Asimismo, el modelo considera supuestos adicionales que afectan las proyecciones demográficas y financieras, tales como los factores que se emplean para simular la elección de régimen y el otorgamiento de las pensiones de carácter provisional y definitivo.

Los supuestos acordados para el escenario base, mismo que es considerado como el que mejor refleja el comportamiento observado en los últimos años. Sin embargo, debido a que la variación de alguno de estos supuestos podría alterar la situación financiera de este seguro, se construye un escenario de riesgo, a través del cual se mide el efecto en los ingresos y gastos por pensiones a partir de la existencia de los siguientes factores de riesgo:

- Una disminución en los ingresos por cuotas, a causa de una reducción del tiempo promedio que la población trabajadora cuenta con empleo formal durante un año, como consecuencia de un entorno económico adverso. Para tales efectos, se considera en este escenario una reducción gradual en los días de cotización promedio anuales pasando de 336 a 325 días, en un plazo de 30 años, y permaneciendo constante hasta el año 100 de proyección.
- Un encarecimiento de las rentas vitalicias, lo cual se realiza a partir de la simulación de una disminución en las tasas de interés técnico que se utilizan para la determinación de los montos constitutivos en el largo plazo, misma que pasa de 3.0% en el escenario base a 2.5% en el escenario de riesgo¹⁰.
- Una disminución en el número de personas aseguradas que cuentan con saldo en su Subcuenta de Vivienda al momento de tener derecho a una pensión por incapacidad o al momento de su fallecimiento. Para tales efectos, este supuesto pasa de 50% de las personas aseguradas con saldo en su Subcuenta de Vivienda a que sólo el 10% de ellas tiene saldo.

⁹ Los supuestos y resultados de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo fueron auditados y certificados por el despacho auditor externo Lockton México, Agente de Seguros y Fianzas, S.A. de C.V.

¹⁰ Para el escenario base en el periodo 2022-2031 se utiliza una tasa para el cálculo de los montos constitutivos que va disminuyendo de forma gradual de 3.69% a 3% y para el periodo 2031 en adelante se utiliza una tasa constante de 3%. El escenario de riesgo supone que la tasa de 3.69% disminuye de forma gradual hasta llegar a 2.5% en 2031 y a partir de dicho año se mantiene en ese nivel hasta el año 100 de proyección.

Informe

En el cuadro 4 se muestran los supuestos demográficos y financieros más relevantes de los escenarios evaluados en la valuación actuarial al 31 de diciembre de 2021.

Cuadro 4. Principales Supuestos Financieros y Demográficos utilizados en la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo para el periodo de 100 años

SUPUESTOS	Base (%)	Riesgo (%)
Financieros		
Tasa de incremento promedio real anual de los salarios	0.39	0.39
Tasa de incremento real anual de los salarios mínimos	0.00	0.00
Tasa de incremento real anual de la Unidad de Medida y Actualización	0.00	0.00
Tasa de descuento	3.00	3.00
Tasa de rendimiento real anual de la Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez	3.00	3.00
Tasa de rendimiento real anual de la Subcuenta de Vivienda	2.50	2.50
Tasa de interés real anual para el cálculo de las anualidades (largo plazo)	3.00	2.50
Porcentaje promedio de personas aseguradas que aportan a la Subcuenta de Vivienda, es decir, que no cuentan con un crédito hipotecario	50.00	10.00
Demográficos		
Incremento promedio anual de personas aseguradas	1.49	1.49
Días promedio cotizados por año	336	325

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

La descripción de los principales supuestos de la valuación actuarial se indica a continuación.

a) Demográficos

i) Crecimiento de la población asegurada

El supuesto de crecimiento de población asegurada para las valuaciones actuariales al 31 de diciembre de 2021 se estimó a partir del crecimiento de la población de empleo en el IMSS190 y del crecimiento de la Población Económicamente Activa. El supuesto se determina como la relación entre la creación de empleos formales y el crecimiento económico, medido en función del Producto Interno Bruto. Bajo esta metodología, el incremento promedio anual de personas aseguradas utilizado en la evaluación de la situación financiera del IMSS para el periodo de 30 años es de 2.35% y para el periodo de 100 años es de 1.50%, mismos que al compararse con los utilizados en la evaluación con corte a diciembre de 2020 son inferiores en 0.8% y 6.0%, respectivamente.

ii) Densidad de Cotización

La densidad de cotización mide el tiempo promedio en el que una persona cuenta con empleo formal durante un año (días promedio de cotización anual) y, por lo tanto, registra aportaciones al IMSS y en consecuencia a su cuenta individual. A partir de este tiempo, se estima la antigüedad de la persona trabajadora asegurada.

iii) Distribución de nuevos ingresantes

Este supuesto se utiliza para distribuir por edad a la nueva población asegurada que se incorpora al IMSS en cada año de proyección, la cual estará expuesta a una contingencia que la incapacite de forma permanente o le cause la muerte durante el transcurso del tiempo.

iv) Matrices de componentes familiares de personas pensionadas directas y de las derivadas del fallecimiento de las personas aseguradas

Para estimar el costo del seguro de sobrevivencia y el seguro de muerte se determina el número de componentes familiares por persona pensionada, así como el número de beneficiarios por persona asegurada o pensionada fallecida, respectivamente.

En el caso del seguro de sobrevivencia el número de componentes familiares se obtiene aplicando las matrices de cónyuges, hijos, hijas, padres y madres de las personas pensionadas por invalidez e incapacidad permanente.

El número promedio de componentes familiares por persona pensionada para la valuación actuarial con corte al 31 de diciembre de 2021 fue de 1.3 personas. El cuadro 5 muestra el número de componentes según el sexo de la persona pensionada.

Cuadro 5. Composición Familiar Promedio por Cada Persona Pensionada de Invalidez o Incapacidad Permanente

Persona pensionada	Cónyuge		Hijo		Padre		Total
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
Situación de la composición familiar promedio para la valuación actuarial a diciembre de 2021^{1/}							
Hombre	0.00017	0.50	0.46	0.45	0.01	0.03	1.46
Mujer	0.05	0.0013	0.29	0.28	0.02	0.05	0.69
Situación de la composición familiar al año 100 de proyección^{2/}							
Hombre	0.08414	0.50	0.46	0.45	0.01	0.03	1.54
Mujer	0.50	0.1184	0.29	0.28	0.02	0.05	1.26
Variación promedio anual para el periodo de 100 años							
Hombre	6.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%
Mujer	2.26%	4.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.60%

^{1/} El cálculo de los indicadores se realiza a partir de la información observada para el periodo 1998-2021.

^{2/} Durante el periodo de proyección se simula, para las parejas del mismo sexo, que la composición familiar con derecho a una prestación se incrementa de manera gradual en el tiempo, motivo por el cual, para este grupo de población, cambia la composición familiar de 2021 al año 100 de proyección.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Para el caso del seguro de muerte, los componentes familiares se calculan utilizando las matrices de viudez, orfandad y ascendencia de personas aseguradas

y/o pensionadas fallecidas. El número promedio de componentes por cada persona asegurada o pensionada fallecida es de 2.2 personas. En el cuadro 6 se muestra el número de componentes de acuerdo con el sexo de la persona asegurada o pensionada fallecida.

Cuadro 6. Composición Familiar Promedio por Cada Persona Asegurada o Pensionada Fallecida

Persona asegurada o Pensionada fallecida	Viudez		Orfandad		Ascendencia		Total
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
Situación de la composición familiar promedio para la valuación actuarial a diciembre de 2021^{1/}							
Hombre	0.00044	0.84	0.61	0.60	0.06	0.12	2.24
Mujer	0.52	0.0017	0.44	0.44	0.10	0.19	1.69
Situación de la composición familiar al año 100 de proyección^{2/}							
Hombre	0.00658	0.84	0.61	0.60	0.06	0.12	2.24
Mujer	0.52	0.0138	0.44	0.44	0.10	0.19	1.71
Variación promedio anual para el periodo de 100 años							
Hombre	2.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mujer	0.00%	2.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%

^{1/} El cálculo de los indicadores se realiza a partir de la información observada para el periodo 1998-2021.

^{2/} Durante el periodo de proyección se simula, para las parejas del mismo sexo, que la composición familiar con derecho a una prestación se incrementa de manera gradual en el tiempo, motivo por el cual, para este grupo de población, cambia la composición familiar del año 2021 al año 100 de proyección.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

La determinación de los supuestos por sexo para el largo plazo atiende al reconocimiento que se realizó a partir de 2019 del derecho a las prestaciones en dinero y en especie sin distinción de sexo a los cónyuges o concubenarios del asegurado o asegurada, y del pensionado o pensionada, bajo las mismas condiciones en las que actualmente reciben el beneficio las cónyuges o concubinas de las personas aseguradas o pensionadas¹¹.

v) **Bases Biométricas**

Las bases biométricas que se utilizan en la valuación actuarial se dividen en las probabilidades de salida de la actividad laboral de la población asegurada y las probabilidades de sobrevivencia de la población pensionada.

a. Probabilidades de salida de la actividad laboral como persona asegurada

Estas probabilidades tienen como objetivo estimar las salidas de la actividad laboral de los trabajadores afiliados al IMSS (Trabajadores no IMSS)¹² y del personal del Instituto (Trabajadores IMSS)¹³ por alguna de las contingencias que dan origen a una pensión por incapacidad permanente a causa de un riesgo laboral, invalidez a causa de un riesgo no laboral, muerte de la persona

¹¹ La ampliación del derecho a pensión se sustenta en la Medida de Reparación Tercera de la Resolución por Disposición 9/2015 de la Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación, enviada al Instituto Mexicano del Seguro Social, respecto a la aplicación del principio pro persona para el otorgamiento de la pensión por viudez a los hombres, sin imponer requisitos adicionales a los que se les solicitan a las mujeres viudas, por motivo de su género.

¹² Las probabilidades de trabajadores no IMSS son dinámicas para un periodo de 4 años (2022-2025), manteniendo la probabilidad correspondiente al año 2025 de manera constante durante el resto del periodo de proyección.

¹³ Las probabilidades que se aplican para trabajadores IMSS en su calidad de personas aseguradas con derecho a una pensión bajo la seguridad social se actualizaron en 2021. Para ello, se llevó a cabo el Estudio para actualizar las Bases Biométricas de entrada a pensión de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social por parte del despacho externo Farell Grupo de Consultoría, S. C.

asegurada a causa de un riesgo laboral y no laboral, o bien por cesantía en edad avanzada o vejez.

b. Probabilidades de sobrevivencia de las personas pensionadas

Estas probabilidades de muerte son emitidas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) para el cálculo de los montos constitutivos para la contratación de las rentas vitalicias y de los seguros de sobrevivencia que se establecen en los seguros de pensiones derivados de la LSS. Dichas probabilidades son las siguientes:

- i) Experiencia demográfica de mortalidad para incapacitados, conjunta para hombres y mujeres (EMSSInc-IMSS-RCS-12)¹⁴.
- ii) Experiencia demográfica de mortalidad para activos proyectada con mejoras en la mortalidad para cada edad y año de cálculo conforme a la Disposición 14.2.7, separada para hombres y mujeres (EMSSAH-RCS-09 y EMSSAM-RCS-09)¹⁵, que se aplica a los componentes familiares de las personas inválidas e incapacitadas (esposo o esposa, hijos, hijas, padres y madres), así como a los componentes familiares de las personas aseguradas fallecidas (viudo o viuda, huérfanos y ascendientes). Para estas probabilidades, la circular S-22.2 establece que deben ser proyectadas con factores de mejora para cada edad y año calendario. En la valuación actuarial la proyección de la mortalidad de activos con factores de mejora se hace hasta el año 2050.

vi) **Factores para el otorgamiento de pensiones**

Los factores para el otorgamiento de pensiones muestran la distribución de las pensiones (árboles de decisión) que se van incorporando en cada año de proyección, de acuerdo con su carácter, que puede ser definitivo o provisional.

Para su construcción se considera el número de pensiones iniciales de incapacidad permanente y fallecimiento a causa de un riesgo de trabajo, verificando si se otorgaron bajo los beneficios de la LSS de 1997 o bajo la LSS de 1973.

Para las personas aseguradas con derecho a elección de régimen, los factores simulan lo siguiente:

- i) El número de pensiones definitivas que se otorgarán bajo la LSS de 1997.
- ii) El número de pensiones que se otorgarán con carácter provisional y que serán con cargo a los ingresos por cuotas del SRT.
- iii) En caso de que una persona pensionada con carácter provisional fallezca antes de que se otorgue la pensión definitiva, se simula la proporción de pensiones derivadas que se otorgarán bajo la LSS de 1997.
- iv) Transcurridos los dos años de adaptación de la pensión provisional, se determina el número de pensiones definitivas a las que se les otorgará una renta vitalicia de acuerdo con lo que establece la LSS de 1997.

¹⁴ Probabilidades de muerte de personas pensionadas por incapacidad para el Requerimiento de Capital de Solvencia (RCS), establecidas en el Anexo 14.2.6-f de la Circular Única de Seguros y Fianzas emitida el 05 de abril de 2016 por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).

¹⁵ Probabilidades de muerte de no inválidos de CMG, establecidas en el Anexo 14.2.6-a de la Circular Única de Seguros y Finanzas emitida el 05 de abril de 2016 por la CNSF.

- v) El número de pensiones provisionales que no pasarán a definitivas. Esta situación se presenta cuando se da el fallecimiento de la persona pensionada y no deja personas beneficiarias con derecho a pensión o, en caso de que la persona pensionada por incapacidad permanente con carácter provisional no continúe con el tratamiento médico y, por tal motivo, no se le otorgue la pensión definitiva.

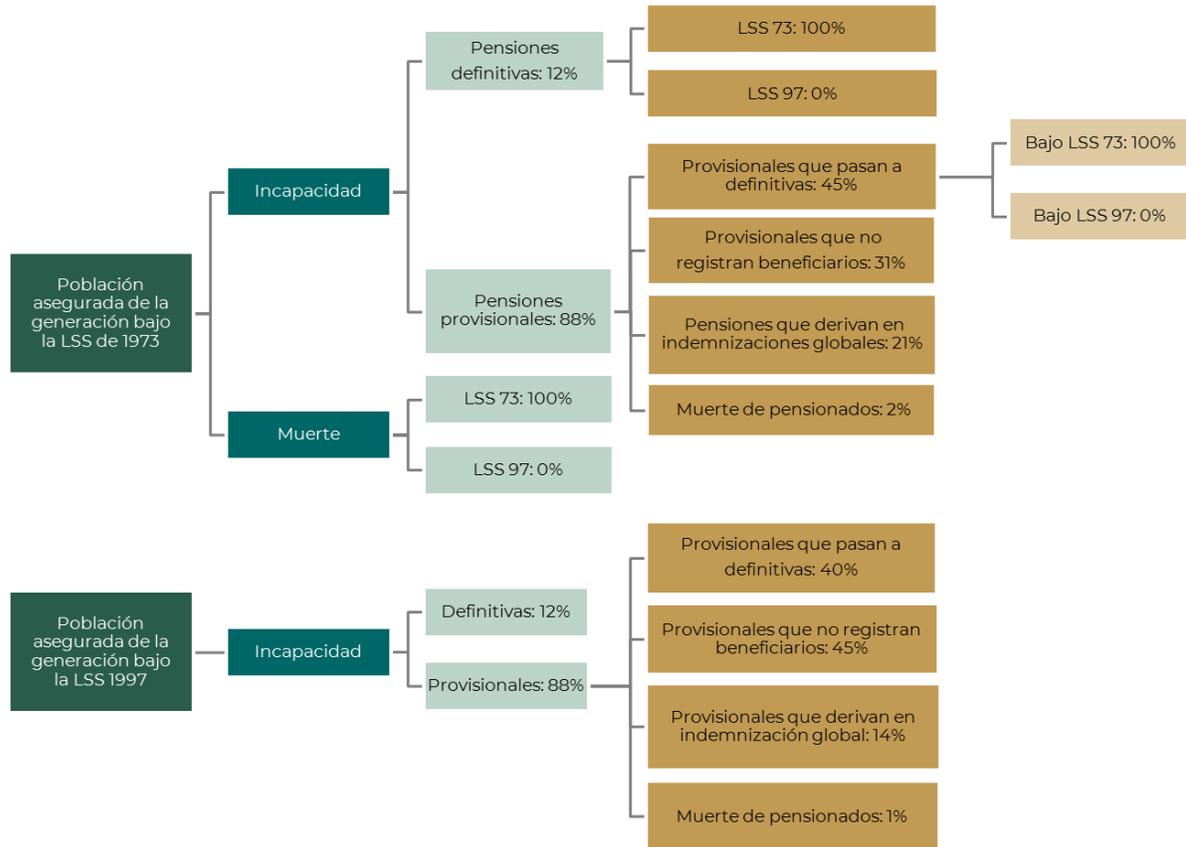
Respecto a las pensiones que se otorgan bajo la LSS de 1973, un incentivo que tienen las personas pensionadas para elegir los beneficios de pensión bajo dicha Ley es que pueden retirar el saldo en la cuenta individual correspondiente a la aportación del 2% que se hizo por concepto de retiro, más el saldo de la subcuenta de vivienda.

En el caso de la población trabajadora del IMSS que pertenecen a la generación en transición, no se aplica el árbol de decisión, debido a que estos trabajadores tienen sus derechos adquiridos bajo la LSS de 1973, así como también existe el incentivo por recuperar el saldo de la cuenta individual correspondiente a retiro.

Para la población asegurada de la generación actual bajo la LSS de 1997, únicamente se simula el número de pensiones que se otorgarán con carácter definitivo o provisional, tanto para los trabajadores IMSS como no IMSS.

La gráfica 1 muestra los factores de otorgamiento de pensión que se utilizan en el modelo, mismas que se aplican a las pensiones iniciales estimadas en cada año de proyección.

Gráfica 1. Factores para el otorgamiento de pensiones¹⁷



¹⁷ La elección de régimen para la población pensionada del Seguro de Riesgos de Trabajo se debe a que las personas aseguradas de la generación en transición, al optar por el beneficio bajo la LSS de 1973 pueden retirar el saldo que tienen acumulado en su cuenta individual correspondiente al 2% de retiro más el saldo de la subcuenta de vivienda.
Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

vii) Duración de las pensiones con carácter provisional

Otro supuesto empleado en el modelo de la valuación actuarial es el vencimiento de las pensiones por incapacidad permanente con carácter provisional. Para ello, se toma como supuesto que el periodo de espera para otorgar la pensión definitiva es de 2.5 años, esto con el propósito de considerar además de los 2 años que establece la LSS¹⁶, el tiempo que se requiere para que el IMSS oferte ante las compañías aseguradoras el otorgamiento de la renta vitalicia. Al vencerse una pensión provisional no siempre genera una pensión definitiva, en algunos casos se otorga una indemnización global¹⁷, la cual se cubre mediante un pago único de 5 anualidades de la cuantía de la pensión que le hubiese correspondido.

¹⁶ El artículo 61 de la LSS vigente establece que, al declararse una incapacidad permanente, ya sea parcial o total, se le concederá a la persona trabajadora asegurada la pensión que le corresponda, con carácter provisional, por un periodo de adaptación de 2 años.
¹⁷ Conforme a lo establecido en el Artículo 58, fracción III de la LSS.

b) **Financieros.**

i) **Crecimiento real de salarios generales**

Para determinar el crecimiento real de los salarios de cotización utilizados en la valuación actuarial al 31 de diciembre de 2021, se consideró la elasticidad¹⁸ que existe entre el salario diario de cotización y la inflación promedio de cada año. Bajo esta metodología, el incremento promedio anual del salario real para el periodo de 100 años es de 0.39%, el cual presenta un crecimiento de 14% respecto al utilizado en la valuación actuarial con corte a diciembre de 2020.

ii) **Supuestos para estimar el saldo acumulado de la cuenta individual**

Los supuestos adoptados para estimar el saldo acumulado en la cuenta individual son la tasa técnica de rendimiento real anual de la Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, la Subcuenta de Vivienda y la comisión que cobran las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afore) para la administración de los recursos.

Para la Subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez se adoptó una tasa de interés real anual de 3% para todo el periodo de proyección. En la determinación de este supuesto se consideró el rendimiento histórico de 2011 a 2021. Asimismo, para esta subcuenta se utilizó una comisión sobre saldo de 0.57%¹⁹.

Para la Subcuenta de Vivienda se adoptó una tasa de interés real anual de 2% para el periodo de 2022 a 2025; a partir de 2026 en adelante la tasa es de 2.5%. Dicho supuesto se determinó considerando el rendimiento real promedio del periodo de 1998 a 2020, que fue de 2.41%.

Como parte de la sensibilización de los supuestos, en el escenario de riesgo se consideró que 10% de las personas aseguradas tiene aportaciones en la Subcuenta de Vivienda al momento de adquirir el derecho a una pensión en este seguro.

iii) **Tasa de interés real anual para el cálculo de las anualidades**

El supuesto de la tasa de interés real anual para el cálculo de las anualidades se determinó en función de los niveles observados en las ofertas que realizan las aseguradoras para la compra de rentas vitalicias, mismas que han alcanzado niveles de 3.69% real. Para el escenario base se optó por un escenario conservador; en los primeros años se tiene una tasa cercana a la observada y, a partir de 2031, una tasa de 3.0%. En el caso del escenario de riesgo, se alcanza en ese mismo año una tasa de 2.5%.

I.3 Análisis de los resultados

El propósito de la valuación actuarial es evaluar la situación financiera del seguro al 31 de diciembre de 2021 para:

- Examinar si la prima que pagan las empresas es suficiente en el largo plazo para

¹⁸ La elasticidad mide la sensibilidad entre dos variables y se define como la variación porcentual de una variable X en relación con una variable Y. La elasticidad del salario histórico del IMSS respecto a la inflación histórica se mide como la razón de las variaciones anuales al cierre de cada año del salario IMSS e inflación. Para la estimación del crecimiento real de los salarios se utilizó una elasticidad de 1.1.

¹⁹ De conformidad con el Artículo 8 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, corresponde a la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de los Sistemas de Ahorro para el Retiro autorizar cada año las comisiones que los participantes en el Sistema de Ahorro para el Retiro podrán cobrar por los servicios que prestan. La comisión promedio autorizada para las Administradoras de Fondos para el Retiro es 0.57%, sin considerar la Afore Pensión ISSSTE.

cubrir los gastos que se generan por el otorgamiento de las prestaciones en dinero y en especie, así como de los gastos de administración. La suficiencia financiera del SRT se verifica mediante la comparación entre la prima de equilibrio²⁰ obtenida a través de la valuación actuarial y la prima de ingreso del seguro²¹.

- Verificar si durante el periodo de proyección se prevé el uso de la Reserva Financiera y Actuarial de este seguro, a causa de las posibles caídas en los ingresos o incrementos en los egresos que se prevean, derivado de acontecimientos económicos adversos con duración mayor a 1 año, o por fluctuaciones en la siniestralidad. Ante esto, se informará si se consideran necesarias las aportaciones a la misma.
- Examinar si, ante la insuficiencia de la Reserva Financiera y Actuarial de este seguro para hacer frente a los gastos derivados de la ocurrencia de efectos catastróficos o variaciones de carácter financiero de significación en los ingresos, o incrementos drásticos en los egresos derivados de problemas económicos severos y de larga duración, se requeriría de aportaciones para incrementar la Reserva General Financiera y Actuarial.

Los resultados del **Escenario Base** para los periodos de 50 y 100 años²² se muestran a continuación.

1.3.1 Resultados de la proyección demográfica

Los principales resultados de la proyección demográfica se presentan en el cuadro 7, y son los siguientes:

- Evolución de las personas aseguradas,
- El número total de nuevas pensiones por:
 - a. viudez, orfandad y ascendencia, derivadas del fallecimiento de las personas aseguradas y/o pensionadas por incapacidad permanente con carácter provisional; y,
 - b. incapacidad permanente provisional y definitiva en cada año de proyección.
- A partir de los resultados anteriores se calcula la relación de las personas pensionadas por cada 1,000 personas aseguradas.

²⁰ La prima de equilibrio resulta de dividir el valor presente del gasto de cada rubro entre el valor presente del volumen de salarios e indica si actuarialmente el seguro es financieramente viable o no.

²¹ La determinación de una prima promedio se realiza debido a que la prima de ingreso de este seguro se calcula de manera individual por parte de las empresas de acuerdo a su siniestralidad que reportan en cada año, por lo que no se registra en la Ley del Seguro Social un porcentaje fijo para el pago de primas. Para la valuación actuarial a diciembre de 2021 se utilizó una prima de 1.79% del salario base de cotización y que corresponde al promedio de la prima pagada por los patrones en los últimos 3 años.

²² Para el periodo de 100 años, la proyección financiera considera la extinción de las obligaciones de las personas aseguradas que quedaron vigentes en el año 100. Esto con el fin de incluir en el pasivo total el costo de las prestaciones pendientes de otorgar a las personas aseguradas que se estima estarán vigentes en ese año de proyección.

Cuadro 7. Resumen de las Proyecciones Demográficas de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo, 2022-1121

Año de Proyección	Personas Aseguradas ^{1/}	Pensiones derivadas de fallecimiento ^{2/}	Personas pensionadas por incapacidad permanente ^{3/}	Total de personas pensionadas	Número de personas pensionadas por cada 1,000 personas aseguradas
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)= (d/a)*1000
2022	21,013,966	4,648	21,038	25,685	1.22
2023	21,749,567	1,695	18,310	20,004	0.92
2024	22,346,286	1,728	15,656	17,385	0.78
2025	22,963,328	1,744	17,531	19,276	0.84
2030	26,332,716	2,204	25,042	27,246	1.03
2040	34,099,944	3,144	43,981	47,125	1.38
2050	40,515,952	3,879	57,298	61,177	1.51
2060	45,326,847	4,509	64,957	69,467	1.53
2070	50,711,467	5,310	73,676	78,986	1.56
2080	56,738,530	6,224	81,993	88,216	1.55
2090	63,485,024	7,125	90,762	97,887	1.54
2100	71,037,203	8,074	102,021	110,096	1.55
2110	79,491,708	9,030	114,489	123,519	1.55
2121	89,963,465	10,096	129,350	139,447	1.55

^{1/}El número de personas aseguradas del Seguro de Riesgos de Trabajo no coincide con el Seguro de Invalidez y Vida y el Seguro de Enfermedades y Maternidad, debido a que no todas las personas aseguradas cotizan para acceder a las mismas prestaciones.

^{2/}En este grupo se consideran las pensiones de viudez, orfandad y ascendencia que se generan por el fallecimiento de las personas aseguradas y/o pensionadas por incapacidad permanente con carácter provisional y las personas pensionadas por incapacidad permanente con carácter definitivo y porcentaje de valoración menores al 100.

^{3/}A efecto de no contar dos veces el número de las personas pensionadas, únicamente se consideran las pensiones iniciales de incapacidad permanente otorgadas bajo la Ley del Seguro Social vigente.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

La relación de las personas pensionadas por cada 1,000 personas aseguradas muestra una tendencia creciente hasta el año 2065. Después de este año se observan pocas variaciones en el indicador.

El comportamiento observado hasta el año 2065 se debe a que actualmente coexisten dos generaciones, la población asegurada de la generación en transición (aquella que tiene derecho a elegir entre los beneficios bajo la LSS de 1973 o la LSS de 1997) y la población asegurada de la generación actual bajo la LSS de 1997. Dado que la primera es una población cerrada, a medida en que estas personas aseguradas vayan saliendo de la vida activa y sean reemplazadas por las personas aseguradas con derecho únicamente a los beneficios bajo la LSS vigente, el número de personas pensionadas esperadas en la valuación se estabilizará.

1.3.2 Resultados de la proyección financiera

En el siguiente cuadro se muestran los principales resultados de la proyección financiera para la generación conjunta de las personas aseguradas²³ con base en los resultados de la proyección demográfica y considerando los supuestos adoptados para la valuación, el cual contiene lo siguiente:

²³ La generación conjunta de las personas aseguradas está conformada por la generación actual más la generación futura de las personas aseguradas.

Informe

- Volumen anual de salarios²⁴ de las personas aseguradas afiliadas al seguro (columna a).
- Flujo de gasto anual por pensiones correspondiente a sumas aseguradas y pensiones de incapacidad permanente con carácter provisional (columna b).
- Flujo de gasto anual de las prestaciones económicas correspondientes a indemnizaciones, subsidios y ayudas de gastos de funeral por riesgos de trabajo (columna c).
- Flujo de gasto anual por prestaciones en especie, las cuales incluyen asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria, aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación (columna d).
- Flujo de gasto anual por costos de administración, el cual se genera por el otorgamiento de las prestaciones en especie y en dinero, y se integra a partir de los siguientes rubros: i) la proporción del gasto que se asigna a este seguro por los servicios de personal y del Régimen de Jubilaciones y Pensiones, ii) materiales y suministros, iii) servicios generales, y iv) otros gastos (provisión para reservas de gastos e intereses financieros) (columna e).
- Indicador de gasto anual expresada como porcentaje del volumen de salarios de cada año (columna g).
- Valor presente a 50 y 100 años de proyección de cada rubro de gasto. Para el periodo de proyección de 100 años, el cálculo del valor presente considera la extinción de las obligaciones pendientes de cubrir a las personas aseguradas vigentes en el año 100 de proyección.
- Prima de equilibrio, la cual resulta de dividir el valor presente del gasto de cada rubro entre el valor presente del volumen de salarios.

²⁴ El volumen de salarios en cada año de proyección se refiere a la estimación de la masa de salarial pagada a las personas aseguradas valuadas en cada año (con la determinación de los salarios en cada año de proyección, es posible calcular el monto de las pensiones, el costo de las rentas vitalicias (montos constitutivos, el de las sumas aseguradas y la estimación de los saldos acumulados en las cuentas individuales).

Cuadro 8. Resumen de las Proyecciones Financieras de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo al 31 de diciembre de 2021. Millones de pesos de 2021

Año de Proyección	Volumen de salarios	Gasto				Total	Indicador de gasto anual (%)
		Pensiones	Prestaciones económicas	Prestación en especie	Administrativo		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)=(b)+(c)+(d)+(e)	(g)=(f/a)*100
2022	3,207,227	5,241	4,299	14,093	22,953	46,587	1.45
2023	3,342,873	5,139	4,483	14,391	23,363	47,376	1.42
2024	3,450,308	5,327	4,633	14,867	24,013	48,839	1.42
2025	3,572,985	5,782	4,797	15,385	24,745	50,709	1.42
2030	4,211,634	8,859	5,682	18,267	28,587	61,395	1.46
2040	5,627,099	23,705	7,663	27,074	35,300	93,742	1.67
2050	7,000,044	39,474	9,596	34,612	39,535	123,217	1.76
2060	8,130,287	44,675	11,161	42,909	41,216	139,962	1.72
2070	9,412,562	51,087	12,945	54,103	43,413	161,547	1.72
2080	10,849,024	57,910	14,918	67,937	46,767	187,532	1.73
2090	12,584,764	66,855	17,246	85,082	51,625	220,808	1.75
2100	14,619,681	77,704	20,022	107,072	57,396	262,193	1.79
2110	16,935,621	89,874	23,191	133,876	63,528	310,469	1.83
2121	19,898,573	104,963	27,228	170,623	70,733	373,547	1.88
50 años							
Valor presente	145,299,383	609,380	197,961	706,976	863,468	2,377,784	1.64
Prima de equilibrio		0.42	0.14	0.49	0.59	1.64	
100 años							
Valor presente	237,440,358	1,109,807	324,842	1,390,871	1,225,341	4,050,861	1.71
Prima de equilibrio		0.47	0.14	0.59	0.52	1.71	

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

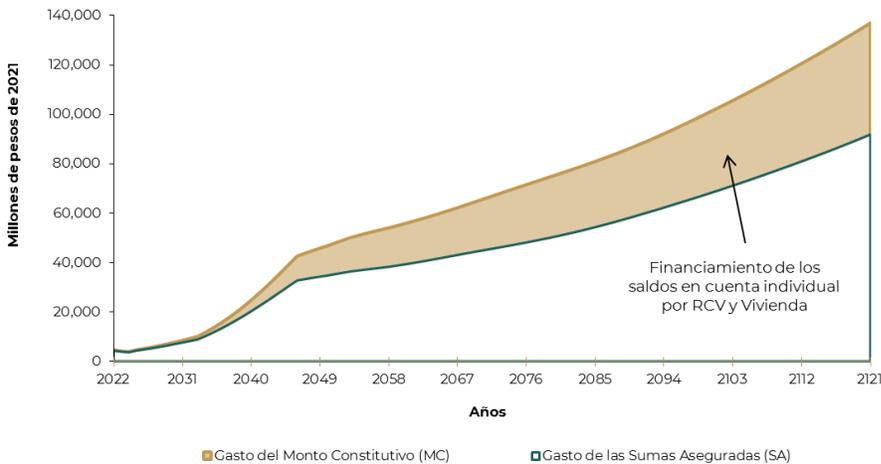
La estimación de los saldos acumulados de la cuenta individual²⁵, es uno de los elementos que incide en el cálculo del gasto por sumas aseguradas, ya que el gasto que el Instituto eroga por dicho concepto corresponde a la diferencia entre el monto constitutivo necesario para la contratación de la renta vitalicia y el saldo acumulado en la cuenta individual. A partir de las proyecciones financieras se tiene que, a valor presente, las cuentas individuales financian en promedio el 28% de los montos constitutivos. El incremento en el porcentaje que financia la cuenta individual se debe al efecto combinado de una mayor expectativa en el crecimiento en la población asegurada y el crecimiento de salarios durante el periodo de 100 años, así como al aumento en las aportaciones a la cuenta individual, esto derivado de la reforma a la LSS en diciembre de 2020²⁶.

La gráfica 2 muestra el comportamiento de dicha proporción a lo largo del tiempo.

²⁵ De acuerdo al Artículo 159, fracción I de la LSS se define como cuenta individual "aquella que se abrirá para cada asegurado en las Administradoras de Fondos para el Retiro, para que se depositen en la misma las cuotas obrero-patronales y estatal por concepto del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, así como los rendimientos. La cuenta individual se integrará por las subcuentas: de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez; de vivienda y de aportaciones voluntarias..."

²⁶ Reforma a la Ley del Seguro Social publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de diciembre de 2020.

Gráfica 2. Financiamiento de los Montos Constitutivos por los Saldos Acumulados en las Cuentas Individuales del Seguro de Riesgos de Trabajo



Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

1.3.3 Análisis de la Situación Financiera

A partir de los resultados de las proyecciones financieras presentados en el cuadro 8, se lleva a cabo el análisis de la situación financiera del SRT, el cual se realiza bajo dos perspectivas:

- Durante el periodo de proyección, mediante el análisis del indicador de gasto anual²⁷ respecto de la prima de ingreso; y,
- A la fecha de valuación, la cual se realiza a través del análisis de la prima de equilibrio que se presenta en el Balance Actuarial, misma que se compara con la prima de ingreso.

Como se mencionó anteriormente, la situación financiera del Seguro de Riesgos de Trabajo se verifica determinando si la prima de ingreso es suficiente para cubrir los gastos futuros de los beneficios que se otorgan en este seguro, incluyendo los gastos de administración asociados.

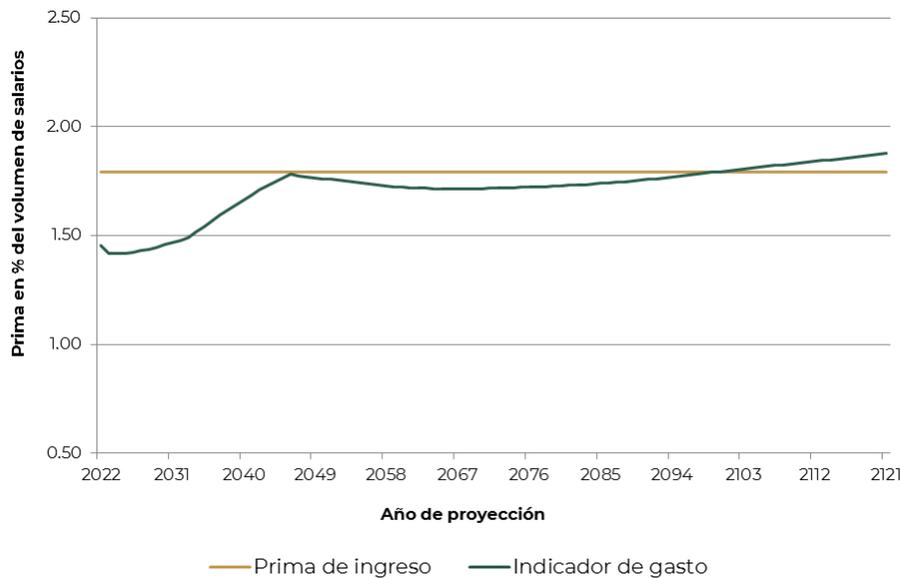
Esto se hace analizando el comportamiento del indicador de gasto anual y el de la prima de equilibrio a través del Balance Actuarial.

• Análisis del Indicador de Gasto Anual bajo del escenario base

El análisis del comportamiento del indicador de gasto anual permite detectar los años en los que la prima de ingreso es inferior al indicador de gasto, lo que implica que se tenga que hacer uso de la Reserva Financiera y Actuarial (RFA). La gráfica 3 muestra el comparativo entre el indicador de gasto anual y la prima de ingreso.

²⁷ Es la relación del gasto anual entre el volumen anual de salarios y sólo se toma de referencia para su comparación con la prima de ingreso.

Gráfica 3. Comparativo entre el Indicador de Gasto y la Prima de Ingreso del Seguro de Riesgos Trabajo



Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

De acuerdo con lo que se observa en la gráfica anterior, el indicador de gasto pasa de 1.45% del volumen de salarios en 2022 a 1.76% en 2050 y a 1.88% en el año 100 de proyección. Al comparar el indicador de gasto respecto a la prima promedio de ingreso del SRT de 1.79%, se estima que para el periodo de 2100 a 2121 los ingresos no serán suficientes para hacer frente a los gastos esperados, mismos que deberán cubrirse con recursos del saldo de la Reserva Financiera y Actuarial (RFA). En este sentido, se considera necesario que parte de los excedentes de este seguro sean destinados a la Reserva Financiera y Actuarial, a fin contar con los recursos suficientes para hacer frente a las obligaciones del IMSS, en el periodo de 2100 a 2121.

- Análisis del Balance Actuarial

Otro instrumento que permite evaluar la situación financiera es el Balance Actuarial. En este se muestran los activos y pasivos de este seguro, así como la prima de equilibrio que resulta de dividir el valor presente de cada uno de los rubros respecto al valor presente del volumen de salarios. Asimismo, se determina si el activo compuesto por el saldo de la Reserva Financiera y Actuarial más el valor presente de los ingresos por cuotas futuros y los productos financieros, es suficiente para cubrir el valor presente del pasivo que se deriva por el pago de:

- Pensiones provisionales en curso de pago y futuras.
- Sumas aseguradas.
- Indemnizaciones globales.
- Subsidios y ayudas de gastos de funeral.
- Gasto por prestaciones en especie.
- Gasto de administración²⁸.

²⁸ La incorporación de los gastos de administración dentro del balance actuarial se realiza a fin de que se contemplen todos los gastos que debe hacer frente este seguro, y así comparar adecuadamente los gastos y los ingresos.

Cuadro 9. Balance Actuarial al 31 de diciembre de 2021 del Seguro de Riesgos de Trabajo. Millones de pesos de 2021^{1/}

Activo			Pasivo		
	VPSF ^{2/}	(%)		VPSF ^{2/}	(%)
Saldo de la reserva al 31 de diciembre de 2021 ^{3/} (1)	18,159	0.01	Sumas Aseguidas ^{6/} (7)	961,275	0.40
Aportaciones futuras ^{4/} (2)	4,250,182	1.79	Pensiones de incapacidad permanente total o parcial con carácter provisional ^{7/} (8)	148,532	0.06
Otros ingresos ^{5/} (3)	105,405	0.04	Indemnizaciones y laudos (9)	63,658	0.03
Subtotal (4)=(1)+(2)+(3)	4,373,746	1.84	Subsidios y ayudas para gastos de funeral (10)	261,184	0.11
Superávit/(Déficit) (5)=(4)-(13)	322,885	0.14	Prestaciones en especie ^{8/} (11)	1,390,871	0.59
			Gasto administrativo ^{9/} (12)	1,225,341	0.52
Total (6)=(4)-(5)	4,050,861	1.71	Total (13)=(7)+(8)+(9)+(10)+(11)+(12)	4,050,861	1.71

Nota: Los porcentajes de cada rubro están en función del valor presente del volumen de salarios.

^{1/}Los totales y los subtotales pueden no coincidir por cuestiones de redondeo.

^{2/}Valor presente de los salarios futuros.

^{3/}Reserva Financiera y Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo al 31 de diciembre de 2021.

^{4/}La prima utilizada para la estimación de los ingresos por cuotas es de 1.79% de los salarios y corresponde a la prima promedio obtenida en los últimos 3 años (2019-2021).

^{5/}Incluye los ingresos por productos financieros, la aportación de las personas trabajadoras al Fondo de Jubilación y otros.

^{6/}El pasivo de las sumas aseguradas corresponde al valor presente de los pagos anuales durante el periodo de proyección. Los importes de sumas aseguradas pagados a las compañías aseguradoras en cada año se determinan como la diferencia del monto constitutivo necesario para pagar la renta vitalicia y el saldo de la cuenta individual por retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y por vivienda al momento de acceder a una pensión.

^{7/}Corresponde al valor presente de los flujos de gasto anual.

^{8/}El costo de las prestaciones en especie corresponde al valor presente de los gastos por la asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria, aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación, así como los servicios de personal asociados a la atención médica.

^{9/}Se refiere al valor presente del costo de administración derivado del otorgamiento de las prestaciones en dinero de largo plazo (pensiones) y de corto plazo, así como de las prestaciones en especie.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

De los resultados del Balance Actuarial, se observa que la prima de equilibrio requerida para hacer frente a los gastos de este seguro es igual a 1.71% del valor presente de los salarios base de cotización, la cual es inferior a la prima promedio de ingreso de 1.79% de los salarios registrados en los últimos 3 años (2019-2021).

Al comparar la prima de equilibrio calculada a diciembre de 2021 (1.71% del valor presente del volumen de salarios), respecto a la estimada en la valuación actuarial con corte a diciembre de 2020 (1.75% del valor presente del volumen de salarios), se presenta un decremento de 2.5%, equivalente a 0.04 puntos porcentuales.

Lo anterior debido a que la prima de equilibrio está en función del volumen de salarios de cotización (si el volumen sube, la prima disminuye), y del nivel de gasto (si el gasto sube, la prima también se incrementa). El volumen de salarios de cotización se incrementó 12.6% respecto del año anterior, mientras que el valor presente del gasto lo hizo en 9.9%, la combinación de ambas variaciones generó que la prima de equilibrio disminuyera 2.5% ya que la variación del volumen de salarios fue mayor en esa misma proporción. La reducción del gasto respecto al año anterior se debe a lo siguiente:

- i) La disminución de las rentas vitalicias, a causa de tasas de interés técnico mayores para el periodo 2022-2029²⁹, las cuales generan montos constitutivos más bajos y en consecuencia sumas aseguradas menores en comparación con las estimadas en la valuación actuarial 2020.
- ii) La actualización de las bases biométricas de la salida de la actividad laboral del personal del IMSS, entre las cuales se encuentra la probabilidad de incapacitarse o fallecer por motivo de una enfermedad o accidente laboral, registrándose un número de pensiones menores al calculado el año anterior.

I.3.4 Análisis de los resultados del escenario de riesgo

Como se mencionó en la sección 1.2.3.2 de este informe, las proyecciones de la valuación actuarial se basan en supuestos demográficos y financieros, y la variación de alguno o varios de ellos podrían alterar la situación financiera de este seguro; por esta razón se evalúa un escenario de riesgo, el cual permite medir el efecto en los ingresos y gastos a partir de la modificación de algunos de los supuestos.

En el cuadro 10 se muestra el pasivo para los periodos de 50 y 100 años de los dos escenarios valuados, desagregados por:

- i) Prestaciones en especie;
- ii) Pensiones;
- iii) Prestaciones de corto plazo (subsidios, ayudas de funeral e indemnizaciones y laudos);
- iv) Gasto administrativo; y
- v) Las primas de equilibrio correspondientes.

²⁹ La determinación del nivel de la tasa de interés que se aplicará para la determinación de los montos constitutivos se realizó a partir de la metodología y sus supuestos que se presentaron en la primera sesión ordinaria de la Comisión de Riesgos Financieros y Actuariales el 25 de abril de 2022, misma que fue aprobada por sus miembros.

Informe

Cuadro 10. Resultados del Escenario Base y del Escenario de Riesgo de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo. Millones de pesos de 2021

Conceptos	Escenario 50 años de proyección		Escenario 100 años de proyección ^{1/}	
	Base	Riesgo	Base	Riesgo
Ingresos^{2/} ... (a)	2,677,172	2,605,882	4,355,588	4,213,713
Gastos:				
Prestaciones en especie ^{3/}	706,976	709,671	1,390,871	1,394,943
Pensiones ^{4/}	609,380	690,543	1,109,807	1,277,442
Prestaciones en dinero de corto plazo ^{5/}	197,961	193,666	324,842	316,340
Costo de administración ^{6/}	863,468	846,956	1,225,341	1,196,575
Total del gasto ... (b)	2,377,784	2,440,837	4,050,861	4,185,299
Superavit/(Déficit) ... (c)=(a)-(b)	299,388	165,045	304,726	28,413
Volumen de salarios ... (d)	145,299,383	141,351,289	237,440,358	229,587,414
Prima de equilibrio^{7/} ... (b)/(d) *100	1.64	1.73	1.71	1.82

^{1/}Estos resultados contemplan la proyección hasta la extinción de las obligaciones por pensiones de la población asegurada que se encuentra vigente en el año 100 de proyección.

^{2/}Incluye los ingresos por cuotas, los productos financieros, la aportación de las personas trabajadoras al Fondo de Jubilación y otros.

^{3/}El gasto por prestaciones en especie incluye la asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria, aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación.

^{4/}Contiene el gasto por sumas aseguradas por el otorgamiento de pensiones definitivas, así como el gasto por pensiones de incapacidad permanente parcial y total con carácter provisional.

^{5/}El gasto corresponde al otorgamiento de los subsidios, ayudas de gastos de funeral por riesgos de trabajo y las indemnizaciones globales.

^{6/}Se refiere al gasto administrativo derivado del otorgamiento de las prestaciones en dinero de largo plazo (pensiones) y de corto plazo, así como de las prestaciones en especie.

^{7/}Es la prima constante como porcentaje del volumen de salarios para el periodo de proyección, misma que permite captar los ingresos por cuotas suficientes para hacer frente a los gastos del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Al comparar los resultados del escenario de riesgo con el gasto estimado del escenario base, se observa lo siguiente:

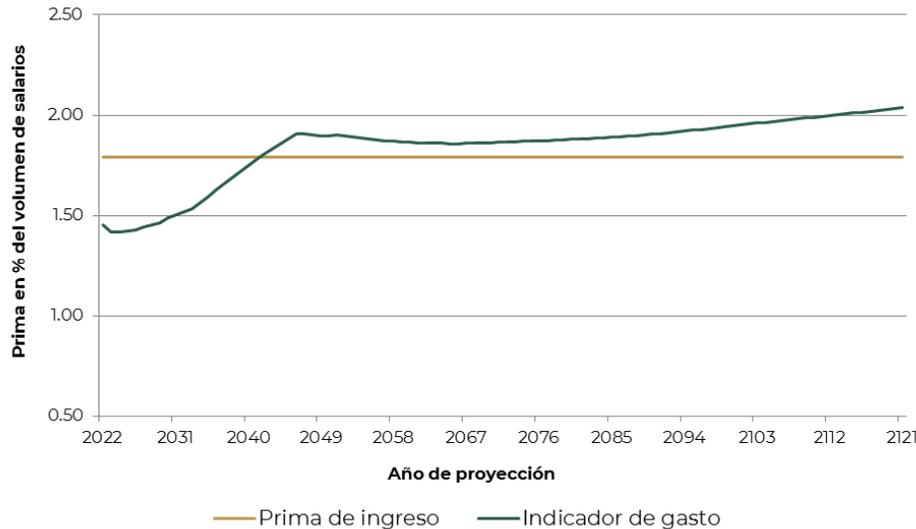
- i. Para el periodo de 50 años:
 - a. Al comparar los ingresos del escenario de riesgo respecto al escenario base, estos disminuyen en 2.7%.
 - b. El gasto total en el escenario de riesgo presenta un incremento de 2.7% respecto al escenario base.
 - c. De acuerdo con la evaluación, para este periodo se advierte suficiencia financiera considerando una prima de ingreso del 1.79%.
- ii. Para el periodo de 100 años:
 - a. Los ingresos para el escenario de riesgo disminuyen en 3.3% con relación al escenario base.
 - b. El gasto total incrementa en 3.3% respecto al escenario base.
 - c. Sin embargo, al comparar la prima de equilibrio respecto a la prima de ingreso, se estima que los ingresos por cuotas más la reserva no son suficientes para hacer frente a los gastos de este seguro, la variación entre la prima de ingreso (1.79% de los salarios) y la prima de equilibrio de este escenario (1.82% de los salarios) es de 0.03 puntos porcentuales.

Bajo lo anterior, se advierte que bajo un escenario de riesgo se tendría que hacer uso de la reserva en el largo plazo, por lo que es necesario analizar la viabilidad y conveniencia de hacer aportaciones a la Reserva Financiera y Actuarial, en la medida en que no se ponga en riesgo la operación del Instituto en el corto y el mediano plazo,

ya que se tienen 20 años para incrementar la reserva, antes de que se requiera hacer uso de esos recursos.

La gráfica 4 muestra el periodo en que los recursos por ingresos por cuotas no serán suficientes para hacer frente a los gastos en el escenario de riesgo planteado.

Gráfica 4. Comparativo entre el Indicador de Gasto del Escenario de Riesgo y la Prima de Ingreso del Seguro de Riesgos de Trabajo



Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Para el escenario de riesgo, se observa que a partir del año 2042 hasta el año 100 de proyección existirán faltantes de recursos, mismos que en valor presente equivalen a 165,322 millones de pesos de 2021. No obstante, tomando en cuenta que son resultados de muy largo plazo y considerando que cada año se da seguimiento a los supuestos que podrían poner en riesgo la situación financiera de este seguro, se hace un análisis para un lapso de 50 años.

Derivado de este análisis, se estima que de 2042 a 2071 se requerirán recursos adicionales a los ingresos por cuotas equivalentes a 64,988 millones de pesos en valor presente, mismos que podrán cubrirse con los recursos de la Reserva Financiera y Actuarial de este seguro que se tiene al inicio del año 2022 (18,159 millones de pesos), más las aportaciones a la reserva, y a través de los productos financieros que genere su inversión.

En este sentido, para estimar las aportaciones a la reserva, el escenario que se considera supone que la reserva absorba en su totalidad el faltante de recursos y que se agote al final del periodo analizado. Bajo lo anterior, para simular la cantidad de recursos anuales que podrían aportarse a la Reserva Financiera y Actuarial, se consideran los años en los que se estima que este seguro registre excedentes entre los ingresos y gastos, así como los rendimientos que se espera genere la reserva. El análisis de la aportación de la reserva se muestra en el cuadro 11.

Informe

Cuadro 11. Análisis del Uso y Aportación a la Reserva Financiera y Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo. Millones de pesos de 2021

Año	Ingresos por cuotas	Gasto total	Excedente de ingresos y gastos Superávit/(Déficit)	Saldo de la reserva al inicio de cada año ^{1/}	Aportación a la reserva ^{2/}	Uso de la reserva ^{3/}	Reserva al final del año ^{4/}	Aportación de la reserva como porcentaje de los ingresos por cuotas
Reserva al inicio del año 2022							18,159	
2022	57,409	46,672	10,737	18,159	2,891	-	21,381	5.04
2023	59,837	47,429	12,409	21,381	2,891	-	24,663	4.83
2024	61,761	48,895	12,865	24,663	2,891	-	28,203	4.68
2025	63,859	50,799	13,060	28,203	2,891	-	31,849	4.53
2030	74,698	62,026	12,672	47,578	2,891	-	51,815	3.87
2035	86,152	76,856	9,297	70,001	2,891	-	74,844	3.36
2040	98,271	96,097	2,174	95,309	2,891	-	100,721	2.94
2045	110,163	115,970	(5,807)	106,813	-	(5,807)	103,698	0.00
2050	120,316	127,497	(7,181)	85,123	-	(7,181)	80,982	0.00
2055	129,501	136,286	(6,785)	67,705	-	(6,785)	64,455	
2060	139,361	145,167	(5,806)	52,263	-	(5,806)	49,186	
2065	150,037	155,803	(5,766)	35,588	-	(5,766)	31,680	
2071	163,630	170,451	(6,821)	6,483	-	(6,821)	0	

^{1/} La aportación y el uso de la reserva se considera al final de cada año.

^{2/} El saldo de la reserva al inicio del año 2022, corresponde a la que se tiene al 31 de diciembre de 2021.

^{3/} El uso de la reserva se considera al final de cada año.

^{4/} Corresponde al saldo de la reserva más los productos financieros que genera la reserva al final de cada año (la tasa de rendimiento es proporcionada por la Unidad de Riesgos Financieros).

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Cabe señalar que las aportaciones que se determinen a la Reserva Financiera y Actuarial deberán de estar sujetas a las necesidades de recursos que requiera el IMSS en cada año para garantizar la operación, con el propósito de que no se ponga en riesgo el otorgamiento de las prestaciones a la población derechohabiente.

I.4 Resumen y conclusiones

El modelo de la valuación actuarial a través de los supuestos adoptados considera la evolución en los niveles de empleo, salarios, así como el crecimiento y el perfil de la población asegurada y pensionada del IMSS. Estos cambios se deben a la dirección que ha tomado el entorno económico-social del país, así como a la modificación del comportamiento que han tenido algunas variables demográficas, como lo son el aumento en la esperanza de vida y la disminución paulatina de las tasas de natalidad.

Los resultados de la valuación actuarial se calculan para los periodos de 50 y 100 años de proyección, sin embargo, a fin de realizar el análisis más concreto de la situación financiera del SRT, únicamente se hace referencia a los resultados del periodo de 100 años.

Para el análisis de la situación financiera del SRT se considera un escenario base y un **Escenario de Riesgo**, el cual tiene como propósito medir el impacto financiero en los ingresos por cuotas y en el gasto por pensiones derivado de la modificación de alguno de los supuestos del escenario base, como son:

- i) La disminución en los ingresos por cuotas, a causa de una reducción del tiempo que durante cada año cuenta con empleo formal la población trabajadora en las empresas. Para ello, se considera el supuesto de una disminución gradual de 336 días de cotización promedio anuales a 325 días, en un plazo de 30 años, permaneciendo constante hasta el año 100 de proyección.
- ii) El encarecimiento de las rentas vitalicias, esto como consecuencia de la reducción en las tasas de interés técnico, mismas que son utilizadas para la determinación de los montos constitutivos en el largo plazo, pasando de 3.0% en el escenario base a 2.5% en el escenario de riesgo.
- iii) La reducción en el número de personas aseguradas que cuentan con saldo en la Subcuenta de Vivienda al momento de tener derecho a una pensión por incapacidad o al momento del fallecimiento, pasando de 50% a 10%.

En el cuadro 12 se muestra el valor presente de los principales resultados del escenario base y del escenario de riesgo, con los cuales se realiza el análisis de la situación financiera, a través de la comparación de la prima de equilibrio de cada uno de los escenarios.

Cuadro 12. Prima de Equilibrio Bajo los Escenarios Base y de Riesgo para un Periodo de 100 años. Millones de pesos de 2021

Escenarios	Valor Presente					Prima de equilibrio			
	Volumen de Salarios	Gasto por pensiones ^{1/}	Prestaciones económicas ^{2/}	Prestación en especie ^{3/}	Gasto total ^{4/}	Pensiones	Prestaciones económicas	Prestaciones en especie	Gasto total
Escenario Base	237,440,358	1,109,807	324,842	1,390,871	4,050,861	0.47	0.14	0.59	1.71
Escenario de Riesgo	229,587,414	1,277,442	316,340	1,394,943	4,185,299	0.56	0.14	0.61	1.82

^{1/}El valor presente del gasto por pensiones incluye el que se refiere a las prestaciones económicas de largo plazo (sumas aseguradas por pensiones definitivas y flujo de gasto anual por pensiones provisionales).

^{2/}Corresponde al gasto por el otorgamiento de los subsidios, ayudas de gastos de funeral por riesgos de trabajo y las indemnizaciones.

^{3/}El gasto por prestaciones en especie incluye la asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria, aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación.

^{4/}El valor presente del gasto total incluye el que corresponde a las prestaciones económicas de largo plazo (sumas aseguradas por pensiones definitivas y flujo de gasto anual por pensiones provisionales) y corto plazo (subsidios, ayudas de funeral e indemnizaciones), así como el de las prestaciones en especie y gastos de administración.

Nota: Las primas se expresan como porcentaje del salario base de cotización.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

De los resultados mostrados en el cuadro anterior, se concluye que la modificación en los supuestos del escenario de riesgo genera un aumento respecto al escenario base en la prima de equilibrio del gasto por pensiones y de las prestaciones en especie de 19.0% y 3.7%, respectivamente. En cuanto al gasto total, la prima de equilibrio aumenta en 6.9% respecto a la del escenario base.

Para el escenario base los resultados muestran que la prima promedio de ingreso de 1.79% es suficiente para cubrir en el largo plazo los gastos que se generen por el otorgamiento de las prestaciones que establece el Seguro de Riesgos de Trabajo. Sin embargo, hay que recordar que existen periodos donde el indicador de gasto es superior a la prima de ingreso por lo que es importante destinar recursos a la RFA, en la medida en que no se ponga en riesgo la operación del Instituto.

Mientras que, para el escenario de riesgo, la prima de ingreso promedio de 1.79% no es suficiente para hacer frente al indicador de gasto de 1.82% de este seguro, por lo que es necesario analizar la viabilidad y conveniencia de hacer aportaciones a la Reserva Financiera y Actuarial, en la medida en que no se ponga en riesgo la operación del Instituto en el corto y el mediano plazo.

Si bien se vislumbra que este seguro en el largo plazo sea superavitario, a fin de garantizar su suficiencia financiera, se requiere vigilar el comportamiento de la proporción de los ingresos por cuotas que se utilizan para financiar el costo de las sumas aseguradas, debido a que se espera que en los próximos 15 años la población de trabajadores que podrán elegir una pensión bajo la Ley del Seguro Social derogada en julio de 1997 prácticamente se agotará, con lo cual desaparecerá el pago que realiza el Gobierno Federal para el financiamiento de esas pensiones, por lo que es necesario implementar acciones que permitan que se cuente con los recursos suficientes para hacer frente a las obligaciones de este seguro.

II. Bases demográficas

II.1 Número de personas aseguradas por modalidad de aseguramiento consideradas en la valuación actuarial del SRT al 31 de diciembre de 2021

Modalidad	Concepto	Personas Aseguradas
10	Ordinario urbano ^{1/}	19,439,594
13	Trabajadores asalariados permanentes y eventuales del campo	489,203
14	Trabajadores estacionales del campo cañero	38,893
17	Reversión de cuotas por subrogación de servicios	67,307
30	Productores de caña de azúcar	84,747
34	Trabajadores domésticos	136
35	Patrones personas físicas con trabajadores a su servicio	5,789
38	Trabajadores al Servicio de los Gobiernos de los Estados	269,476
42	Trabajadores al servicio de los gobiernos de los estados	24,835
Población Asegurada del Seguro de Riesgos de Trabajo con Derecho a las Prestaciones en Dinero (modalidades 10, 13, 14, 17, 30, 35 y 42)		20,150,368
Población Asegurada Total del Seguro de Riesgos de Trabajo Trabajo (modalidades 10, 13, 14, 17, 30, 34, 35, 38 y 42)		20,419,980

^{1/} Están integrados por Eventuales de la Construcción y Ajenos a la Industria de la Construcción, Trabajadores Estacionales del Campo general y Estacionales del Campo Cañero.
Fuente: IMSS.

II.2 Generación actual de personas trabajadoras aseguradas que cotizan al Seguro de Riesgos de Trabajo por años reconocidos y edades alcanzadas

		Hombres y Mujeres															
t / x	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
0	1,084	7,047	21,908	156,750	255,883	167,115	117,438	102,060	106,999	95,842	74,390	57,745	44,713	35,133	28,686	24,131	
1	0	135	1,660	10,698	44,304	128,230	116,080	101,386	101,905	103,764	93,657	79,321	65,574	53,296	45,392	38,322	
2	0	0	290	3,396	13,037	83,247	142,135	115,853	100,652	101,002	108,904	101,221	83,429	67,698	56,620	46,216	
3	0	0	0	203	2,606	11,713	65,956	114,187	106,443	95,121	99,612	110,526	102,521	85,038	70,765	57,444	
4	0	0	0	0	167	2,110	9,711	47,218	91,830	90,091	85,013	90,327	99,658	93,634	80,193	65,775	
5	0	0	0	0	0	142	1,735	8,043	37,288	77,562	80,719	80,647	84,597	91,819	89,628	75,928	
6	0	0	0	0	0	0	2	1,134	6,379	24,503	57,947	68,316	69,265	71,586	78,815	75,197	
7	0	0	0	0	0	0	0	74	1,356	6,037	24,719	54,740	64,817	66,091	69,508	74,279	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	124	1,219	5,966	23,647	55,199	67,789	68,953	68,517	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	155	1,747	9,732	29,291	45,069	47,766	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	177	2,027	10,002	27,077	36,584	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	416	3,126	11,798	27,664	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	1,087	4,724	14,934	
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	1,668	6,638	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	1,471	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	
16	0	0	0	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	0	0	0	
18	0	0	0	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	0	0	0	
20	0	0	0	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	0	0	0	
22	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	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	0	0	0	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	0	0	0	
27	0	0	0	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	0	0	0	
29	0	0	0	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	0	0	0	
31	0	0	0	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	0	0	0	
33	0	0	0	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	0	0	0	
35	0	0	0	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	0	0	0	
37	0	0	0	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	0	0	0	
39	0	0	0	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	0	0	0	
41	0	0	0	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	0	0	0	
43	0	0	0	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	0	0	0	
45	0	0	0	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	0	0	0	
47	0	0	0	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	0	0	0	
49	0	0	0	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	0	0	0	
Total	1,084	7,182	23,858	171,047	315,997	392,557	453,057	489,955	552,976	595,150	631,087	668,433	682,041	675,703	679,007	660,965	

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS

1/5

Nota: La matriz de personas aseguradas por edad se construye a partir de la información oficial, y la antigüedad se construye a partir de la aplicación de los vectores de densidad de cotización por edad, y no constituye una agregación de los datos individuales de las personas aseguradas.

Bases Demográficas

t / x	Hombres y Mujeres																
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
0	24,131	20,760	17,319	15,424	13,749	12,398	11,295	10,410	9,698	9,121	8,189	7,690	7,024	6,721	6,195	5,823	5,203
1	38,322	33,580	28,783	25,196	22,547	20,667	18,973	17,392	16,105	14,892	13,637	12,146	10,646	9,396	8,231	7,273	6,383
2	46,216	39,657	33,660	29,947	26,192	23,957	21,453	19,503	18,362	16,858	15,161	14,144	12,739	11,130	10,046	8,559	7,482
3	57,444	48,369	39,880	34,688	30,177	27,215	24,355	22,418	20,558	18,810	17,091	15,428	14,685	12,601	11,269	9,412	8,155
4	65,775	54,482	44,821	38,336	32,990	29,199	26,004	23,558	21,202	19,705	17,635	16,397	15,005	13,668	12,404	10,527	8,928
5	75,928	63,195	51,640	42,881	36,411	32,010	28,022	25,569	22,977	20,773	18,800	17,334	16,151	14,320	13,728	12,082	10,310
6	75,197	66,488	54,843	46,204	38,437	33,351	28,895	26,353	23,587	21,520	19,134	17,533	16,268	14,669	13,827	12,193	11,541
7	74,279	72,007	62,566	52,969	44,269	38,189	32,563	29,060	25,884	23,305	20,556	18,830	16,813	15,620	14,667	13,295	12,440
8	68,517	75,295	73,647	64,726	53,706	45,870	38,419	33,663	29,101	25,432	22,139	20,338	18,383	16,683	15,565	14,111	13,418
9	47,766	49,662	51,235	51,926	47,382	41,888	35,785	31,717	27,922	24,105	21,386	19,552	17,582	15,744	15,010	13,601	12,599
10	36,584	40,123	40,897	43,473	43,601	40,928	36,101	32,100	28,226	25,071	21,906	19,807	18,082	16,027	15,126	13,642	12,890
11	27,664	35,369	37,282	39,225	41,369	41,523	37,670	34,528	30,401	26,722	23,437	20,686	18,678	16,569	15,777	14,177	13,318
12	14,934	29,615	36,425	38,249	39,151	42,632	42,037	38,677	35,031	30,637	26,182	22,835	20,435	17,922	16,675	15,091	14,127
13	6,638	16,806	30,433	36,087	37,204	38,748	42,514	42,361	38,612	34,152	28,971	25,388	21,659	19,023	18,043	16,076	15,041
14	1,471	6,026	14,354	27,355	32,401	34,437	35,618	39,025	38,849	35,477	30,964	26,897	23,051	20,118	18,477	16,428	15,278
15	99	1,363	5,566	13,666	24,686	29,749	31,360	32,792	35,624	35,716	32,308	28,682	24,574	21,002	19,493	17,113	15,727
16	0	84	1,139	4,822	11,696	21,999	26,623	28,519	30,238	32,683	32,327	29,343	25,862	22,463	20,269	17,865	16,214
17	0	0	85	1,018	4,327	10,463	19,499	24,486	26,615	27,710	29,771	29,756	27,089	23,635	21,438	18,770	17,331
18	0	0	0	107	1,072	4,281	10,236	18,454	23,227	25,069	26,173	28,290	26,976	24,469	22,578	19,877	18,211
19	0	0	0	0	120	1,257	4,920	10,772	19,014	22,923	24,092	25,462	26,199	24,769	23,907	21,174	19,434
20	0	0	0	0	0	147	1,502	5,888	11,694	18,974	22,289	24,161	25,221	25,032	24,463	22,536	20,374
21	0	0	0	0	0	0	196	1,730	5,960	11,915	18,205	22,163	23,467	23,681	24,384	23,095	21,505
22	0	0	0	0	0	0	0	172	1,594	5,099	10,763	17,615	20,768	21,932	23,516	22,951	22,102
23	0	0	0	0	0	0	0	0	104	1,256	4,473	10,326	16,533	19,718	22,152	22,217	22,127
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	869	4,290	9,751	15,251	19,587	20,488	21,521
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	848	4,664	10,161	16,108	19,391	21,164
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1,247	5,464	11,525	16,976	20,596
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1,479	6,536	12,260	17,812
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1,952	6,971	13,461
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,560	7,257
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,214
31	0	0	0	0	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	0	0	0	0
33	0	0	0	0	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	0	0	0	0
35	0	0	0	0	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	0	0	0	0
37	0	0	0	0	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	0	0	0	0
39	0	0	0	0	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	0	0	0	0
41	0	0	0	0	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	0	0	0	0
43	0	0	0	0	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	0	0	0	0
45	0	0	0	0	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	0	0	0	0
47	0	0	0	0	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	0	0	0	0
49	0	0	0	0	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	0	0	0	0
Total	660,965	652,881	624,575	606,299	581,487	570,908	554,040	549,147	540,585	527,995	506,507	495,957	479,561	459,273	462,951	445,534	443,163

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS

2/5

Nota: La matriz de personas aseguradas por edad se construye a partir de la información oficial, y la antigüedad se construye a partir de la aplicación de los vectores de densidad de cotización por edad, y no constituye una agregación de los datos individuales de las personas aseguradas.

Bases Demográficas

t / x	Hombres y Mujeres																	
	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
0	5,173	4,860	4,484	4,043	3,556	3,443	3,221	2,972	2,680	2,420	2,127	1,969	1,758	1,493	1,318	1,169	1,006	966
1	5,745	5,179	4,732	4,267	3,590	3,370	3,059	2,706	2,534	2,249	1,998	1,749	1,543	1,302	1,145	889	815	718
2	6,812	6,027	5,452	4,810	4,241	3,844	3,571	3,145	2,816	2,606	2,365	2,144	1,867	1,546	1,349	1,178	942	868
3	7,236	6,231	5,359	4,878	4,228	3,822	3,471	3,146	2,677	2,529	2,246	1,974	1,752	1,506	1,215	1,060	856	758
4	7,776	6,536	5,696	4,777	4,175	3,841	3,306	2,964	2,692	2,315	2,072	1,878	1,660	1,377	1,245	1,034	864	713
5	8,885	7,272	6,554	5,352	4,477	4,155	3,522	3,089	2,758	2,372	2,090	1,846	1,620	1,343	1,240	1,044	859	741
6	10,147	8,636	7,323	5,687	4,726	4,130	3,485	3,068	2,704	2,354	2,018	1,712	1,501	1,284	1,135	949	819	670
7	11,350	9,798	8,607	7,634	6,281	5,378	4,522	3,604	3,082	2,543	2,321	1,972	1,813	1,423	1,217	1,091	876	772
8	12,442	11,537	10,089	8,315	7,175	6,180	4,965	4,461	3,771	3,329	2,804	2,334	2,024	1,673	1,423	1,241	1,007	869
9	11,919	10,565	9,960	8,501	7,331	6,536	5,335	4,084	3,587	2,865	2,442	2,135	1,819	1,457	1,257	1,008	827	671
10	12,192	10,942	10,162	8,760	7,647	6,867	5,642	4,760	3,874	3,213	2,617	2,142	1,837	1,481	1,206	1,029	799	645
11	12,564	11,564	10,571	9,188	8,489	7,562	6,481	5,391	4,627	3,733	3,068	2,488	2,183	1,590	1,337	1,109	825	651
12	13,343	12,167	11,419	9,912	8,747	8,332	7,200	6,204	5,519	4,570	3,793	2,834	2,569	1,879	1,520	1,229	943	812
13	14,196	12,820	11,941	10,419	9,291	8,580	7,734	7,069	6,091	5,080	4,357	3,481	2,975	2,145	1,772	1,455	1,078	889
14	14,536	13,208	12,266	10,829	9,455	8,881	8,116	7,049	6,789	6,399	5,899	5,520	4,841	3,047	2,272	1,711	1,294	965
15	14,659	13,453	12,488	11,143	9,858	9,070	8,242	7,268	6,823	5,904	5,537	5,410	5,542	5,156	3,997	2,869	1,996	1,580
16	15,323	13,643	12,660	11,117	9,891	9,106	8,297	7,465	6,913	6,403	5,994	5,523	5,376	4,165	3,984	3,478	2,737	2,261
17	16,074	14,279	13,192	11,295	10,104	9,527	8,462	7,582	7,068	6,315	6,026	5,611	5,441	4,286	3,620	3,089	2,659	2,683
18	16,714	14,998	13,699	11,848	10,630	9,719	8,681	7,855	7,274	6,420	5,998	5,610	5,325	4,173	3,367	3,031	2,512	2,174
19	17,728	15,933	14,357	12,229	11,038	9,877	8,998	8,052	7,374	6,540	6,145	5,625	5,517	4,026	3,352	2,869	2,389	2,147
20	18,854	17,053	15,225	13,135	11,558	10,771	9,470	8,389	7,631	7,056	6,257	5,808	5,701	4,033	3,329	2,889	2,227	2,014
21	20,018	17,738	16,132	13,672	12,177	11,095	9,896	8,587	7,747	6,973	6,391	5,746	5,318	3,838	3,103	2,538	2,100	1,829
22	21,020	18,668	16,491	14,265	12,652	11,426	10,150	8,771	8,097	6,993	6,405	5,844	5,426	3,864	2,910	2,431	1,908	1,764
23	21,309	19,222	17,603	15,232	13,365	11,973	10,507	9,133	8,158	7,189	6,385	5,611	5,313	3,591	2,590	2,197	1,749	1,499
24	21,155	19,894	17,762	15,653	13,750	12,412	10,786	9,494	8,294	7,294	6,452	5,804	5,141	3,236	2,410	1,889	1,478	1,242
25	21,314	20,451	18,924	16,652	14,840	13,278	11,651	10,098	8,630	7,519	6,729	5,937	5,282	3,381	2,398	1,774	1,350	1,170
26	22,046	21,343	20,239	17,927	16,335	14,587	12,646	10,775	9,642	8,343	7,320	6,185	5,617	3,334	2,320	1,789	1,299	1,078
27	21,024	22,002	20,834	18,557	17,217	15,334	13,509	11,426	10,120	8,652	7,746	6,580	5,914	3,582	2,461	1,788	1,336	1,100
28	19,014	22,288	22,092	20,253	18,149	16,843	14,813	12,531	10,830	9,269	7,995	7,016	6,014	3,596	2,483	1,742	1,280	1,080
29	13,302	18,738	22,168	20,910	19,286	17,512	15,511	13,377	11,820	9,820	8,312	7,141	6,075	3,701	2,438	1,859	1,297	1,011
30	6,366	12,148	18,184	20,181	19,696	18,753	16,134	14,250	12,379	10,390	9,112	7,464	6,227	3,678	2,367	1,789	1,322	1,041
31	509	4,662	10,890	15,250	18,179	18,465	17,067	14,720	12,825	10,928	9,320	7,783	6,417	3,547	2,247	1,691	1,212	990
32	0	111	3,167	8,097	13,319	17,817	17,022	15,229	13,462	11,400	9,919	8,189	6,789	3,691	2,361	1,709	1,316	976
33	0	0	41	1,335	4,109	8,653	13,792	15,299	14,508	11,879	10,271	8,608	7,038	3,952	2,535	1,767	1,243	1,038
34	0	0	0	14	1,128	4,073	8,264	11,725	12,656	12,465	11,299	9,570	7,674	4,146	2,638	1,882	1,348	1,040
35	0	0	0	0	14	937	3,211	6,532	10,040	10,870	10,198	9,083	8,236	4,840	3,026	2,028	1,369	1,103
36	0	0	0	0	0	2	710	2,764	6,030	8,984	9,949	9,683	8,202	4,683	2,944	2,240	1,560	1,200
37	0	0	0	0	0	0	5	746	3,745	8,656	12,792	13,565	11,879	6,259	3,816	2,612	1,846	1,315
38	0	0	0	0	0	0	0	0	44	795	3,022	6,372	9,085	6,547	4,453	3,226	2,259	1,703
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	70	445	1,365	1,607	1,843	1,580	1,403
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	105	330	642	866
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	76
42	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	440,745	423,966	410,763	376,137	350,704	336,151	311,454	285,780	268,311	245,634	227,803	206,016	186,757	125,227	93,512	74,547	57,833	49,091

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS

3/5

Nota: La matriz de personas aseguradas por edad se construye a partir de la información oficial, y la antigüedad se construye a partir de la aplicación de los vectores de densidad de cotización por edad, y no constituye una agregación de los datos individuales de las personas aseguradas.

Bases Demográficas

t / x	Hombres y Mujeres																		
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
0	780	723	601	506	409	318	279	241	212	186	166	131	107	82	96	61	62	45	38
1	615	539	442	351	262	236	179	154	141	120	90	75	56	57	65	37	25	23	18
2	655	606	488	443	304	308	240	195	168	155	102	94	87	67	60	55	37	31	24
3	612	524	441	347	283	218	186	174	135	148	104	72	63	50	59	31	32	30	17
4	537	507	394	322	286	231	176	172	144	114	113	104	78	43	48	47	36	29	20
5	635	493	409	336	281	243	196	174	132	141	89	81	68	62	46	44	27	27	20
6	517	445	410	283	236	235	205	136	137	121	69	63	61	42	49	39	26	22	20
7	631	509	423	358	291	253	205	168	134	124	95	89	78	58	43	39	40	29	23
8	732	574	509	347	342	274	217	188	145	138	132	94	95	67	79	38	42	33	34
9	521	484	374	304	285	190	154	121	94	80	69	64	54	52	39	23	17	18	17
10	497	391	326	250	220	173	149	112	80	89	50	63	58	35	32	27	18	21	13
11	534	460	397	283	237	166	157	133	98	96	69	65	52	52	31	29	18	14	18
12	608	469	399	344	273	215	188	148	139	108	86	62	60	46	58	26	35	22	18
13	646	517	441	305	238	229	178	122	144	115	109	65	75	65	39	35	35	25	20
14	740	605	439	333	272	193	151	137	134	119	71	59	61	40	29	27	30	17	17
15	1,095	755	528	428	310	250	217	144	135	134	82	72	69	42	42	45	27	20	15
16	1,494	1,135	726	513	378	277	225	194	140	120	95	63	51	40	40	30	29	25	15
17	2,176	1,565	1,194	793	566	445	326	258	183	161	125	86	69	56	53	51	34	25	24
18	1,759	1,681	1,545	1,176	907	572	461	328	250	187	139	102	95	40	46	28	37	15	11
19	1,634	1,331	1,166	1,002	951	804	634	492	373	219	200	123	100	84	58	28	28	27	20
20	1,463	1,268	1,073	855	675	511	492	487	434	305	253	164	135	82	64	47	45	27	18
21	1,371	1,171	933	716	619	477	460	380	310	254	225	187	133	101	82	61	55	29	21
22	1,361	1,053	851	668	540	455	385	311	274	216	166	161	142	124	83	66	52	43	23
23	1,149	932	760	556	447	363	348	248	236	189	147	116	107	88	61	48	36	28	19
24	941	755	626	506	397	309	244	205	189	157	128	96	80	75	52	51	34	24	16
25	829	692	535	420	353	283	232	189	135	128	99	81	57	54	40	24	29	16	14
26	737	604	484	382	288	229	191	157	126	124	83	74	56	58	40	29	24	13	11
27	715	560	434	321	282	214	190	146	127	112	84	68	56	45	47	28	21	12	7
28	669	510	412	317	263	184	168	128	104	101	79	73	49	37	31	25	18	20	8
29	715	503	428	272	229	176	161	119	110	86	75	62	43	36	23	22	18	20	14
30	747	501	404	285	235	191	134	112	87	70	54	48	46	28	24	13	16	13	12
31	671	508	383	256	236	171	144	122	88	71	60	50	27	34	22	24	14	8	8
32	714	492	383	270	238	166	133	115	96	96	63	48	27	23	27	16	6	10	6
33	638	478	399	262	210	175	130	128	88	69	61	62	32	26	16	14	16	8	4
34	712	501	414	278	236	153	127	99	74	53	50	39	30	21	19	9	11	4	2
35	687	554	419	265	213	157	118	104	78	56	46	40	28	23	17	15	7	9	6
36	802	533	394	264	199	160	126	87	67	49	37	37	27	23	18	10	9	8	6
37	803	570	405	287	204	122	123	74	73	68	36	34	28	20	21	7	10	8	4
38	1,033	714	437	308	248	173	133	91	74	60	58	33	29	21	15	13	9	10	3
39	905	587	455	253	211	170	111	79	63	59	60	41	30	22	15	21	14	9	6
40	687	544	406	293	216	157	120	88	62	59	41	37	18	24	17	16	6	6	8
41	143	240	283	254	183	159	116	95	62	37	38	36	37	39	17	14	11	7	4
42	1	6	47	73	90	134	104	87	63	55	36	29	25	20	16	11	5	5	4
43	0	0	0	4	6	24	39	47	56	39	29	25	16	27	16	12	11	14	10
44	0	0	0	0	0	0	0	5	7	19	22	25	28	15	18	11	9	11	1
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	8	5	6	8	8	4	6
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
48	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	35,911	28,589	23,017	17,389	14,149	11,143	9,252	7,494	6,201	5,207	4,090	3,296	2,731	2,151	1,819	1,358	1,132	866	647

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS

4/5

Nota: La matriz de personas aseguradas por edad se construye a partir de la información oficial, y la antigüedad se construye a partir de la aplicación de los vectores de densidad de cotización por edad, y no constituye una agregación de los datos individuales de las personas aseguradas.

Bases Demográficas

t / x	Hombres y Mujeres																	Total
	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,517,644
1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,300,698
2	18	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,392,323
3	17	17	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,335,800
4	21	20	11	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,199,006
5	13	11	7	6	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,117,098
6	23	10	14	11	8	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	963,566
7	18	20	27	10	7	3	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	932,653
8	18	17	14	13	9	6	5	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	941,753
9	12	13	4	7	7	3	6	4	28	0	0	0	0	0	0	0	0	696,208
10	6	6	6	10	0	5	5	2	3	15	0	0	0	0	0	0	0	612,349
11	12	13	11	9	5	5	1	4	3	0	26	0	0	0	0	0	0	586,173
12	17	14	14	8	6	5	5	5	0	1	0	11	0	0	0	0	0	592,941
13	13	12	9	16	5	2	1	2	2	1	3	0	12	0	0	0	0	584,391
14	14	6	17	3	4	7	4	4	2	2	2	0	1	18	0	0	0	542,972
15	20	15	10	8	4	5	6	4	1	0	1	1	0	0	5	0	0	505,005
16	10	5	10	8	7	6	3	2	3	0	1	2	1	1	1	5	0	462,137
17	15	14	8	10	4	9	5	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	427,566
18	17	13	8	6	6	4	6	2	3	6	1	0	0	3	1	0	0	398,503
19	19	13	4	7	3	3	3	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	377,571
20	18	10	8	7	6	1	1	6	3	1	0	1	0	1	0	0	0	362,142
21	22	13	11	16	6	4	2	3	0	2	1	0	1	0	0	0	0	338,865
22	20	11	10	13	7	6	3	2	2	2	1	0	0	1	1	1	0	312,651
23	15	13	8	6	3	5	5	1	0	1	0	1	0	2	2	0	0	287,472
24	12	12	7	8	3	3	1	5	3	2	2	0	2	0	0	0	0	260,918
25	9	9	3	5	6	4	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	248,015
26	18	8	7	0	5	1	3	0	44	0	0	2	1	0	2	0	0	242,450
27	10	5	6	2	4	2	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	230,781
28	13	3	8	3	0	1	3	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	222,910
29	10	11	5	2	3	6	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	206,250
30	9	8	5	5	6	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	185,754
31	6	2	7	3	3	2	2	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	159,630
32	5	2	6	5	2	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	137,527
33	2	6	5	2	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	108,904
34	5	6	6	1	4	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	92,782
35	6	3	3	3	2	4	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	74,355
36	2	3	1	1	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	61,824
37	2	7	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70,148
38	5	4	3	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,984
39	5	5	5	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,454
40	6	2	2	2	2	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4,782
41	4	1	3	3	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1,878
42	2	5	2	2	1	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	828
43	4	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	389
44	3	5	2	1	2	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	189
45	2	4	6	7	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
46	5	4	2	1	2	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29
47	6	0	3	5	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20
48	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
49	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0
Total	561	436	362	284	180	168	131	116	112	45	47	20	23	27	15	6	0	20,150,368

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS

5/5

Nota: La matriz de personas aseguradas por edad se construye a partir de la información oficial, y la antigüedad se construye a partir de la aplicación de los vectores de densidad de cotización por edad, y no constituye una agregación de los datos individuales de las personas aseguradas.

II.3 Supuesto de crecimiento de la población asegurada

Escenario Base			Escenario Base			Escenario Base		
Año	Población Asegurada al 31 de diciembre de cada año	Tasa anual %	Año	Población Asegurada al 31 de diciembre de cada año	Tasa anual %	Año	Población Asegurada al 31 de diciembre de cada año	Tasa anual %
2021	20,150,368	4.39	2056	42,757,384	1.13	2091	63,339,042	1.13
2022	20,736,434	2.91	2057	43,239,785	1.13	2092	64,054,749	1.13
2023	21,462,090	3.50	2058	43,727,650	1.13	2093	64,778,574	1.13
2024	22,050,788	2.74	2059	44,221,042	1.13	2094	65,510,612	1.13
2025	22,659,532	2.76	2060	44,720,022	1.13	2095	66,250,954	1.13
2026	23,286,864	2.77	2061	45,224,654	1.13	2096	66,999,696	1.13
2027	23,933,230	2.78	2062	45,735,004	1.13	2097	67,756,933	1.13
2028	24,598,263	2.78	2063	46,251,135	1.13	2098	68,522,763	1.13
2029	25,281,738	2.78	2064	46,773,113	1.13	2099	69,297,282	1.13
2030	25,983,489	2.78	2065	47,301,006	1.13	2100	70,080,590	1.13
2031	26,703,448	2.77	2066	47,834,879	1.13	2101	70,872,788	1.13
2032	27,440,161	2.76	2067	48,374,802	1.13	2102	71,673,976	1.13
2033	28,190,901	2.74	2068	48,920,844	1.13	2103	72,484,256	1.13
2034	28,954,367	2.71	2069	49,473,073	1.13	2104	73,303,733	1.13
2035	29,728,190	2.67	2070	50,031,560	1.13	2105	74,132,512	1.13
2036	30,509,680	2.63	2071	50,596,376	1.13	2106	74,970,697	1.13
2037	31,295,841	2.58	2072	51,167,594	1.13	2107	75,818,397	1.13
2038	32,083,172	2.52	2073	51,745,286	1.13	2108	76,675,720	1.13
2039	32,867,799	2.45	2074	52,329,526	1.13	2109	77,542,775	1.13
2040	33,645,452	2.37	2075	52,920,388	1.13	2110	78,419,674	1.13
2041	34,411,622	2.28	2076	53,517,948	1.13	2111	79,306,528	1.13
2042	35,161,384	2.18	2077	54,122,281	1.13	2112	80,203,452	1.13
2043	35,889,496	2.07	2078	54,733,466	1.13	2113	81,110,559	1.13
2044	36,590,657	1.95	2079	55,351,580	1.13	2114	82,027,966	1.13
2045	37,259,794	1.83	2080	55,976,702	1.13	2115	82,955,791	1.13
2046	37,892,278	1.70	2081	56,608,912	1.13	2116	83,894,151	1.13
2047	38,483,815	1.56	2082	57,248,289	1.13	2117	84,843,169	1.13
2048	39,030,460	1.42	2083	57,894,917	1.13	2118	85,802,963	1.13
2049	39,528,490	1.28	2084	58,548,877	1.13	2119	86,773,659	1.13
2050	39,974,326	1.13	2085	59,210,254	1.13	2120	87,755,379	1.13
2051	40,425,210	1.13	2086	59,879,130	1.13	2121	88,748,250	1.13
2052	40,881,199	1.13	2087	60,555,592	1.13			
2053	41,342,352	1.13	2088	61,239,727	1.13	prom.	52,190,350	1.50
2054	41,808,728	1.13	2089	61,931,621	1.13			
2055	42,280,385	1.13	2090	62,631,363	1.13			

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

II.4 Factores de distribución de nuevos ingresantes de la población asegurada

Población Asegurada			Población Asegurada			Población Asegurada		
Edad	no IMSS ^{1/}	IMSS ^{2/}	Edad	no IMSS ^{1/}	IMSS ^{2/}	Edad	no IMSS ^{1/}	IMSS ^{2/}
15	0.0029	0.0029	30	0.0187	0.0673	45	0.0073	0.0007
16	0.0195	0.0050	31	0.0170	0.0606	46	0.0068	0.0004
17	0.0356	0.0082	32	0.0153	0.0528	47	0.0064	0.0003
18	0.1532	0.0126	33	0.0142	0.0446	48	0.0058	0.0001
19	0.1257	0.0185	34	0.0131	0.0366	49	0.0055	0.0001
20	0.0718	0.0259	35	0.0121	0.0291	50	0.0052	0.0000
21	0.0524	0.0343	36	0.0112	0.0226	51	0.0048	0.0000
22	0.0530	0.0435	37	0.0105	0.0170	52	0.0045	0.0000
23	0.0523	0.0527	38	0.0099	0.0125	53	0.0042	0.0000
24	0.0465	0.0613	39	0.0096	0.0089	54	0.0040	0.0000
25	0.0394	0.0683	40	0.0092	0.0062	55	0.0035	0.0000
26	0.0331	0.0733	41	0.0087	0.0042	56	0.0033	0.0000
27	0.0284	0.0757	42	0.0085	0.0028	57	0.0030	0.0000
28	0.0242	0.0754	43	0.0080	0.0018	58	0.0027	0.0000
29	0.0212	0.0725	44	0.0076	0.0012			

^{1/} Se refiere a toda la población trabajadora de las empresas afiliadas al Instituto.

^{2/} Se refiere a las personas trabajadoras propias del IMSS.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

II.5 Densidad de cotización

Edad	Densidad								
15	0.799448	35	0.912151	55	0.942356	75	0.951640	95	0.948164
16	0.826897	36	0.914366	56	0.943246	76	0.951660	96	0.948164
17	0.838104	37	0.916487	57	0.944089	77	0.951640	97	0.948164
18	0.846595	38	0.918517	58	0.944882	78	0.951578	98	0.948164
19	0.853659	39	0.920462	59	0.945630	79	0.951475	99	0.948164
20	0.859801	40	0.922327	60	0.946330	80	0.951332	100	0.948164
21	0.865278	41	0.924112	61	0.946986	81	0.951147	101	0.948164
22	0.870246	42	0.925823	62	0.947597	82	0.950922	102	0.948164
23	0.874804	43	0.927464	63	0.948164	83	0.950655	103	0.948164
24	0.879024	44	0.929034	64	0.948685	84	0.950345	104	0.948164
25	0.882956	45	0.930539	65	0.949164	85	0.949995	105	0.948164
26	0.886640	46	0.931980	66	0.949601	86	0.949601	106	0.948164
27	0.890106	47	0.933359	67	0.949995	87	0.949164	107	0.948164
28	0.893379	48	0.934677	68	0.950345	88	0.948685	108	0.948164
29	0.896475	49	0.935937	69	0.950655	89	0.948164	109	0.948164
30	0.899416	50	0.937142	70	0.950922	90	0.948164	110	0.948164
31	0.902210	51	0.938290	71	0.951147	91	0.948164		
32	0.904872	52	0.939383	72	0.951332	92	0.948164		
33	0.907410	53	0.940425	73	0.951475	93	0.948164		
34	0.909834	54	0.941416	74	0.951578	94	0.948164		

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

III. Bases financieras

III.1 Estructura por edad y salario promedio diario (SPD) de cotización de la generación conjunta de las personas aseguradas en el SRT

Edad	Población Asegurada	SPD	Edad	Población Asegurada	SPD	Edad	Población Asegurada	SPD
15	1,084	173.90	45	445,534	530.56	75	4,090	341.53
16	7,182	176.22	46	443,163	528.95	76	3,296	341.09
17	23,858	186.45	47	440,745	526.18	77	2,731	341.09
18	171,047	199.24	48	423,966	523.04	78	2,151	338.88
19	315,997	214.41	49	410,763	518.43	79	1,819	343.48
20	392,557	231.12	50	376,137	513.38	80	1,358	342.09
21	453,057	248.85	51	350,704	507.15	81	1,132	344.13
22	489,955	267.34	52	336,151	500.43	82	866	344.00
23	552,976	286.08	53	311,454	492.59	83	647	344.86
24	595,150	305.12	54	285,780	484.91	84	561	346.49
25	631,087	324.57	55	268,311	476.43	85	436	348.42
26	668,433	344.21	56	245,634	468.70	86	362	342.58
27	682,041	363.53	57	227,803	459.25	87	284	346.02
28	675,703	381.79	58	206,016	449.81	88	180	339.26
29	679,007	399.28	59	186,757	440.98	89	168	344.46
30	660,965	415.74	60	125,227	432.61	90	131	339.76
31	652,881	431.38	61	93,512	424.72	91	116	333.66
32	624,575	446.28	62	74,547	415.97	92	112	280.20
33	606,299	459.98	63	57,833	407.30	93	45	325.16
34	581,487	472.79	64	49,091	398.56	94	47	275.39
35	570,908	484.28	65	35,911	390.39	95	20	282.20
36	554,040	494.59	66	28,589	383.52	96	23	228.19
37	549,147	503.97	67	23,017	375.95	97	27	243.72
38	540,585	511.33	68	17,389	368.00	98	15	234.58
39	527,995	517.68	69	14,149	362.65	99	6	215.05
40	506,507	522.88	70	11,143	357.17	100	0	0.00
41	495,957	527.22	71	9,252	351.43			
42	479,561	529.64	72	7,494	349.97			
43	459,273	531.05	73	6,201	346.25			
44	462,951	531.62	74	5,207	343.50			
							Población Total	20,150,368
							SPD	434.50
							Edad promedio	37.0

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

III.2 Saldo promedio en la cuenta individual de las personas aseguradas por edad. Generación conjunta. Cifras en pesos de 2021

Edad	Personas Aseguradas	Retiro, censantía en edad avanzada y vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Edad	Personas Aseguradas	Retiro, censantía en edad avanzada y vejez ^{1/}	Vivienda	Total	Edad	Personas Aseguradas	Retiro, censantía en edad avanzada y vejez ^{1/}	Vivienda	Total
15	1,084	7,559	4,493	12,053	45	445,534	245,768	66,740	312,508	75	4,090	103,822	61,871	165,693
16	7,182	4,088	1,822	5,909	46	443,163	255,335	68,809	324,144	76	3,296	92,489	50,427	142,916
17	23,858	4,504	2,105	6,609	47	440,745	263,827	71,443	335,270	77	2,731	90,795	51,652	142,446
18	171,047	5,238	2,656	7,894	48	423,966	272,060	73,481	345,541	78	2,151	90,324	49,468	139,792
19	315,997	6,163	3,248	9,410	49	410,763	276,248	74,780	351,028	79	1,819	86,530	48,064	134,594
20	392,557	9,173	4,860	14,033	50	376,137	283,742	76,868	360,610	80	1,358	96,326	55,845	152,171
21	453,057	13,227	6,967	20,194	51	350,704	289,074	78,534	367,608	81	1,132	90,148	52,533	142,681
22	489,955	17,279	8,962	26,242	52	336,151	286,239	78,498	364,737	82	866	106,981	64,876	171,856
23	552,976	21,168	10,851	32,020	53	311,454	286,834	80,339	367,173	83	647	86,149	48,096	134,245
24	595,150	25,627	13,088	38,714	54	285,780	286,404	81,481	367,886	84	561	105,686	63,344	169,030
25	631,087	31,272	15,903	47,175	55	268,311	282,972	82,696	365,667	85	436	102,297	49,076	151,373
26	668,433	38,100	19,230	57,330	56	245,634	277,045	83,258	360,303	86	362	121,690	84,199	205,889
27	682,041	46,228	22,856	69,084	57	227,803	272,940	84,812	357,752	87	284	123,520	76,586	200,106
28	675,703	54,821	26,552	81,374	58	206,016	267,049	85,756	352,805	88	180	114,683	60,769	175,452
29	679,007	64,086	30,321	94,407	59	186,757	255,121	84,722	339,843	89	168	133,902	85,680	219,582
30	660,965	73,733	33,808	107,541	60	125,227	245,269	86,172	331,440	90	131	115,075	52,296	167,371
31	652,881	84,047	37,317	121,363	61	93,512	220,715	81,400	302,116	91	116	81,563	45,398	126,960
32	624,575	95,605	40,842	136,447	62	74,547	206,062	79,243	285,305	92	112	79,824	38,993	118,817
33	606,299	107,007	43,838	150,845	63	57,833	190,386	76,935	267,321	93	45	86,270	31,444	117,714
34	581,487	118,106	46,502	164,608	64	49,091	175,223	72,843	248,066	94	47	42,910	16,189	59,099
35	570,908	130,023	49,078	179,101	65	35,911	158,301	67,704	226,006	95	20	80,667	22,261	102,927
36	554,040	142,849	51,373	194,221	66	28,589	142,081	63,849	205,930	96	23	60,471	22,793	83,264
37	549,147	155,695	53,487	209,182	67	23,017	125,867	60,877	186,744	97	27	56,640	35,314	91,954
38	540,585	169,502	55,467	224,969	68	17,389	120,728	60,893	181,621	98	15	92,623	20,625	113,248
39	527,995	181,515	56,832	238,347	69	14,149	112,626	57,952	170,578	99	6	39,174	8,827	48,001
40	506,507	194,724	58,871	253,595	70	11,143	111,478	57,756	169,234	100	0	0	0	0
41	495,957	207,593	60,449	268,042	71	9,252	103,411	54,542	157,952	Prom	20,150,368	144,323	46,905	191,228
42	479,561	215,914	61,306	277,220	72	7,494	100,346	54,434	154,781	Importe acumulado (en millones de pesos)				
43	459,273	226,856	63,292	290,149	73	6,201	98,691	54,316	153,007	2,908,164	945,158	3,853,323		
44	462,951	236,643	64,900	301,543	74	5,207	94,794	53,141	147,935					

^{1/} El saldo acumulado contempla las aportaciones del 6.5% del salario base de cotización a cargo de las personas aseguradas (1.25%), patrones (2% de retiro y 3.15%) y Gobierno Federal (0.225%), así como la aportación por cuota social que realiza el Gobierno Federal.

Nota: Incluye a las personas aseguradas vigentes al 31 de diciembre de 2021 afiliadas hasta el 30 de junio de 1997, así como a las personas afiliadas a partir del 1º de julio de 1997.

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Administración de Riesgos Institucionales a partir de la información de cuentas individuales proporcionada por la CONSAR con corte al 31 de diciembre de 2020.

III.3 Aportación Patronal a la subcuenta de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez de acuerdo con la reforma a la LSS

Salario base de cotización	Aportación Patronal Anual ^V							
	(%)							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.00 SM	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15
1.01 SM a 1.50 UMA	5.28	5.41	5.54	5.68	5.81	5.94	6.07	6.20
1.51 UMA a 2.00 UMA	5.58	6.00	6.43	6.85	7.28	7.70	8.13	8.55
2.01 UMA a 2.50 UMA	5.75	6.35	6.95	7.56	8.16	8.76	9.36	9.96
2.51 UMA a 3.00 UMA	5.87	6.59	7.31	8.03	8.75	9.46	10.18	10.90
3.01 SM a 3.50 UMA	5.95	6.76	7.56	8.36	9.16	9.97	10.77	11.57
3.51 UMA a 4.00 UMA	6.02	6.88	7.75	8.61	9.48	10.35	11.21	12.08
> 4.00 UMA	6.24	7.33	8.42	9.51	10.60	11.69	12.78	13.88

^V De acuerdo con la reforma a la Ley del Seguro Social de diciembre de 2020, en el Artículo 168, fracción II, inciso a), se establece que la cuota patronal prevista en el ramo de cesantía en edad avanzada y vejez corresponderá al 3.150% del 1º enero de 2021 al 31 de diciembre del 2022, posteriormente a partir del 1º de enero de 2023, la aportación patronal en el ramo de cesantía en edad avanzada y vejez será aplicable de manera gradual hasta el año 2030 conforme a la tabla del Artículo Segundo Transitorio de la reforma a la LSS. Para el ramo de retiro la aportación patronal es igual al 2%.

III.4 Aportación por Cuota Social a la subcuenta de Retiro Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

Rango en Veces la Unidad de Medida y Actualización	Aportación a diciembre de cada año ^V					
	(cifras en pesos)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.00 SM	5.05	5.37	5.64	5.81	6.04	6.40
1.01 SM a 4 UMA	4.84	5.14	5.40	5.56	5.79	6.13
4.01 UMA a 7 UMA	4.63	4.92	5.17	5.32	5.54	5.87
7.01 UMA a 10 UMA	4.42	4.70	4.93	5.08	5.28	5.60
10.01 UMA a 15 UMA	4.21	4.47	4.70	4.84	5.03	5.33
> 15 UMA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

^V De acuerdo a lo publicado en el DOF del 27 de enero de 2016 la Unidad de Medida y Actualización (UMA) se crea para ser utilizada como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas y de la Ciudad de México, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de dichas leyes, sustituyendo el esquema Veces Salario Mínimo (VSM), con el que se calculaba el pago de obligaciones aprobado en mayo de 2009 en el que se establecía que a partir del tercer trimestre del mismo año, la cuota social se otorga de acuerdo al número de salarios mínimos que cotice la persona asegurada.

Fuente: SHCP.

III.5 Aportación por Cuota Social a la subcuenta de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez para el año 2023

Salario Base de Cotización del Trabajador	Cuota Social^{1/} (cifras en pesos)
1.00 SM	11.40
1.01 SM a 1.50 UMA	10.60
1.51 UMA a 2.00 UMA	9.81
2.01 UMA a 2.50 UMA	9.01
2.51 UMA a 3.00 UMA	8.22
3.01 SM a 3.50 UMA	7.42
3.51 UMA a 4.00 UMA	6.63
> 4.00 UMA	0.00

^{1/} El artículo 168, fracción IV de la reforma a la LSS, establece que el Gobierno Federal aportará mensualmente una cantidad por concepto de cuota social a los trabajadores que ganen hasta cuatro veces la UMA aplicable a partir del 1 de enero de 2023. Los importes se actualizarán trimestralmente de conformidad con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año.

Salario Base de Cotización del Trabajador	Cuota Social^{1/} (cifras en pesos)
4.01 a 5 UMA	2.45
5.01 a 6 UMA	1.80
6.01 a 7.09 UMA	1.00

^{1/} De acuerdo con el artículo Tercero Transitorio de la reforma a la LSS, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2023, el Gobierno Federal cubrirá mensualmente una cantidad por concepto de cuota social para los trabajadores que ganen de 4.01 hasta 7.09 UMA, que será depositado a la cuenta individual de cada trabajador asegurado. Los importes se actualizarán trimestralmente de conformidad con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de 2023.

IV. Base Legal

IV.1 Antecedentes

Cuantía Básica

En el artículo 58 de la ley del Seguro Social se establece el monto mensual de la pensión a que tiene derecho una persona asegurada al ser declarada la incapacidad permanente total, de acuerdo con la tabla de grupos de salario de cotización. Actualmente el grupo "W" contempla el rango de salarios diarios que van desde un salario mínimo hasta 25 salarios mínimos vigentes, y la cuantía básica está calculada como el 70% del salario de cotización. Asimismo, se establece que, si la incapacidad declarada es permanente parcial, la persona asegurada recibirá una pensión calculada conforme a la tabla de valuación de incapacidad contenida en la Ley Federal del Trabajo, tomando como base el monto de la pensión que correspondería a la incapacidad permanente total.

Para efectos de valorar las pensiones por incapacidad permanente, se dividen en tres rangos de porcentajes de valoración, siendo éstos: i) menores o iguales al 50%; ii) mayores al 50% y menores al 100%; y, iii) 100%. El porcentaje promedio para los dos últimos se muestran en el siguiente cuadro.

Rango de Valoración	Porcentaje de Valoración Promedio	
	Hombres	Mujeres
Menores o iguales al 50%	24.52%	25.76%
Mayores al 50% y menores al 100%	67.37%	66.34%

Fuente: IMSS. Datos actualizados en el mes de marzo de 2022.



V. Bases Biométricas

V.1 Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2022

Edad	Hombres			Mujeres			Edad	Hombres			Mujeres		
	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <15	GT > 10 GA y GF ≥ 15	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <15	GT > 10 GA y GF ≥ 15		GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <15	GT > 10 GA y GF ≥ 15	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <15	GT > 10 GA y GF ≥ 15
15	0.99853	0.99853	0.99853	0.99952	0.99952	0.99952	63	0.99028	0.99028	0.80628	0.99493	0.99493	0.79870
16	0.99851	0.99851	0.99851	0.99951	0.99951	0.99951	64	0.98992	0.98992	0.82233	0.99479	0.99479	0.81154
17	0.99849	0.99849	0.99849	0.99949	0.99949	0.99949	65	0.98954	0.98954	0.60725	0.99464	0.99464	0.59085
18	0.99846	0.99846	0.99846	0.99947	0.99947	0.99947	66	0.98914	0.98914	0.76134	0.99449	0.99449	0.77428
19	0.99843	0.99843	0.99843	0.99945	0.99945	0.99945	67	0.98872	0.98872	0.77094	0.99432	0.99432	0.77908
20	0.99839	0.99839	0.99839	0.99941	0.99941	0.99941	68	0.98827	0.98827	0.77911	0.99413	0.99413	0.78327
21	0.99834	0.99834	0.99834	0.99938	0.99938	0.99938	69	0.98780	0.98780	0.78609	0.99394	0.99394	0.78694
22	0.99830	0.99830	0.99830	0.99934	0.99934	0.99934	70	0.98728	0.98728	0.79204	0.99374	0.99374	0.79020
23	0.99824	0.99824	0.99824	0.99929	0.99929	0.99929	71	0.98672	0.98672	0.79714	0.99354	0.99354	0.79313
24	0.99818	0.99818	0.99818	0.99924	0.99924	0.99924	72	0.98611	0.98611	0.80154	0.99334	0.99334	0.79581
25	0.99811	0.99811	0.99811	0.99919	0.99919	0.99919	73	0.98545	0.98545	0.80538	0.99315	0.99315	0.79834
26	0.99804	0.99804	0.99804	0.99913	0.99913	0.99913	74	0.98471	0.98471	0.80876	0.99296	0.99296	0.80078
27	0.99796	0.99796	0.99796	0.99906	0.99906	0.99906	75	0.98390	0.98390	0.81182	0.99278	0.99278	0.80322
28	0.99787	0.99787	0.99787	0.99898	0.99898	0.99898	76	0.98300	0.98300	0.81464	0.99262	0.99262	0.80573
29	0.99777	0.99777	0.99777	0.99890	0.99890	0.99890	77	0.98200	0.98200	0.81732	0.99247	0.99247	0.80837
30	0.99767	0.99767	0.99767	0.99881	0.99881	0.99881	78	0.98087	0.98087	0.81993	0.99232	0.99232	0.81119
31	0.99755	0.99755	0.99755	0.99871	0.99871	0.99871	79	0.97959	0.97959	0.82254	0.99217	0.99217	0.81425
32	0.99742	0.99742	0.99742	0.99860	0.99860	0.99860	80	0.97811	0.97811	0.82519	0.99198	0.99198	0.81757
33	0.99728	0.99728	0.99728	0.99848	0.99848	0.99848	81	0.97618	0.97618	0.82770	0.99174	0.99174	0.82118
34	0.99713	0.99713	0.99713	0.99836	0.99836	0.99836	82	0.97388	0.97388	0.83019	0.99140	0.99140	0.82507
35	0.99697	0.99697	0.99697	0.99822	0.99822	0.99822	83	0.97106	0.97106	0.83258	0.99091	0.99091	0.82923
36	0.99678	0.99678	0.99678	0.99806	0.99806	0.99806	84	0.96756	0.96756	0.83475	0.99020	0.99020	0.83362
37	0.99658	0.99658	0.99658	0.99790	0.99790	0.99790	85	0.96314	0.96314	0.83647	0.98917	0.98917	0.83815
38	0.99637	0.99637	0.99637	0.99772	0.99772	0.99772	86	0.95748	0.95748	0.83742	0.98771	0.98771	0.84272
39	0.99613	0.99613	0.99613	0.99752	0.99752	0.99752	87	0.95015	0.95015	0.83715	0.98565	0.98565	0.84715
40	0.99587	0.99587	0.99587	0.99731	0.99731	0.99731	88	0.94056	0.94056	0.83504	0.98278	0.98278	0.85119
41	0.99558	0.99558	0.99558	0.99708	0.99708	0.99708	89	0.92795	0.92795	0.83026	0.97881	0.97881	0.85454
42	0.99527	0.99527	0.99527	0.99684	0.99684	0.99684	90	0.91127	0.91127	0.82167	0.97331	0.97331	0.85670
43	0.99492	0.99492	0.99492	0.99658	0.99658	0.99658	91	0.88915	0.88915	0.80780	0.96570	0.96570	0.85706
44	0.99454	0.99454	0.99454	0.99630	0.99630	0.99630	92	0.85981	0.85981	0.78676	0.95517	0.95517	0.85469
45	0.99413	0.99413	0.99413	0.99600	0.99600	0.99600	93	0.82104	0.82104	0.75621	0.94053	0.94053	0.84833
46	0.99367	0.99367	0.99367	0.99568	0.99568	0.99568	94	0.77024	0.77024	0.71343	0.92007	0.92007	0.83618
47	0.99317	0.99317	0.99317	0.99535	0.99535	0.99535	95	0.70473	0.70473	0.65560	0.89130	0.89130	0.81565
48	0.99263	0.99263	0.99263	0.99499	0.99499	0.99499	96	0.62234	0.62234	0.58045	0.85061	0.85061	0.78301
49	0.99202	0.99202	0.99202	0.99462	0.99462	0.99462	97	0.52245	0.52245	0.48724	0.79271	0.79271	0.73289
50	0.99136	0.99136	0.99136	0.99424	0.99424	0.99424	98	0.40724	0.40724	0.37808	0.70989	0.70989	0.65747
51	0.99063	0.99063	0.99063	0.99383	0.99383	0.99383	99	0.28240	0.28240	0.25862	0.59098	0.59098	0.54551
52	0.98982	0.98982	0.98982	0.99341	0.99341	0.99341	100	0.15662	0.15662	0.13753	0.41996	0.41996	0.38091
53	0.98894	0.98894	0.98894	0.99298	0.99298	0.99298	101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
54	0.98796	0.98796	0.98796	0.99254	0.99254	0.99254	102	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
55	0.98689	0.98689	0.98689	0.99208	0.99208	0.99208	103	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
56	0.98571	0.98571	0.98571	0.99268	0.99268	0.99268	104	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
57	0.98629	0.98629	0.98629	0.99226	0.99226	0.99226	105	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
58	0.98564	0.98564	0.98564	0.99277	0.99277	0.99277	106	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
59	0.98674	0.98674	0.98674	0.99387	0.99387	0.99387	107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	0.99089	0.99089	0.41447	0.99521	0.99521	0.42698	108	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
61	0.99097	0.99097	0.77046	0.99517	0.99517	0.77094	109	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
62	0.99063	0.99063	0.78899	0.99506	0.99506	0.78517	110	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Estudio "Ajuste de las Bases Biométricas de entrada a Pensión" elaborado en 2020 por un despacho auditor externo.

V.2 Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2023

Edad	Hombres			Mujeres			Edad	Hombres			Mujeres		
	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 GA y GF ≥ 16	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 GA y GF ≥ 16		GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 GA y GF ≥ 16	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 GA y GF ≥ 16
15	0.99854	0.99854	0.99854	0.99951	0.99951	0.99951	63	0.99148	0.99148	0.80596	0.99564	0.99564	0.79789
16	0.99853	0.99853	0.99853	0.99951	0.99951	0.99951	64	0.99115	0.99115	0.82216	0.99553	0.99553	0.81084
17	0.99852	0.99852	0.99852	0.99951	0.99951	0.99951	65	0.99081	0.99081	0.61109	0.99541	0.99541	0.59026
18	0.99850	0.99850	0.99850	0.99950	0.99950	0.99950	66	0.99046	0.99046	0.76213	0.99529	0.99529	0.77642
19	0.99848	0.99848	0.99848	0.99949	0.99949	0.99949	67	0.99008	0.99008	0.77177	0.99515	0.99515	0.78122
20	0.99846	0.99846	0.99846	0.99947	0.99947	0.99947	68	0.98968	0.98968	0.77999	0.99500	0.99500	0.78541
21	0.99843	0.99843	0.99843	0.99945	0.99945	0.99945	69	0.98925	0.98925	0.78700	0.99484	0.99484	0.78909
22	0.99840	0.99840	0.99840	0.99943	0.99943	0.99943	70	0.98879	0.98879	0.79300	0.99467	0.99467	0.79235
23	0.99836	0.99836	0.99836	0.99940	0.99940	0.99940	71	0.98828	0.98828	0.79815	0.99450	0.99450	0.79528
24	0.99831	0.99831	0.99831	0.99936	0.99936	0.99936	72	0.98772	0.98772	0.80260	0.99434	0.99434	0.79797
25	0.99826	0.99826	0.99826	0.99932	0.99932	0.99932	73	0.98711	0.98711	0.80648	0.99417	0.99417	0.80051
26	0.99821	0.99821	0.99821	0.99927	0.99927	0.99927	74	0.98644	0.98644	0.80992	0.99401	0.99401	0.80296
27	0.99815	0.99815	0.99815	0.99922	0.99922	0.99922	75	0.98569	0.98569	0.81303	0.99387	0.99387	0.80541
28	0.99808	0.99808	0.99808	0.99916	0.99916	0.99916	76	0.98486	0.98486	0.81591	0.99374	0.99374	0.80793
29	0.99800	0.99800	0.99800	0.99909	0.99909	0.99909	77	0.98393	0.98393	0.81865	0.99362	0.99362	0.81058
30	0.99791	0.99791	0.99791	0.99902	0.99902	0.99902	78	0.98287	0.98287	0.82133	0.99350	0.99350	0.81341
31	0.99782	0.99782	0.99782	0.99893	0.99893	0.99893	79	0.98166	0.98166	0.82401	0.99338	0.99338	0.81647
32	0.99771	0.99771	0.99771	0.99884	0.99884	0.99884	80	0.98027	0.98027	0.82674	0.99323	0.99323	0.81980
33	0.99759	0.99759	0.99759	0.99873	0.99873	0.99873	81	0.97844	0.97844	0.82933	0.99303	0.99303	0.82342
34	0.99746	0.99746	0.99746	0.99862	0.99862	0.99862	82	0.97623	0.97623	0.83192	0.99273	0.99273	0.82732
35	0.99732	0.99732	0.99732	0.99849	0.99849	0.99849	83	0.97353	0.97353	0.83444	0.99228	0.99228	0.83149
36	0.99716	0.99716	0.99716	0.99835	0.99835	0.99835	84	0.97016	0.97016	0.83674	0.99162	0.99162	0.83590
37	0.99698	0.99698	0.99698	0.99820	0.99820	0.99820	85	0.96590	0.96590	0.83863	0.99066	0.99066	0.84045
38	0.99678	0.99678	0.99678	0.99803	0.99803	0.99803	86	0.96043	0.96043	0.83977	0.98927	0.98927	0.84505
39	0.99657	0.99657	0.99657	0.99785	0.99785	0.99785	87	0.95333	0.95333	0.83975	0.98731	0.98731	0.84952
40	0.99633	0.99633	0.99633	0.99765	0.99765	0.99765	88	0.94405	0.94405	0.83795	0.98456	0.98456	0.85363
41	0.99607	0.99607	0.99607	0.99743	0.99743	0.99743	89	0.93180	0.93180	0.83355	0.98072	0.98072	0.85707
42	0.99578	0.99578	0.99578	0.99720	0.99720	0.99720	90	0.91559	0.91559	0.82544	0.97542	0.97542	0.85937
43	0.99546	0.99546	0.99546	0.99695	0.99695	0.99695	91	0.89405	0.89405	0.81217	0.96807	0.96807	0.85991
44	0.99511	0.99511	0.99511	0.99668	0.99668	0.99668	92	0.86544	0.86544	0.79189	0.95787	0.95787	0.85782
45	0.99472	0.99472	0.99472	0.99639	0.99639	0.99639	93	0.82756	0.82756	0.76225	0.94369	0.94369	0.85185
46	0.99429	0.99429	0.99429	0.99608	0.99608	0.99608	94	0.77782	0.77782	0.72055	0.92385	0.92385	0.84026
47	0.99382	0.99382	0.99382	0.99576	0.99576	0.99576	95	0.71347	0.71347	0.66391	0.89595	0.89595	0.82053
48	0.99330	0.99330	0.99330	0.99542	0.99542	0.99542	96	0.63225	0.63225	0.58995	0.85647	0.85647	0.78904
49	0.99272	0.99272	0.99272	0.99506	0.99506	0.99506	97	0.53336	0.53336	0.49776	0.80026	0.80026	0.74055
50	0.99209	0.99209	0.99209	0.99468	0.99468	0.99468	98	0.41871	0.41871	0.38918	0.71984	0.71984	0.66747
51	0.99139	0.99139	0.99139	0.99429	0.99429	0.99429	99	0.29380	0.29380	0.26968	0.60430	0.60430	0.55882
52	0.99061	0.99061	0.99061	0.99388	0.99388	0.99388	100	0.16726	0.16726	0.14784	0.43801	0.43801	0.39890
53	0.98976	0.98976	0.98976	0.99346	0.99346	0.99346	101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
54	0.98882	0.98882	0.98882	0.99303	0.99303	0.99303	102	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
55	0.98778	0.98778	0.98778	0.99258	0.99258	0.99258	103	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
56	0.98664	0.98664	0.98664	0.99328	0.99328	0.99328	104	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
57	0.98735	0.98735	0.98735	0.99289	0.99289	0.99289	105	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
58	0.98673	0.98673	0.98673	0.99340	0.99340	0.99340	106	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
59	0.98783	0.98783	0.98783	0.99451	0.99451	0.99451	107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	0.99196	0.99196	0.43047	0.99586	0.99586	0.44007	108	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
61	0.99210	0.99210	0.76986	0.99583	0.99583	0.76993	109	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
62	0.99179	0.99179	0.78853	0.99574	0.99574	0.78426	110	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Estudio "Ajuste de las Bases Biométricas de entrada a Pensión" elaborado en 2020 por un despacho auditor externo.

V.3 Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2024

Edad	Hombres			Mujeres			Edad	Hombres			Mujeres		
	GT ≤ 2 CA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 CA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 CA y GF ≥ 16	GT ≤ 2 CA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 CA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 CA y GF ≥ 16		GT ≤ 2 CA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 CA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 CA y GF ≥ 16	GT ≤ 2 CA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 CA y GF ≥ 3 y <16	GT > 10 CA y GF ≥ 16
15	0.99854	0.99854	0.99854	0.99949	0.99949	0.99949	63	0.99162	0.99162	0.80457	0.99549	0.99549	0.79622
16	0.99853	0.99853	0.99853	0.99949	0.99949	0.99949	64	0.99130	0.99130	0.82089	0.99539	0.99539	0.80926
17	0.99852	0.99852	0.99852	0.99949	0.99949	0.99949	65	0.99098	0.99098	0.61380	0.99529	0.99529	0.58878
18	0.99850	0.99850	0.99850	0.99948	0.99948	0.99948	66	0.99063	0.99063	0.76181	0.99517	0.99517	0.77767
19	0.99848	0.99848	0.99848	0.99947	0.99947	0.99947	67	0.99027	0.99027	0.77146	0.99505	0.99505	0.78245
20	0.99846	0.99846	0.99846	0.99945	0.99945	0.99945	68	0.98988	0.98988	0.77969	0.99491	0.99491	0.78662
21	0.99843	0.99843	0.99843	0.99943	0.99943	0.99943	69	0.98947	0.98947	0.78672	0.99477	0.99477	0.79028
22	0.99840	0.99840	0.99840	0.99941	0.99941	0.99941	70	0.98903	0.98903	0.79273	0.99462	0.99462	0.79353
23	0.99836	0.99836	0.99836	0.99937	0.99937	0.99937	71	0.98854	0.98854	0.79789	0.99446	0.99446	0.79645
24	0.99832	0.99832	0.99832	0.99934	0.99934	0.99934	72	0.98801	0.98801	0.80236	0.99430	0.99430	0.79913
25	0.99827	0.99827	0.99827	0.99930	0.99930	0.99930	73	0.98743	0.98743	0.80626	0.99415	0.99415	0.80165
26	0.99821	0.99821	0.99821	0.99925	0.99925	0.99925	74	0.98678	0.98678	0.80972	0.99401	0.99401	0.80410
27	0.99815	0.99815	0.99815	0.99919	0.99919	0.99919	75	0.98606	0.98606	0.81285	0.99387	0.99387	0.80654
28	0.99808	0.99808	0.99808	0.99913	0.99913	0.99913	76	0.98527	0.98527	0.81576	0.99375	0.99375	0.80904
29	0.99801	0.99801	0.99801	0.99906	0.99906	0.99906	77	0.98437	0.98437	0.81853	0.99364	0.99364	0.81168
30	0.99792	0.99792	0.99792	0.99898	0.99898	0.99898	78	0.98335	0.98335	0.82124	0.99354	0.99354	0.81450
31	0.99782	0.99782	0.99782	0.99889	0.99889	0.99889	79	0.98219	0.98219	0.82396	0.99343	0.99343	0.81755
32	0.99772	0.99772	0.99772	0.99880	0.99880	0.99880	80	0.98084	0.98084	0.82672	0.99330	0.99330	0.82086
33	0.99760	0.99760	0.99760	0.99869	0.99869	0.99869	81	0.97907	0.97907	0.82938	0.99311	0.99311	0.82447
34	0.99747	0.99747	0.99747	0.99857	0.99857	0.99857	82	0.97694	0.97694	0.83204	0.99283	0.99283	0.82836
35	0.99732	0.99732	0.99732	0.99844	0.99844	0.99844	83	0.97432	0.97432	0.83463	0.99241	0.99241	0.83252
36	0.99716	0.99716	0.99716	0.99829	0.99829	0.99829	84	0.97105	0.97105	0.83703	0.99178	0.99178	0.83692
37	0.99699	0.99699	0.99699	0.99814	0.99814	0.99814	85	0.96691	0.96691	0.83904	0.99086	0.99086	0.84147
38	0.99679	0.99679	0.99679	0.99796	0.99796	0.99796	86	0.96160	0.96160	0.84035	0.98953	0.98953	0.84608
39	0.99658	0.99658	0.99658	0.99777	0.99777	0.99777	87	0.95470	0.95470	0.84053	0.98763	0.98763	0.85057
40	0.99634	0.99634	0.99634	0.99757	0.99757	0.99757	88	0.94566	0.94566	0.83899	0.98497	0.98497	0.85472
41	0.99608	0.99608	0.99608	0.99734	0.99734	0.99734	89	0.93375	0.93375	0.83492	0.98126	0.98126	0.85822
42	0.99579	0.99579	0.99579	0.99710	0.99710	0.99710	90	0.91796	0.91796	0.82725	0.97612	0.97612	0.86063
43	0.99547	0.99547	0.99547	0.99684	0.99684	0.99684	91	0.89696	0.89696	0.81455	0.96899	0.96899	0.86133
44	0.99512	0.99512	0.99512	0.99657	0.99657	0.99657	92	0.86904	0.86904	0.79496	0.95911	0.95911	0.85948
45	0.99474	0.99474	0.99474	0.99627	0.99627	0.99627	93	0.83201	0.83201	0.76619	0.94534	0.94534	0.85388
46	0.99431	0.99431	0.99431	0.99595	0.99595	0.99595	94	0.78327	0.78327	0.72552	0.92610	0.92610	0.84280
47	0.99384	0.99384	0.99384	0.99562	0.99562	0.99562	95	0.72006	0.72006	0.67003	0.89902	0.89902	0.82382
48	0.99332	0.99332	0.99332	0.99527	0.99527	0.99527	96	0.64000	0.64000	0.59725	0.86069	0.86069	0.79342
49	0.99275	0.99275	0.99275	0.99490	0.99490	0.99490	97	0.54209	0.54209	0.50607	0.80611	0.80611	0.74649
50	0.99212	0.99212	0.99212	0.99451	0.99451	0.99451	98	0.42802	0.42802	0.39809	0.72800	0.72800	0.67566
51	0.99142	0.99142	0.99142	0.99411	0.99411	0.99411	99	0.30306	0.30306	0.27856	0.61573	0.61573	0.57021
52	0.99066	0.99066	0.99066	0.99369	0.99369	0.99369	100	0.17576	0.17576	0.15598	0.45403	0.45403	0.41483
53	0.98981	0.98981	0.98981	0.99327	0.99327	0.99327	101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
54	0.98887	0.98887	0.98887	0.99283	0.99283	0.99283	102	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
55	0.98784	0.98784	0.98784	0.99238	0.99238	0.99238	103	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
56	0.98671	0.98671	0.98671	0.99315	0.99315	0.99315	104	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
57	0.98752	0.98752	0.98752	0.99276	0.99276	0.99276	105	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
58	0.98691	0.98691	0.98691	0.99327	0.99327	0.99327	106	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
59	0.98797	0.98797	0.98797	0.99437	0.99437	0.99437	107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	0.99207	0.99207	0.44561	0.99571	0.99571	0.45244	108	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
61	0.99222	0.99222	0.76824	0.99566	0.99566	0.76808	109	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
62	0.99192	0.99192	0.78703	0.99558	0.99558	0.78250	110	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Estudio "Ajuste de las Bases Biométricas de entrada a Pensión" elaborado en 2020 por un despacho auditor externo.

V.4 Probabilidades de permanecer como activo. Hombres y Mujeres para 2025-2121

Edad	Hombres			Mujeres			Edad	Hombres			Mujeres		
	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <17	GT > 10 GA y GF ≥ 17	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <17	GT > 10 GA y GF ≥ 17		GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <17	GT > 10 GA y GF ≥ 17	GT ≤ 2 GA y GF ≤ 2	GT ≥ 3 y ≤ 9 GA y GF ≥ 3 y <17	GT > 10 GA y GF ≥ 17
15	0.99854	0.99854	0.99854	0.99946	0.99946	0.99946	63	0.99175	0.99175	0.80317	0.99532	0.99532	0.79452
16	0.99853	0.99853	0.99853	0.99946	0.99946	0.99946	64	0.99145	0.99145	0.81961	0.99523	0.99523	0.80765
17	0.99852	0.99852	0.99852	0.99946	0.99946	0.99946	65	0.99113	0.99113	0.61650	0.99514	0.99514	0.58728
18	0.99851	0.99851	0.99851	0.99946	0.99946	0.99946	66	0.99080	0.99080	0.76150	0.99505	0.99505	0.77892
19	0.99849	0.99849	0.99849	0.99945	0.99945	0.99945	67	0.99045	0.99045	0.77117	0.99494	0.99494	0.78368
20	0.99846	0.99846	0.99846	0.99943	0.99943	0.99943	68	0.99008	0.99008	0.77941	0.99482	0.99482	0.78784
21	0.99844	0.99844	0.99844	0.99941	0.99941	0.99941	69	0.98968	0.98968	0.78645	0.99469	0.99469	0.79148
22	0.99840	0.99840	0.99840	0.99938	0.99938	0.99938	70	0.98925	0.98925	0.79248	0.99455	0.99455	0.79472
23	0.99837	0.99837	0.99837	0.99935	0.99935	0.99935	71	0.98879	0.98879	0.79766	0.99441	0.99441	0.79763
24	0.99832	0.99832	0.99832	0.99931	0.99931	0.99931	72	0.98828	0.98828	0.80214	0.99426	0.99426	0.80030
25	0.99827	0.99827	0.99827	0.99927	0.99927	0.99927	73	0.98772	0.98772	0.80606	0.99412	0.99412	0.80281
26	0.99822	0.99822	0.99822	0.99922	0.99922	0.99922	74	0.98711	0.98711	0.80954	0.99399	0.99399	0.80525
27	0.99816	0.99816	0.99816	0.99916	0.99916	0.99916	75	0.98642	0.98642	0.81269	0.99387	0.99387	0.80768
28	0.99809	0.99809	0.99809	0.99910	0.99910	0.99910	76	0.98565	0.98565	0.81562	0.99376	0.99376	0.81017
29	0.99801	0.99801	0.99801	0.99902	0.99902	0.99902	77	0.98479	0.98479	0.81842	0.99367	0.99367	0.81279
30	0.99792	0.99792	0.99792	0.99894	0.99894	0.99894	78	0.98382	0.98382	0.82116	0.99358	0.99358	0.81560
31	0.99783	0.99783	0.99783	0.99885	0.99885	0.99885	79	0.98270	0.98270	0.82391	0.99348	0.99348	0.81864
32	0.99772	0.99772	0.99772	0.99875	0.99875	0.99875	80	0.98140	0.98140	0.82672	0.99336	0.99336	0.82194
33	0.99760	0.99760	0.99760	0.99864	0.99864	0.99864	81	0.97969	0.97969	0.82943	0.99319	0.99319	0.82553
34	0.99747	0.99747	0.99747	0.99852	0.99852	0.99852	82	0.97762	0.97762	0.83215	0.99293	0.99293	0.82941
35	0.99733	0.99733	0.99733	0.99838	0.99838	0.99838	83	0.97508	0.97508	0.83482	0.99253	0.99253	0.83356
36	0.99717	0.99717	0.99717	0.99823	0.99823	0.99823	84	0.97191	0.97191	0.83732	0.99194	0.99194	0.83795
37	0.99700	0.99700	0.99700	0.99807	0.99807	0.99807	85	0.96789	0.96789	0.83944	0.99105	0.99105	0.84250
38	0.99680	0.99680	0.99680	0.99789	0.99789	0.99789	86	0.96273	0.96273	0.84090	0.98977	0.98977	0.84711
39	0.99659	0.99659	0.99659	0.99769	0.99769	0.99769	87	0.95602	0.95602	0.84128	0.98795	0.98795	0.85162
40	0.99635	0.99635	0.99635	0.99748	0.99748	0.99748	88	0.94724	0.94724	0.83999	0.98537	0.98537	0.85581
41	0.99609	0.99609	0.99609	0.99725	0.99725	0.99725	89	0.93564	0.93564	0.83625	0.98179	0.98179	0.85937
42	0.99580	0.99580	0.99580	0.99700	0.99700	0.99700	90	0.92026	0.92026	0.82900	0.97680	0.97680	0.86187
43	0.99549	0.99549	0.99549	0.99673	0.99673	0.99673	91	0.89980	0.89980	0.81684	0.96989	0.96989	0.86273
44	0.99514	0.99514	0.99514	0.99644	0.99644	0.99644	92	0.87255	0.87255	0.79794	0.96031	0.96031	0.86111
45	0.99475	0.99475	0.99475	0.99613	0.99613	0.99613	93	0.83635	0.83635	0.77003	0.94695	0.94695	0.85585
46	0.99433	0.99433	0.99433	0.99581	0.99581	0.99581	94	0.78862	0.78862	0.73037	0.92827	0.92827	0.84528
47	0.99386	0.99386	0.99386	0.99546	0.99546	0.99546	95	0.72654	0.72654	0.67604	0.90199	0.90199	0.82703
48	0.99335	0.99335	0.99335	0.99510	0.99510	0.99510	96	0.64764	0.64764	0.60443	0.86479	0.86479	0.79768
49	0.99278	0.99278	0.99278	0.99472	0.99472	0.99472	97	0.55075	0.55075	0.51429	0.81180	0.81180	0.75227
50	0.99215	0.99215	0.99215	0.99432	0.99432	0.99432	98	0.43731	0.43731	0.40696	0.73593	0.73593	0.68361
51	0.99146	0.99146	0.99146	0.99391	0.99391	0.99391	99	0.31236	0.31236	0.28745	0.62683	0.62683	0.58128
52	0.99070	0.99070	0.99070	0.99348	0.99348	0.99348	100	0.18435	0.18435	0.16418	0.46961	0.46961	0.43032
53	0.98985	0.98985	0.98985	0.99305	0.99305	0.99305	101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
54	0.98893	0.98893	0.98893	0.99260	0.99260	0.99260	102	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
55	0.98790	0.98790	0.98790	0.99215	0.99215	0.99215	103	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
56	0.98677	0.98677	0.98677	0.99299	0.99299	0.99299	104	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
57	0.98768	0.98768	0.98768	0.99261	0.99261	0.99261	105	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
58	0.98708	0.98708	0.98708	0.99312	0.99312	0.99312	106	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
59	0.98811	0.98811	0.98811	0.99421	0.99421	0.99421	107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	0.99217	0.99217	0.46084	0.99553	0.99553	0.46483	108	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
61	0.99234	0.99234	0.76660	0.99547	0.99547	0.76621	109	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
62	0.99205	0.99205	0.78551	0.99540	0.99540	0.78071	110	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Estudio "Ajuste de las Bases Biométricas de entrada a Pensión" elaborado en 2020 por un despacho auditor externo.

V.5 Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2022

Edad	Hombres						Mujeres						Edad	Hombres						Mujeres					
	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	Muerte RT Cov ^{1/}	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	Muerte RT Cov ^{1/}		IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	Muerte RT Cov ^{1/}	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	Muerte RT Cov ^{1/}
15	0.000505	0.000211	0.000036	0.000537	0.000067	0.000002	0.000222	0.000043	0.000010	0.000221	0.000008	0.000003	63	0.002730	0.000362	0.000017	0.001568	0.000083	0.000350	0.001590	0.000081	0.000002	0.000424	0.000002	0.000206
16	0.000502	0.000198	0.000035	0.000503	0.000068	0.000005	0.000217	0.000039	0.000009	0.000199	0.000008	0.000006	64	0.002759	0.000387	0.000016	0.001626	0.000083	0.000360	0.001496	0.000076	0.000002	0.000406	0.000002	0.000210
17	0.000500	0.000188	0.000033	0.000474	0.000068	0.000009	0.000214	0.000035	0.000009	0.000181	0.000007	0.000010	65	0.002778	0.000392	0.000015	0.001683	0.000083	0.000369	0.001392	0.000070	0.000002	0.000384	0.000002	0.000215
18	0.000501	0.000179	0.000032	0.000450	0.000069	0.000013	0.000214	0.000032	0.000008	0.000166	0.000007	0.000014	66	0.002785	0.000394	0.000015	0.001735	0.000083	0.000379	0.001281	0.000065	0.000002	0.000360	0.000002	0.000219
19	0.000504	0.000171	0.000031	0.000430	0.000069	0.000017	0.000215	0.000030	0.000008	0.000155	0.000007	0.000017	67	0.002780	0.000395	0.000014	0.001785	0.000083	0.000388	0.001166	0.000058	0.000002	0.000334	0.000002	0.000224
20	0.000509	0.000164	0.000031	0.000413	0.000070	0.000022	0.000218	0.000029	0.000007	0.000146	0.000007	0.000021	68	0.002763	0.000394	0.000013	0.001829	0.000083	0.000398	0.001050	0.000052	0.000002	0.000306	0.000002	0.000229
21	0.000516	0.000159	0.000030	0.000399	0.000070	0.000026	0.000223	0.000027	0.000007	0.000138	0.000007	0.000025	69	0.002734	0.000391	0.000013	0.001868	0.000083	0.000408	0.000933	0.000046	0.000002	0.000277	0.000002	0.000233
22	0.000525	0.000154	0.000029	0.000388	0.000071	0.000032	0.000230	0.000026	0.000007	0.000133	0.000007	0.000029	70	0.002692	0.000385	0.000013	0.001901	0.000083	0.000418	0.000820	0.000040	0.000002	0.000248	0.000002	0.000238
23	0.000536	0.000149	0.000028	0.000380	0.000071	0.000037	0.000238	0.000026	0.000007	0.000129	0.000006	0.000033	71	0.002637	0.000377	0.000012	0.001926	0.000083	0.000428	0.000712	0.000034	0.000002	0.000219	0.000002	0.000242
24	0.000549	0.000146	0.000029	0.000373	0.000072	0.000042	0.000249	0.000025	0.000006	0.000126	0.000006	0.000037	72	0.002570	0.000367	0.000012	0.001945	0.000083	0.000438	0.000611	0.000029	0.000001	0.000191	0.000002	0.000247
25	0.000563	0.000143	0.000028	0.000369	0.000072	0.000048	0.000261	0.000025	0.000006	0.000124	0.000006	0.000041	73	0.002492	0.000355	0.000012	0.001955	0.000083	0.000448	0.000517	0.000024	0.000001	0.000164	0.000002	0.000252
26	0.000581	0.000141	0.000028	0.000366	0.000073	0.000054	0.000275	0.000025	0.000006	0.000124	0.000006	0.000045	74	0.002403	0.000342	0.000013	0.001956	0.000083	0.000458	0.000433	0.000019	0.000001	0.000139	0.000002	0.000256
27	0.000600	0.000140	0.000028	0.000366	0.000073	0.000060	0.000292	0.000025	0.000006	0.000124	0.000006	0.000049	75	0.002304	0.000326	0.000013	0.001948	0.000082	0.000468	0.000358	0.000015	0.000001	0.000116	0.000002	0.000261
28	0.000621	0.000139	0.000028	0.000367	0.000074	0.000066	0.000311	0.000026	0.000006	0.000125	0.000006	0.000053	76	0.002196	0.000308	0.000013	0.001931	0.000082	0.000478	0.000292	0.000012	0.000001	0.000095	0.000002	0.000266
29	0.000645	0.000138	0.000028	0.000369	0.000074	0.000073	0.000332	0.000026	0.000006	0.000127	0.000006	0.000057	77	0.002081	0.000290	0.000013	0.001904	0.000082	0.000489	0.000236	0.000009	0.000001	0.000077	0.000002	0.000270
30	0.000671	0.000138	0.000028	0.000373	0.000075	0.000079	0.000356	0.000027	0.000006	0.000130	0.000005	0.000061	78	0.001959	0.000270	0.000013	0.001867	0.000082	0.000499	0.000188	0.000007	0.000000	0.000061	0.000002	0.000275
31	0.000700	0.000138	0.000028	0.000379	0.000075	0.000086	0.000383	0.000028	0.000005	0.000134	0.000005	0.000065	79	0.001833	0.000249	0.000014	0.001822	0.000082	0.000509	0.000148	0.000005	0.000000	0.000048	0.000002	0.000280
32	0.000731	0.000139	0.000028	0.000386	0.000076	0.000093	0.000413	0.000029	0.000005	0.000139	0.000005	0.000069	80	0.001704	0.000228	0.000014	0.001767	0.000082	0.000520	0.000115	0.000004	0.000000	0.000037	0.000002	0.000284
33	0.000765	0.000141	0.000028	0.000395	0.000076	0.000100	0.000446	0.000030	0.000005	0.000144	0.000005	0.000073	81	0.001573	0.000207	0.000014	0.001704	0.000081	0.000530	0.000088	0.000003	0.000000	0.000028	0.000002	0.000289
34	0.000801	0.000143	0.000028	0.000405	0.000076	0.000107	0.000483	0.000032	0.000005	0.000150	0.000005	0.000078	82	0.001442	0.000186	0.000014	0.001633	0.000081	0.000541	0.000067	0.000002	0.000000	0.000021	0.000002	0.000294
35	0.000841	0.000145	0.000028	0.000418	0.000077	0.000114	0.000524	0.000034	0.000005	0.000157	0.000005	0.000082	83	0.001313	0.000166	0.000014	0.001556	0.000081	0.000551	0.000050	0.000001	0.000000	0.000015	0.000002	0.000298
36	0.000883	0.000148	0.000028	0.000431	0.000077	0.000121	0.000568	0.000036	0.000005	0.000166	0.000005	0.000086	84	0.001187	0.000146	0.000014	0.001472	0.000081	0.000562	0.000037	0.000001	0.000000	0.000011	0.000001	0.000303
37	0.000929	0.000151	0.000029	0.000447	0.000078	0.000128	0.000607	0.000038	0.000005	0.000175	0.000005	0.000090	85	0.001065	0.000127	0.000013	0.001384	0.000081	0.000573	0.000027	0.000001	0.000000	0.000008	0.000001	0.000308
38	0.000978	0.000155	0.000029	0.000464	0.000078	0.000136	0.000670	0.000040	0.000005	0.000185	0.000004	0.000095	86	0.000948	0.000109	0.000013	0.001292	0.000080	0.000583	0.000020	0.000000	0.000000	0.000005	0.000001	0.000312
39	0.001029	0.000159	0.000029	0.000483	0.000078	0.000143	0.000727	0.000043	0.000005	0.000196	0.000004	0.000099	87	0.000837	0.000093	0.000012	0.001298	0.000080	0.000594	0.000014	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001	0.000317
40	0.001085	0.000164	0.000029	0.000504	0.000079	0.000151	0.000788	0.000045	0.000004	0.000207	0.000004	0.000103	88	0.000734	0.000078	0.000012	0.001203	0.000080	0.000605	0.000010	0.000000	0.000000	0.000002	0.000001	0.000322
41	0.001143	0.000169	0.000029	0.000527	0.000079	0.000159	0.000854	0.000048	0.000004	0.000220	0.000004	0.000108	89	0.000638	0.000064	0.000011	0.001107	0.000079	0.000616	0.000007	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001	0.000327
42	0.001205	0.000175	0.000029	0.000551	0.000079	0.000167	0.000923	0.000051	0.000004	0.000234	0.000004	0.000112	90	0.000550	0.000052	0.000010	0.001093	0.000079	0.000627	0.000005	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001	0.000331
43	0.001270	0.000182	0.000029	0.000579	0.000080	0.000174	0.000997	0.000055	0.000004	0.000249	0.000004	0.000116	91	0.000470	0.000042	0.000009	0.001082	0.000079	0.000638	0.000003	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001	0.000336
44	0.001338	0.000189	0.000029	0.000608	0.000080	0.000183	0.001073	0.000058	0.000004	0.000265	0.000004	0.000121	92	0.000398	0.000033	0.000009	0.001073	0.000078	0.000649	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000341
45	0.001409	0.000197	0.000029	0.000639	0.000080	0.000191	0.001152	0.000062	0.000003	0.000281	0.000004	0.000125	93	0.000335	0.000025	0.000008	0.001064	0.000078	0.000660	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000346
46	0.001483	0.000205	0.000029	0.000673	0.000080	0.000199	0.001233	0.000066	0.000003	0.000298	0.000004	0.000129	94	0.000279	0.000019	0.000007	0.001059	0.000078	0.000671	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000350
47	0.001560	0.000214	0.000029	0.000709	0.000081	0.000207	0.001315	0.000070	0.000003	0.000315	0.000004	0.000134	95	0.000230	0.000014	0.000006	0.001045	0.000077	0.000682	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000355
48	0.001639	0.000223	0.000028	0.000748	0.000081	0.000216	0.001397	0.000073	0.000003	0.000333	0.000004	0.000138	96	0.000188	0.000010	0.000005	0.001042	0.000077	0.000693	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000360
49	0.001720	0.000233	0.000028	0.000789	0.000081	0.000224	0.001477	0.000077	0.000003	0.000351	0.000003	0.000143	97	0.000152	0.000006	0.000005	0.001036	0.000076	0.000704	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000365
50	0.001803	0.000243	0.000028	0.000833	0.000081	0.000232	0.001554	0.000081	0.000003	0.000369	0.000003	0.000147	98	0.000122	0.000004	0.000004	0.001030	0.000076	0.000716	0.000000	0.000000	0.00			

V.6 Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2023

Edad	Hombres					Mujeres					Edad	Hombres					Mujeres				
	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT		IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT
15	0.000513	0.000213	0.000036	0.000537	0.000064	0.000245	0.000043	0.000010	0.000216	0.000007	63	0.002773	0.000384	0.000013	0.001568	0.000080	0.001735	0.000081	0.000000	0.000414	0.000002
16	0.000510	0.000201	0.000034	0.000503	0.000065	0.000239	0.000039	0.000010	0.000194	0.000007	64	0.002803	0.000389	0.000012	0.001626	0.000080	0.001631	0.000076	0.000000	0.000396	0.000002
17	0.000508	0.000190	0.000033	0.000474	0.000065	0.000236	0.000035	0.000009	0.000177	0.000007	65	0.002822	0.000394	0.000011	0.001683	0.000080	0.001517	0.000070	0.000000	0.000375	0.000002
18	0.000509	0.000181	0.000032	0.000450	0.000066	0.000235	0.000032	0.000009	0.000162	0.000007	66	0.002829	0.000397	0.000011	0.001735	0.000080	0.001395	0.000065	0.000000	0.000352	0.000002
19	0.000512	0.000173	0.000031	0.000430	0.000066	0.000237	0.000030	0.000008	0.000151	0.000006	67	0.002824	0.000397	0.000010	0.001785	0.000080	0.001269	0.000058	0.000000	0.000326	0.000002
20	0.000517	0.000166	0.000030	0.000413	0.000067	0.000240	0.000029	0.000008	0.000142	0.000006	68	0.002807	0.000396	0.000010	0.001829	0.000080	0.001140	0.000052	0.000000	0.000299	0.000002
21	0.000524	0.000160	0.000029	0.000399	0.000067	0.000245	0.000027	0.000007	0.000135	0.000006	69	0.002777	0.000393	0.000009	0.001868	0.000080	0.001012	0.000046	0.000000	0.000271	0.000002
22	0.000533	0.000155	0.000029	0.000388	0.000068	0.000252	0.000026	0.000007	0.000130	0.000006	70	0.002734	0.000387	0.000009	0.001901	0.000080	0.000888	0.000040	0.000000	0.000242	0.000002
23	0.000544	0.000151	0.000028	0.000380	0.000068	0.000261	0.000026	0.000006	0.000126	0.000006	71	0.002679	0.000379	0.000009	0.001926	0.000079	0.000770	0.000034	0.000000	0.000214	0.000002
24	0.000557	0.000147	0.000028	0.000373	0.000069	0.000272	0.000025	0.000006	0.000123	0.000006	72	0.002611	0.000369	0.000009	0.001945	0.000079	0.000659	0.000029	0.000000	0.000186	0.000002
25	0.000572	0.000145	0.000028	0.000369	0.000069	0.000286	0.000025	0.000006	0.000121	0.000006	73	0.002532	0.000357	0.000009	0.001955	0.000079	0.000557	0.000024	0.000000	0.000160	0.000002
26	0.000590	0.000142	0.000027	0.000366	0.000070	0.000301	0.000025	0.000006	0.000121	0.000005	74	0.002441	0.000343	0.000009	0.001956	0.000079	0.000465	0.000019	0.000000	0.000135	0.000002
27	0.000609	0.000141	0.000027	0.000366	0.000070	0.000319	0.000025	0.000005	0.000121	0.000005	75	0.002340	0.000328	0.000010	0.001948	0.000079	0.000384	0.000015	0.000000	0.000113	0.000002
28	0.000631	0.000140	0.000027	0.000367	0.000071	0.000340	0.000026	0.000005	0.000122	0.000005	76	0.002231	0.000310	0.000010	0.001931	0.000079	0.000312	0.000012	0.000000	0.000093	0.000002
29	0.000655	0.000139	0.000027	0.000369	0.000071	0.000363	0.000026	0.000005	0.000124	0.000005	77	0.002114	0.000291	0.000010	0.001904	0.000079	0.000251	0.000009	0.000000	0.000075	0.000002
30	0.000682	0.000139	0.000027	0.000373	0.000072	0.000389	0.000027	0.000005	0.000127	0.000005	78	0.001990	0.000271	0.000011	0.001867	0.000079	0.000200	0.000007	0.000000	0.000060	0.000002
31	0.000711	0.000140	0.000027	0.000379	0.000072	0.000419	0.000028	0.000005	0.000131	0.000005	79	0.001862	0.000251	0.000011	0.001822	0.000078	0.000157	0.000005	0.000000	0.000047	0.000002
32	0.000742	0.000140	0.000027	0.000386	0.000072	0.000451	0.000029	0.000005	0.000135	0.000005	80	0.001731	0.000230	0.000011	0.001767	0.000078	0.000122	0.000004	0.000000	0.000036	0.000001
33	0.000777	0.000142	0.000027	0.000395	0.000073	0.000488	0.000030	0.000005	0.000141	0.000005	81	0.001598	0.000208	0.000012	0.001704	0.000078	0.000093	0.000003	0.000000	0.000027	0.000001
34	0.000814	0.000144	0.000027	0.000405	0.000073	0.000528	0.000032	0.000005	0.000147	0.000004	82	0.001465	0.000187	0.000012	0.001633	0.000078	0.000071	0.000002	0.000000	0.000020	0.000001
35	0.000854	0.000146	0.000027	0.000418	0.000074	0.000573	0.000034	0.000005	0.000154	0.000004	83	0.001334	0.000166	0.000012	0.001556	0.000078	0.000053	0.000001	0.000000	0.000015	0.000001
36	0.000897	0.000149	0.000027	0.000431	0.000074	0.000621	0.000036	0.000005	0.000162	0.000004	84	0.001206	0.000146	0.000012	0.001472	0.000077	0.000039	0.000001	0.000000	0.000010	0.000001
37	0.000944	0.000152	0.000028	0.000447	0.000074	0.000675	0.000038	0.000004	0.000170	0.000004	85	0.001082	0.000127	0.000012	0.001384	0.000077	0.000029	0.000001	0.000000	0.000007	0.000001
38	0.000993	0.000156	0.000028	0.000464	0.000075	0.000732	0.000040	0.000004	0.000180	0.000004	86	0.000963	0.000109	0.000012	0.001292	0.000077	0.000021	0.000000	0.000000	0.000005	0.000001
39	0.001046	0.000160	0.000028	0.000483	0.000075	0.000795	0.000043	0.000004	0.000191	0.000004	87	0.000851	0.000093	0.000011	0.001198	0.000077	0.000015	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001
40	0.001102	0.000165	0.000028	0.000504	0.000075	0.000862	0.000045	0.000004	0.000203	0.000004	88	0.000745	0.000078	0.000011	0.001103	0.000076	0.000010	0.000000	0.000000	0.000002	0.000001
41	0.001161	0.000170	0.000028	0.000527	0.000076	0.000934	0.000048	0.000003	0.000215	0.000004	89	0.000648	0.000064	0.000010	0.001007	0.000076	0.000007	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
42	0.001224	0.000176	0.000028	0.000551	0.000076	0.001011	0.000051	0.000003	0.000229	0.000004	90	0.000559	0.000052	0.000010	0.000913	0.000076	0.000005	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
43	0.001290	0.000183	0.000028	0.000579	0.000076	0.001091	0.000055	0.000003	0.000243	0.000004	91	0.000478	0.000042	0.000009	0.000821	0.000075	0.000003	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
44	0.001359	0.000190	0.000028	0.000608	0.000077	0.001175	0.000058	0.000002	0.000258	0.000003	92	0.000405	0.000033	0.000008	0.000733	0.000075	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
45	0.001431	0.000198	0.000027	0.000639	0.000077	0.001262	0.000062	0.000002	0.000274	0.000003	93	0.000340	0.000025	0.000007	0.000649	0.000075	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
46	0.001506	0.000206	0.000027	0.000673	0.000077	0.001351	0.000066	0.000001	0.000291	0.000003	94	0.000283	0.000019	0.000007	0.000569	0.000074	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
47	0.001584	0.000215	0.000027	0.000709	0.000077	0.001441	0.000070	0.000001	0.000308	0.000003	95	0.000233	0.000014	0.000006	0.000495	0.000074	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
48	0.001665	0.000224	0.000026	0.000748	0.000078	0.001530	0.000074	0.000001	0.000325	0.000003	96	0.000191	0.000009	0.000005	0.000427	0.000074	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
49	0.001747	0.000234	0.000026	0.000789	0.000078	0.001618	0.000077	0.000001	0.000343	0.000003	97	0.000154	0.000006	0.000004	0.000365	0.000073	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
50	0.001832	0.000244	0.000025	0.000833	0.000078	0.001702	0.000081	0.000000	0.000360	0.000003	98	0.000124	0.000004	0.000004	0.000309	0.000073	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
51	0.001917	0.000255	0.000025	0.000879	0.000078	0.001781	0.000084	0.000000	0.000377	0.000003	99	0.000098	0.000002	0.000003	0.000259	0.000073	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
52	0.002003	0.000266	0.000024	0.000928	0.000078	0.001853	0.000088	0.000000	0.000393	0.000003	100	0.000077	0.000001	0.000003	0.000215	0.000072	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
53	0.002090	0.000278	0.000023	0.000978	0.000079	0.001916	0.000090	0.000000	0.000407	0.000003	101	0.000077	0.000001	0.000003	0.000215	0.000072	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
54	0.002175	0.000290	0.000023	0.001031	0.000079	0.001968	0.000093	0.000000	0.000420	0.000003	102	0.000077	0.000001	0.000003	0.000215	0.000072	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
55	0.002260	0.000301	0.000022	0.001087	0.000079	0.002007	0.000094	0.000000	0.000432	0.000003	103	0.000077	0.000001	0.000003	0.000215	0.000072	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
56	0.002342	0.000313	0.000021	0.001144	0.000079	0.002032	0.000095	0.000000	0.000441	0.000003	104	0.000077	0.000001	0.000003	0.000215	0.000072	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
57	0.002420	0.000325	0.000020	0.001202	0.000079	0.002041	0.000096	0.000000	0.000447	0.000003	105	0.000077	0.000001	0.000003	0.000215	0.0000					

V.7 Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2024

Edad	Hombres					Mujeres					Edad	Hombres					Mujeres				
	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT		IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT
15	0.000522	0.000215	0.000035	0.000537	0.000062	0.000271	0.000043	0.000010	0.000211	0.000006	63	0.002817	0.000385	0.000009	0.001568	0.000076	0.001899	0.000081	0.000000	0.000404	0.000002
16	0.000518	0.000203	0.000034	0.000503	0.000062	0.000265	0.000039	0.000010	0.000190	0.000006	64	0.002847	0.000391	0.000008	0.001626	0.000076	0.001784	0.000076	0.000000	0.000387	0.000002
17	0.000516	0.000192	0.000033	0.000474	0.000063	0.000261	0.000035	0.000009	0.000172	0.000006	65	0.002866	0.000396	0.000008	0.001683	0.000076	0.001657	0.000071	0.000000	0.000367	0.000002
18	0.000517	0.000183	0.000031	0.000450	0.000063	0.000260	0.000033	0.000009	0.000159	0.000006	66	0.002874	0.000399	0.000007	0.001735	0.000076	0.001523	0.000065	0.000000	0.000344	0.000002
19	0.000520	0.000175	0.000031	0.000430	0.000064	0.000261	0.000030	0.000008	0.000148	0.000006	67	0.002869	0.000399	0.000006	0.001785	0.000076	0.001383	0.000058	0.000000	0.000319	0.000002
20	0.000525	0.000168	0.000030	0.000413	0.000064	0.000264	0.000029	0.000008	0.000139	0.000006	68	0.002852	0.000398	0.000006	0.001829	0.000076	0.001241	0.000052	0.000000	0.000292	0.000002
21	0.000532	0.000162	0.000029	0.000399	0.000065	0.000270	0.000027	0.000007	0.000132	0.000005	69	0.002821	0.000395	0.000005	0.001868	0.000076	0.001101	0.000046	0.000000	0.000264	0.000002
22	0.000542	0.000157	0.000028	0.000388	0.000065	0.000277	0.000026	0.000007	0.000127	0.000005	70	0.002778	0.000389	0.000005	0.001901	0.000076	0.000964	0.000040	0.000000	0.000236	0.000002
23	0.000553	0.000152	0.000028	0.000380	0.000066	0.000287	0.000026	0.000006	0.000123	0.000005	71	0.002721	0.000381	0.000005	0.001926	0.000076	0.000834	0.000034	0.000000	0.000209	0.000002
24	0.000566	0.000149	0.000028	0.000373	0.000066	0.000299	0.000025	0.000006	0.000120	0.000005	72	0.002653	0.000371	0.000005	0.001945	0.000076	0.000713	0.000029	0.000000	0.000182	0.000002
25	0.000582	0.000146	0.000027	0.000369	0.000067	0.000314	0.000025	0.000006	0.000119	0.000005	73	0.002572	0.000359	0.000005	0.001955	0.000076	0.000601	0.000024	0.000000	0.000156	0.000002
26	0.000599	0.000144	0.000027	0.000366	0.000067	0.000331	0.000025	0.000005	0.000118	0.000005	74	0.002480	0.000345	0.000006	0.001956	0.000076	0.000501	0.000019	0.000000	0.000132	0.000002
27	0.000619	0.000142	0.000027	0.000366	0.000067	0.000350	0.000025	0.000005	0.000118	0.000005	75	0.002377	0.000329	0.000006	0.001948	0.000076	0.000412	0.000015	0.000000	0.000110	0.000001
28	0.000641	0.000141	0.000027	0.000367	0.000068	0.000373	0.000026	0.000005	0.000119	0.000005	76	0.002266	0.000312	0.000007	0.001931	0.000076	0.000335	0.000012	0.000000	0.000091	0.000001
29	0.000666	0.000140	0.000026	0.000369	0.000068	0.000398	0.000026	0.000005	0.000121	0.000004	77	0.002147	0.000293	0.000007	0.001904	0.000076	0.000269	0.000009	0.000000	0.000073	0.000001
30	0.000692	0.000140	0.000026	0.000373	0.000069	0.000427	0.000027	0.000005	0.000124	0.000004	78	0.002022	0.000273	0.000008	0.001867	0.000075	0.000213	0.000007	0.000000	0.000058	0.000001
31	0.000722	0.000141	0.000026	0.000379	0.000069	0.000459	0.000028	0.000005	0.000128	0.000004	79	0.001891	0.000252	0.000009	0.001822	0.000075	0.000167	0.000005	0.000000	0.000046	0.000001
32	0.000754	0.000141	0.000026	0.000386	0.000069	0.000495	0.000029	0.000005	0.000132	0.000004	80	0.001758	0.000231	0.000009	0.001767	0.000075	0.000129	0.000004	0.000000	0.000035	0.000001
33	0.000789	0.000143	0.000026	0.000395	0.000070	0.000535	0.000030	0.000005	0.000137	0.000004	81	0.001623	0.000209	0.000010	0.001704	0.000075	0.000098	0.000003	0.000000	0.000027	0.000001
34	0.000827	0.000145	0.000026	0.000405	0.000070	0.000579	0.000032	0.000004	0.000143	0.000004	82	0.001488	0.000188	0.000010	0.001633	0.000075	0.000074	0.000002	0.000000	0.000020	0.000001
35	0.000868	0.000147	0.000026	0.000418	0.000071	0.000627	0.000034	0.000004	0.000150	0.000004	83	0.001355	0.000167	0.000010	0.001556	0.000074	0.000055	0.000001	0.000000	0.000014	0.000001
36	0.000912	0.000150	0.000026	0.000431	0.000071	0.000681	0.000036	0.000004	0.000158	0.000004	84	0.001225	0.000147	0.000010	0.001472	0.000074	0.000041	0.000001	0.000000	0.000010	0.000001
37	0.000959	0.000153	0.000027	0.000447	0.000071	0.000739	0.000038	0.000004	0.000166	0.000004	85	0.001099	0.000128	0.000011	0.001384	0.000074	0.000030	0.000001	0.000000	0.000007	0.000001
38	0.001009	0.000157	0.000027	0.000464	0.000072	0.000803	0.000040	0.000003	0.000176	0.000004	86	0.000978	0.000110	0.000010	0.001292	0.000074	0.000022	0.000000	0.000000	0.000005	0.000001
39	0.001062	0.000161	0.000027	0.000483	0.000072	0.000872	0.000043	0.000003	0.000186	0.000004	87	0.000864	0.000093	0.000010	0.001198	0.000073	0.000015	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001
40	0.001119	0.000166	0.000026	0.000504	0.000072	0.000946	0.000045	0.000002	0.000198	0.000003	88	0.000757	0.000078	0.000010	0.001103	0.000073	0.000011	0.000000	0.000000	0.000002	0.000001
41	0.001180	0.000171	0.000026	0.000527	0.000073	0.001025	0.000048	0.000002	0.000210	0.000003	89	0.000658	0.000064	0.000010	0.001007	0.000073	0.000008	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
42	0.001243	0.000177	0.000026	0.000551	0.000073	0.001108	0.000051	0.000001	0.000223	0.000003	90	0.000568	0.000052	0.000009	0.000913	0.000073	0.000005	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
43	0.001310	0.000184	0.000026	0.000579	0.000073	0.001197	0.000055	0.000001	0.000237	0.000003	91	0.000485	0.000042	0.000008	0.000821	0.000072	0.000004	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
44	0.001380	0.000191	0.000026	0.000608	0.000073	0.001289	0.000058	0.000001	0.000252	0.000003	92	0.000411	0.000033	0.000008	0.000733	0.000072	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
45	0.001454	0.000199	0.000026	0.000639	0.000074	0.001385	0.000062	0.000000	0.000268	0.000003	93	0.000345	0.000025	0.000007	0.000649	0.000072	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
46	0.001530	0.000207	0.000025	0.000673	0.000074	0.001483	0.000066	0.000000	0.000284	0.000003	94	0.000287	0.000019	0.000006	0.000569	0.000071	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
47	0.001610	0.000216	0.000025	0.000709	0.000074	0.001581	0.000070	0.000000	0.000301	0.000003	95	0.000237	0.000013	0.000006	0.000495	0.000071	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
48	0.001691	0.000225	0.000024	0.000748	0.000074	0.001680	0.000074	0.000000	0.000318	0.000003	96	0.000194	0.000009	0.000005	0.000427	0.000071	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
49	0.001775	0.000235	0.000024	0.000789	0.000075	0.001776	0.000077	0.000000	0.000335	0.000003	97	0.000157	0.000006	0.000004	0.000365	0.000070	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
50	0.001861	0.000245	0.000023	0.000833	0.000075	0.001869	0.000081	0.000000	0.000351	0.000003	98	0.000126	0.000004	0.000004	0.000309	0.000070	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
51	0.001948	0.000256	0.000022	0.000879	0.000075	0.001956	0.000084	0.000000	0.000368	0.000003	99	0.000100	0.000002	0.000003	0.000259	0.000070	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
52	0.002035	0.000267	0.000022	0.000928	0.000075	0.002035	0.000088	0.000000	0.000383	0.000003	100	0.000078	0.000001	0.000003	0.000215	0.000069	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
53	0.002123	0.000279	0.000021	0.000978	0.000075	0.002104	0.000090	0.000000	0.000398	0.000003	101	0.000078	0.000001	0.000003	0.000215	0.000069	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
54	0.002210	0.000291	0.000020	0.001031	0.000076	0.002161	0.000093	0.000000	0.000411	0.000002	102	0.000078	0.000001	0.000003	0.000215	0.000069	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
55	0.002295	0.000303	0.000019	0.001087	0.000076	0.002204	0.000094	0.000000	0.000422	0.000002	103	0.000078	0.000001	0.000003	0.000215	0.000069	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
56	0.002379	0.000315	0.000018	0.001144	0.000076	0.002230	0.000095	0.000000	0.000430	0.000002	104	0.000078	0.000001	0.000003	0.000215	0.000069	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
57	0.002459	0.000327	0.000016	0.001202	0.000076	0.002239	0.000096	0.000000	0.000436	0.000002	105	0.000078	0.000001	0.000003	0.000215	0.0000					

V.8 Probabilidades de salida de la actividad laboral a causa de una incapacidad. Hombres y Mujeres para 2025-2121

Edad	Hombres					Mujeres					Edad	Hombres					Mujeres				
	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT		IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT	IP<50%	50%≤IP<100%	IP = 100%	IG	Muerte RT
15	0.000530	0.000218	0.000035	0.000537	0.000059	0.000301	0.000043	0.000011	0.000206	0.000006	63	0.002862	0.000387	0.000005	0.001568	0.000073	0.002083	0.000081	0.000000	0.000395	0.000002
16	0.000526	0.000205	0.000033	0.000503	0.000060	0.000293	0.000039	0.000010	0.000185	0.000006	64	0.002892	0.000393	0.000004	0.001626	0.000073	0.001955	0.000076	0.000000	0.000378	0.000002
17	0.000525	0.000194	0.000032	0.000474	0.000060	0.000289	0.000035	0.000009	0.000168	0.000005	65	0.002912	0.000398	0.000004	0.001683	0.000073	0.001815	0.000071	0.000000	0.000358	0.000002
18	0.000525	0.000185	0.000031	0.000450	0.000061	0.000287	0.000033	0.000009	0.000155	0.000005	66	0.002919	0.000401	0.000003	0.001735	0.000073	0.001666	0.000065	0.000000	0.000336	0.000002
19	0.000528	0.000177	0.000030	0.000430	0.000061	0.000288	0.000030	0.000008	0.000144	0.000005	67	0.002914	0.000401	0.000002	0.001785	0.000073	0.001511	0.000058	0.000000	0.000311	0.000002
20	0.000534	0.000170	0.000029	0.000413	0.000062	0.000292	0.000029	0.000007	0.000136	0.000005	68	0.002897	0.000400	0.000002	0.001829	0.000073	0.001355	0.000052	0.000000	0.000285	0.000002
21	0.000541	0.000163	0.000028	0.000399	0.000062	0.000298	0.000027	0.000007	0.000129	0.000005	69	0.002866	0.000397	0.000001	0.001868	0.000073	0.001200	0.000046	0.000000	0.000258	0.000002
22	0.000550	0.000158	0.000028	0.000388	0.000062	0.000306	0.000026	0.000006	0.000124	0.000005	70	0.002822	0.000391	0.000001	0.001901	0.000073	0.001049	0.000040	0.000000	0.000231	0.000002
23	0.000562	0.000154	0.000027	0.000380	0.000063	0.000316	0.000026	0.000006	0.000120	0.000005	71	0.002765	0.000383	0.000001	0.001926	0.000073	0.000907	0.000034	0.000000	0.000204	0.000001
24	0.000575	0.000150	0.000027	0.000373	0.000063	0.000330	0.000025	0.000006	0.000117	0.000005	72	0.002695	0.000373	0.000001	0.001945	0.000073	0.000773	0.000029	0.000000	0.000177	0.000001
25	0.000591	0.000147	0.000027	0.000369	0.000064	0.000345	0.000025	0.000006	0.000116	0.000004	73	0.002613	0.000361	0.000002	0.001955	0.000073	0.000651	0.000024	0.000000	0.000152	0.000001
26	0.000609	0.000145	0.000026	0.000366	0.000064	0.000364	0.000025	0.000005	0.000115	0.000004	74	0.002519	0.000347	0.000002	0.001956	0.000073	0.000541	0.000019	0.000000	0.000129	0.000001
27	0.000629	0.000143	0.000026	0.000366	0.000065	0.000385	0.000025	0.000005	0.000116	0.000004	75	0.002415	0.000331	0.000003	0.001948	0.000073	0.000444	0.000016	0.000000	0.000108	0.000001
28	0.000651	0.000142	0.000026	0.000367	0.000065	0.000410	0.000026	0.000005	0.000117	0.000004	76	0.002302	0.000313	0.000004	0.001931	0.000073	0.000360	0.000012	0.000000	0.000088	0.000001
29	0.000676	0.000142	0.000026	0.000369	0.000065	0.000437	0.000026	0.000005	0.000119	0.000004	77	0.002181	0.000294	0.000004	0.001904	0.000072	0.000288	0.000009	0.000000	0.000072	0.000001
30	0.000703	0.000141	0.000026	0.000373	0.000066	0.000469	0.000027	0.000005	0.000121	0.000004	78	0.002054	0.000274	0.000005	0.001867	0.000072	0.000228	0.000007	0.000000	0.000057	0.000001
31	0.000733	0.000142	0.000026	0.000379	0.000066	0.000504	0.000028	0.000005	0.000125	0.000004	79	0.001921	0.000253	0.000006	0.001822	0.000072	0.000178	0.000005	0.000000	0.000045	0.000001
32	0.000766	0.000143	0.000026	0.000386	0.000067	0.000543	0.000029	0.000005	0.000129	0.000004	80	0.001786	0.000232	0.000007	0.001767	0.000072	0.000137	0.000004	0.000000	0.000034	0.000001
33	0.000802	0.000144	0.000026	0.000395	0.000067	0.000587	0.000030	0.000004	0.000134	0.000004	81	0.001649	0.000210	0.000007	0.001704	0.000072	0.000104	0.000003	0.000000	0.000026	0.000001
34	0.000840	0.000146	0.000026	0.000405	0.000067	0.000636	0.000032	0.000004	0.000140	0.000004	82	0.001512	0.000189	0.000008	0.001633	0.000072	0.000078	0.000002	0.000000	0.000019	0.000001
35	0.000881	0.000148	0.000026	0.000418	0.000068	0.000689	0.000034	0.000003	0.000147	0.000003	83	0.001376	0.000168	0.000008	0.001556	0.000071	0.000058	0.000001	0.000000	0.000014	0.000001
36	0.000926	0.000151	0.000025	0.000431	0.000068	0.000748	0.000036	0.000003	0.000154	0.000003	84	0.001244	0.000147	0.000009	0.001472	0.000071	0.000043	0.000001	0.000000	0.000010	0.000001
37	0.000974	0.000154	0.000025	0.000447	0.000068	0.000812	0.000038	0.000002	0.000163	0.000003	85	0.001116	0.000128	0.000009	0.001384	0.000071	0.000031	0.000001	0.000000	0.000007	0.000001
38	0.001025	0.000158	0.000025	0.000464	0.000069	0.000882	0.000040	0.000002	0.000172	0.000003	86	0.000994	0.000110	0.000009	0.001292	0.000071	0.000022	0.000000	0.000000	0.000005	0.000001
39	0.001079	0.000162	0.000025	0.000483	0.000069	0.000958	0.000043	0.000001	0.000182	0.000003	87	0.000878	0.000093	0.000009	0.001198	0.000070	0.000016	0.000000	0.000000	0.000003	0.000001
40	0.001137	0.000167	0.000025	0.000504	0.000069	0.001039	0.000045	0.000001	0.000193	0.000003	88	0.000769	0.000078	0.000009	0.001103	0.000070	0.000011	0.000000	0.000000	0.000002	0.000001
41	0.001198	0.000172	0.000025	0.000527	0.000070	0.001126	0.000048	0.000000	0.000205	0.000003	89	0.000669	0.000064	0.000009	0.001007	0.000070	0.000008	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
42	0.001263	0.000178	0.000025	0.000551	0.000070	0.001219	0.000051	0.000000	0.000218	0.000003	90	0.000577	0.000052	0.000008	0.000913	0.000070	0.000005	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
43	0.001331	0.000185	0.000025	0.000579	0.000070	0.001316	0.000055	0.000000	0.000232	0.000003	91	0.000493	0.000042	0.000008	0.000821	0.000069	0.000004	0.000000	0.000000	0.000001	0.000001
44	0.001402	0.000192	0.000024	0.000608	0.000070	0.001418	0.000058	0.000000	0.000246	0.000003	92	0.000418	0.000032	0.000007	0.000733	0.000069	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
45	0.001477	0.000200	0.000024	0.000639	0.000071	0.001523	0.000062	0.000000	0.000262	0.000003	93	0.000351	0.000025	0.000007	0.000649	0.000069	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
46	0.001555	0.000208	0.000023	0.000673	0.000071	0.001631	0.000066	0.000000	0.000277	0.000003	94	0.000292	0.000018	0.000006	0.000569	0.000068	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
47	0.001635	0.000217	0.000023	0.000709	0.000071	0.001740	0.000070	0.000000	0.000294	0.000003	95	0.000241	0.000013	0.000005	0.000495	0.000068	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
48	0.001718	0.000226	0.000022	0.000748	0.000071	0.001848	0.000074	0.000000	0.000310	0.000003	96	0.000197	0.000009	0.000005	0.000427	0.000068	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
49	0.001803	0.000236	0.000022	0.000789	0.000072	0.001955	0.000077	0.000000	0.000327	0.000002	97	0.000159	0.000006	0.000004	0.000365	0.000067	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
50	0.001890	0.000246	0.000021	0.000833	0.000072	0.002057	0.000081	0.000000	0.000343	0.000002	98	0.000128	0.000004	0.000004	0.000309	0.000067	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
51	0.001978	0.000257	0.000020	0.000879	0.000072	0.002152	0.000084	0.000000	0.000359	0.000002	99	0.000101	0.000002	0.000003	0.000259	0.000067	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
52	0.002067	0.000269	0.000019	0.000928	0.000072	0.002239	0.000088	0.000000	0.000374	0.000002	100	0.000080	0.000001	0.000003	0.000215	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
53	0.002156	0.000280	0.000018	0.000978	0.000072	0.002315	0.000090	0.000000	0.000388	0.000002	101	0.000080	0.000001	0.000003	0.000215	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
54	0.002245	0.000292	0.000017	0.001031	0.000072	0.002378	0.000093	0.000000	0.000401	0.000002	102	0.000080	0.000001	0.000003	0.000215	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
55	0.002332	0.000304	0.000016	0.001087	0.000073	0.002424	0.000094	0.000000	0.000412	0.000002	103	0.000080	0.000001	0.000003	0.000215	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
56	0.002416	0.000316	0.000014	0.001144	0.000073	0.002453	0.000095	0.000000	0.000420	0.000002	104	0.000080	0.000001	0.000003	0.000215	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
57	0.002498	0.000328	0.000013	0.001202	0.000073	0.002463	0.000096	0.000000	0.000426	0.000002	105	0.000080	0.000001	0.000003	0.000215						

V.9 Número de componentes familiares por cada persona pensionada

Rango de edad	Componente familiar de personas pensionadas hombres/mujeres						Componente familiar de personas pensionadas hombres/mujeres					
	Cónyuge		Hijos		Padres		Cónyuge		Hijos		Padres	
	Mujeres	Hombres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-2	0.00000	0.00000	0.03068	0.03001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01649	0.01580	0.00000	0.00000
3-5	0.00000	0.00000	0.04709	0.04554	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02404	0.02499	0.00000	0.00000
6-8	0.00000	0.00000	0.06468	0.06415	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03898	0.03615	0.00000	0.00000
9-11	0.00000	0.00000	0.07985	0.07900	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.04865	0.04781	0.00000	0.00000
12-14	0.00000	0.00000	0.09364	0.09315	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.05917	0.05618	0.00000	0.00000
15-17	0.00014	0.00003	0.07848	0.07644	0.00000	0.00000	0.00005	0.00015	0.05275	0.05091	0.00000	0.00000
18-20	0.00131	0.00000	0.03864	0.04277	0.00000	0.00000	0.00008	0.00002	0.02769	0.03086	0.00000	0.00000
21-23	0.00521	0.00000	0.02034	0.01976	0.00000	0.00000	0.00010	0.00005	0.01524	0.01390	0.00000	0.00000
24-26	0.01155	0.00001	0.00380	0.00316	0.00000	0.00000	0.00065	0.00005	0.00396	0.00361	0.00000	0.00000
27-29	0.01899	0.00003	0.00061	0.00032	0.00000	0.00000	0.00091	0.00000	0.00061	0.00070	0.00000	0.00000
30-32	0.02696	0.00002	0.00003	0.00007	0.00000	0.00001	0.00170	0.00013	0.00032	0.00023	0.00000	0.00000
33-35	0.03286	0.00001	0.00009	0.00005	0.00000	0.00003	0.00254	0.00002	0.00000	0.00025	0.00000	0.00000
36-38	0.03833	0.00001	0.00002	0.00004	0.00000	0.00008	0.00341	0.00013	0.00031	0.00020	0.00000	0.00000
39-41	0.03984	0.00001	0.00006	0.00005	0.00006	0.00037	0.00373	0.00010	0.00003	0.00015	0.00000	0.00020
42-44	0.04473	0.00002	0.00000	0.00003	0.00042	0.00093	0.00451	0.00008	0.00010	0.00005	0.00003	0.00066
45-47	0.04904	0.00001	0.00000	0.00000	0.00036	0.00172	0.00411	0.00002	0.00000	0.00000	0.00036	0.00195
48-50	0.05283	0.00000	0.00000	0.00000	0.00083	0.00189	0.00551	0.00016	0.00000	0.00000	0.00119	0.00271
51-53	0.05232	0.00000	0.00000	0.00000	0.00112	0.00307	0.00501	0.00000	0.00000	0.00005	0.00140	0.00401
54-56	0.04456	0.00001	0.00000	0.00000	0.00149	0.00324	0.00535	0.00005	0.00000	0.00002	0.00178	0.00356
57-59	0.03040	0.00001	0.00000	0.00000	0.00174	0.00329	0.00507	0.00005	0.00000	0.00000	0.00252	0.00413
60-62	0.01872	0.00000	0.00000	0.00000	0.00200	0.00321	0.00389	0.00008	0.00000	0.00000	0.00244	0.00431
63-65	0.01191	0.00000	0.00000	0.00000	0.00141	0.00289	0.00311	0.00000	0.00000	0.00000	0.00253	0.00390
66-68	0.00742	0.00001	0.00000	0.00000	0.00156	0.00273	0.00183	0.00007	0.00000	0.00000	0.00194	0.00484
69-71	0.00545	0.00000	0.00000	0.00000	0.00112	0.00198	0.00137	0.00000	0.00000	0.00000	0.00176	0.00335
72-74	0.00341	0.00000	0.00000	0.00000	0.00086	0.00167	0.00026	0.00002	0.00000	0.00000	0.00153	0.00280
75-77	0.00232	0.00000	0.00000	0.00000	0.00063	0.00132	0.00016	0.00005	0.00000	0.00000	0.00147	0.00393
78-80	0.00101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00042	0.00094	0.00013	0.00000	0.00000	0.00000	0.00122	0.00214
81-83	0.00045	0.00000	0.00000	0.00000	0.00024	0.00053	0.00013	0.00000	0.00000	0.00000	0.00068	0.00113
84-86	0.00020	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010	0.00038	0.00000	0.00002	0.00000	0.00000	0.00042	0.00105
87-89	0.00004	0.00000	0.00000	0.00000	0.00007	0.00008	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00027	0.00041
90-92	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00013	0.00020
93-95	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00005
96-98	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003	0.00002
99-101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
102-104	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
105-107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
108-110	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total	0.50003	0.00017	0.45799	0.45455	0.01447	0.03038	0.05360	0.00130	0.28834	0.28186	0.02168	0.04535

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Administración de Riesgos Institucionales a partir de información institucional.

V.10 Número de componentes familiares por cada persona asegurada o pensionada fallecida

Rango de edad	Componente familiar de personas aseguradas o pensionadas fallecidas hombres/mujeres						Componente familiar de personas aseguradas o pensionadas fallecidas hombres/mujeres					
	Viudez		Orfandad		Ascendencia		Viudez		Orfandad		Ascendencia	
	Mujeres	Hombres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-2	0.00000	0.00000	0.07251	0.06924	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.04413	0.04375	0.00000	0.00000
3-5	0.00000	0.00000	0.10131	0.09898	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.05660	0.05628	0.00000	0.00000
6-8	0.00000	0.00000	0.10931	0.10756	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.07001	0.06715	0.00000	0.00000
9-11	0.00000	0.00000	0.10950	0.10549	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.07645	0.07596	0.00000	0.00000
12-14	0.00000	0.00000	0.10173	0.09840	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.07752	0.08261	0.00000	0.00000
15-17	0.00076	0.00000	0.06859	0.06872	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06238	0.06586	0.00000	0.00000
18-20	0.00946	0.00000	0.03114	0.03205	0.00000	0.00000	0.00016	0.00003	0.03259	0.03392	0.00000	0.00000
21-23	0.03195	0.00001	0.01417	0.01348	0.00000	0.00000	0.00205	0.00000	0.01592	0.01607	0.00000	0.00000
24-26	0.05583	0.00003	0.00214	0.00185	0.00000	0.00000	0.00715	0.00003	0.00199	0.00224	0.00000	0.00000
27-29	0.06854	0.00003	0.00042	0.00031	0.00000	0.00000	0.01650	0.00016	0.00033	0.00026	0.00000	0.00000
30-32	0.07494	0.00005	0.00018	0.00021	0.00000	0.00003	0.02402	0.00010	0.00013	0.00016	0.00000	0.00010
33-35	0.07757	0.00008	0.00010	0.00016	0.00004	0.00012	0.03272	0.00010	0.00016	0.00016	0.00006	0.00016
36-38	0.07331	0.00007	0.00014	0.00014	0.00021	0.00140	0.03705	0.00020	0.00000	0.00009	0.00013	0.00091
39-41	0.06603	0.00003	0.00012	0.00004	0.00071	0.00343	0.04018	0.00020	0.00003	0.00009	0.00083	0.00366
42-44	0.06160	0.00002	0.00006	0.00005	0.00216	0.00731	0.04143	0.00007	0.00028	0.00009	0.00217	0.00757
45-47	0.05657	0.00004	0.00006	0.00003	0.00357	0.01163	0.04270	0.00021	0.00006	0.00003	0.00398	0.01228
48-50	0.05579	0.00002	0.00004	0.00002	0.00556	0.01455	0.04434	0.00017	0.00012	0.00006	0.00760	0.01786
51-53	0.05060	0.00004	0.00000	0.00002	0.00690	0.01581	0.04393	0.00003	0.00000	0.00003	0.00837	0.02131
54-56	0.04493	0.00002	0.00001	0.00001	0.00754	0.01578	0.04266	0.00003	0.00000	0.00000	0.01120	0.02197
57-59	0.03535	0.00001	0.00000	0.00000	0.00724	0.01409	0.04053	0.00003	0.00000	0.00000	0.01252	0.02141
60-62	0.02433	0.00002	0.00000	0.00000	0.00686	0.01208	0.03579	0.00003	0.00000	0.00000	0.01105	0.01842
63-65	0.01756	0.00000	0.00000	0.00000	0.00621	0.00929	0.02611	0.00012	0.00000	0.00000	0.01085	0.01669
66-68	0.01221	0.00001	0.00000	0.00000	0.00503	0.00602	0.01728	0.00009	0.00000	0.00000	0.00932	0.01344
69-71	0.00961	0.00000	0.00000	0.00000	0.00368	0.00482	0.01165	0.00003	0.00000	0.00000	0.00682	0.00922
72-74	0.00653	0.00000	0.00000	0.00000	0.00213	0.00300	0.00508	0.00000	0.00000	0.00000	0.00446	0.00763
75-77	0.00415	0.00000	0.00000	0.00000	0.00182	0.00232	0.00356	0.00000	0.00000	0.00000	0.00391	0.00611
78-80	0.00236	0.00000	0.00000	0.00000	0.00091	0.00132	0.00174	0.00000	0.00000	0.00000	0.00282	0.00441
81-83	0.00118	0.00000	0.00000	0.00000	0.00043	0.00066	0.00123	0.00000	0.00000	0.00000	0.00185	0.00241
84-86	0.00063	0.00001	0.00000	0.00000	0.00021	0.00047	0.00078	0.00000	0.00000	0.00000	0.00098	0.00157
87-89	0.00024	0.00000	0.00000	0.00000	0.00016	0.00019	0.00023	0.00000	0.00000	0.00000	0.00052	0.00109
90-92	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00007	0.00010	0.00013	0.00000	0.00000	0.00000	0.00020	0.00035
93-95	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00016
96-98	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003
99-101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003
102-104	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
105-107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
108-110	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Total	0.84208	0.00049	0.61155	0.59676	0.06145	0.12443	0.51902	0.00165	0.43872	0.44483	0.09964	0.18880

Fuente: Elaborado por la Coordinación de Administración de Riesgos Institucionales a partir de información institucional.

V.11 Tasas de mortalidad de incapacitados y tasas de mortalidad de activos (no inválidos) para el requerimiento de capital de solvencia, que sirven de base para el cálculo de las anualidades

Edad	Incapacitados	Activos		Edad	Incapacitados	Activos	
		(No incapacitado)				(No incapacitado)	
		Hombres	Mujeres			Hombres	Mujeres
15	0.00251	0.00091	0.00041	65	0.00472	0.00808	0.00177
16	0.00251	0.00093	0.00041	66	0.00500	0.00858	0.00193
17	0.00251	0.00096	0.00041	67	0.00532	0.00912	0.00212
18	0.00251	0.00098	0.00041	68	0.00569	0.00969	0.00233
19	0.00251	0.00101	0.00041	69	0.00612	0.01030	0.00257
20	0.00251	0.00104	0.00042	70	0.00661	0.01096	0.00285
21	0.00251	0.00107	0.00042	71	0.00718	0.01167	0.00317
22	0.00251	0.00111	0.00042	72	0.00785	0.01243	0.00354
23	0.00252	0.00114	0.00042	73	0.00862	0.01325	0.00397
24	0.00252	0.00118	0.00042	74	0.00954	0.01413	0.00448
25	0.00252	0.00122	0.00042	75	0.01062	0.01507	0.00507
26	0.00252	0.00126	0.00043	76	0.01191	0.01608	0.00577
27	0.00252	0.00130	0.00043	77	0.01345	0.01717	0.00660
28	0.00252	0.00135	0.00043	78	0.01531	0.01834	0.00758
29	0.00253	0.00140	0.00044	79	0.01756	0.01960	0.00874
30	0.00253	0.00145	0.00044	80	0.02031	0.02095	0.01014
31	0.00253	0.00151	0.00045	81	0.02369	0.02241	0.01182
32	0.00254	0.00156	0.00045	82	0.02787	0.02397	0.01385
33	0.00254	0.00163	0.00046	83	0.03308	0.02566	0.01631
34	0.00255	0.00169	0.00046	84	0.03963	0.02748	0.01931
35	0.00256	0.00176	0.00047	85	0.04791	0.02944	0.02297
36	0.00256	0.00184	0.00048	86	0.05843	0.03154	0.02746
37	0.00257	0.00192	0.00049	87	0.07189	0.03381	0.03300
38	0.00258	0.00200	0.00049	88	0.08917	0.03626	0.03984
39	0.00259	0.00209	0.00050	89	0.11139	0.03889	0.04831
40	0.00261	0.00218	0.00052	90	0.13992	0.04560	0.06516
41	0.00262	0.00228	0.00053	91	0.17638	0.05231	0.08202
42	0.00264	0.00239	0.00054	92	0.22245	0.06110	0.09355
43	0.00266	0.00250	0.00056	93	0.27959	0.07136	0.10671
44	0.00268	0.00262	0.00057	94	0.34851	0.08335	0.12173
45	0.00271	0.00275	0.00059	95	0.42846	0.09735	0.13885
46	0.00273	0.00288	0.00061	96	0.51664	0.11371	0.15838
47	0.00276	0.00303	0.00063	97	0.60808	0.13281	0.18067
48	0.00280	0.00318	0.00065	98	0.69646	0.15512	0.20608
49	0.00284	0.00334	0.00068	99	0.77576	0.18118	0.23507
50	0.00288	0.00352	0.00070	100	0.84181	0.21162	0.26814
51	0.00293	0.00370	0.00073	101	0.89314	0.24718	0.30586
52	0.00298	0.00390	0.00077	102	0.93062	0.28870	0.34889
53	0.00305	0.00411	0.00080	103	0.95654	0.33721	0.39798
54	0.00311	0.00433	0.00085	104	0.97366	0.39386	0.45396
55	0.00319	0.00457	0.00089	105	0.98452	0.46003	0.51782
56	0.00327	0.00483	0.00094	106	0.99116	0.53731	0.59067
57	0.00337	0.00510	0.00100	107	0.99510	0.62758	0.67377
58	0.00348	0.00539	0.00106	108	0.99736	0.73302	0.76855
59	0.00360	0.00570	0.00113	109	0.99862	0.85616	0.87667
60	0.00373	0.00604	0.00121	110	1.00000	1.00000	1.00000
61	0.00388	0.00639	0.00129				
62	0.00405	0.00677	0.00139				
63	0.00425	0.00718	0.00150				
64	0.00447	0.00761	0.00163				

Fuente: ANEXO 14.2.6-f y ANEXO 14.2.6-a de la Circular Única de Seguros y Fianzas (CUSF), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 2014.

V.12 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									
15	0.03099	0.03736	39	0.02426	0.03540	63	0.01075	0.01478	87	0.00568	0.00603
16	0.02902	0.03690	40	0.02351	0.03389	64	0.01041	0.01431	88	0.00559	0.00574
17	0.02736	0.03724	41	0.02273	0.03242	65	0.01007	0.01384	89	0.00548	0.00545
18	0.02604	0.03823	42	0.02193	0.03100	66	0.00973	0.01337	90	0.00536	0.00515
19	0.02508	0.03966	43	0.02112	0.02964	67	0.00939	0.01290	91	0.00522	0.00486
20	0.02445	0.04133	44	0.02032	0.02834	68	0.00904	0.01243	92	0.00505	0.00456
21	0.02413	0.04307	45	0.01953	0.02712	69	0.00870	0.01195	93	0.00479	0.00435
22	0.02407	0.04474	46	0.01877	0.02596	70	0.00836	0.01148	94	0.00452	0.00414
23	0.02420	0.04622	47	0.01804	0.02488	71	0.00802	0.01101	95	0.00424	0.00391
24	0.02450	0.04744	48	0.01734	0.02386	72	0.00768	0.01053	96	0.00396	0.00367
25	0.02490	0.04834	49	0.01667	0.02292	73	0.00733	0.01006	97	0.00367	0.00342
26	0.02535	0.04889	50	0.01605	0.02204	74	0.00699	0.00959	98	0.00338	0.00317
27	0.02582	0.04908	51	0.01546	0.02123	75	0.00665	0.00911	99	0.00308	0.00291
28	0.02625	0.04894	52	0.01491	0.02047	76	0.00651	0.00890	100	0.00000	0.00000
29	0.02663	0.04850	53	0.01439	0.01977	77	0.00637	0.00868	101	0.00000	0.00000
30	0.02692	0.04779	54	0.01391	0.01913	78	0.00624	0.00847	102	0.00000	0.00000
31	0.02710	0.04684	55	0.01346	0.01853	79	0.00613	0.00823	103	0.00000	0.00000
32	0.02716	0.04571	56	0.01313	0.01806	80	0.00604	0.00798	104	0.00000	0.00000
33	0.02709	0.04443	57	0.01279	0.01759	81	0.00597	0.00772	105	0.00000	0.00000
34	0.02689	0.04304	58	0.01245	0.01713	82	0.00591	0.00744	106	0.00000	0.00000
35	0.02657	0.04156	59	0.01211	0.01666	83	0.00587	0.00717	107	0.00000	0.00000
36	0.02612	0.04004	60	0.01177	0.01619	84	0.00584	0.00689	108	0.00000	0.00000
37	0.02558	0.03849	61	0.01143	0.01572	85	0.00580	0.00661	109	0.00000	0.00000
38	0.02495	0.03694	62	0.01109	0.01525	86	0.00575	0.00632	110	0.00000	0.00000

Fuente: ANEXO 14.2.7 de la Circular Única de Seguros y Fianzas (CUSF), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 2014.

V.13 Tasas de deserción escolar para la seguridad social, que sirven de base para el cálculo de las anualidades

Edad	Probabilidad de deserción	Edad	Probabilidad de deserción
16	0.25850	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	0.00000

Fuente: ANEXO 14.2.5-h de la Circular Única de Seguros y Fianzas (CUSF), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 2014.

VI. Nota Técnica

La valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT), tiene como objetivo estimar las obligaciones que adquiere el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), por las prestaciones en dinero otorgadas a las personas aseguradas, pensionadas y a sus respectivos beneficiarios, así como por las prestaciones en especie a las que tienen derecho los mismos.

Las prestaciones en dinero que se evalúan son las que se establecen en la Ley del Seguro Social (LSS) para este seguro.

- i) en el caso de incapacidad (mientras no se declare incapacidad permanente parcial o total) se dará un subsidio del 100% del salario durante la incapacidad.
- ii) al declararse la incapacidad permanente parcial o total, las personas aseguradas tendrán derecho dependiendo del porcentaje de valoración, a una indemnización global, una pensión definitiva o una pensión con estatus provisional.
- iii) en el caso de fallecimiento de la persona asegurada o pensionada, ayuda de gastos de funeral y una pensión a los beneficiarios según corresponda.

Por otro lado, las prestaciones en especie que se reflejan en los rubros de materiales y suministros y servicios generales incluyen la asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria, aparatos de prótesis y ortopedia y rehabilitación.

Las prestaciones en dinero inherentes a pensiones incluyendo las indemnizaciones globales, se evalúan a través del método de proyecciones demográficas y financieras, el cual permite estimar actuarialmente el número probable de personas aseguradas y salarios futuros, así como el número de personas pensionadas con derecho a una renta vitalicia y su gasto por concepto de sumas aseguradas.

En cuanto a la estimación de los gastos administrativos, que se cargan a este seguro, se integran a partir del gasto indirecto no médico que se asigna a los rubros de gasto de servicios de personal, consumo, servicios generales; Régimen de Jubilaciones y Pensiones, y otros gastos (obligaciones contractuales, provisión para reservas de gastos y depreciaciones).

Los beneficios valuados son los conferidos bajo lo establecido en la LSS vigente a partir del 1º de julio de 1997, por lo tanto, el gasto derivado de las pensiones que se dan bajo los beneficios de la LSS de 1973 no se considera en esta valuación.

El proceso que se sigue para realizar la valuación actuarial es por sexo, a manera de simplificar la metodología, ésta se describe en forma general. La presente nota técnica está dividida en tres secciones:

- Notación;
- Proyección Demográfica; y
- Proyección Financiera.



VI.1 Notación

Notación	Descripción	Notación	Descripción
AA	Ayuda asistencial.	Cap_{viv}^k	Capitalización del k –ésimo periodo para la subcuenta de vivienda.
AF	Asignaciones familiares.	DC_x	Densidad de cotización a la edad x de la persona asegurada.
${}_{n+m}AFGA97_x$	Personas aseguradas fallecidas de la generación actual a edad x en el año $(n + m)$.	$DistIng_x$	Vector de distribución de nuevos ingresantes de edad x .
${}_{n+m}AFGF_x$	Personas aseguradas fallecidas de la generación futura a edad x en el año $(n + m)$.	${}_{n+m}ER$	Porcentaje de elección de régimen en el año $(n + m)$.
${}_{n+m}AFGT_x$	Personas aseguradas fallecidas de la generación en transición a edad x en el año $(n + m)$.	${}_{n+m}GIG_x$	Gasto anual de una persona pensionada de edad x por Indemnización global en el año $n + m$.
${}_{n+m}APCS_{t+1,x+1}$	Aportación promedio bimestral que realiza el Gobierno Federal por concepto de cuota social para la población trabajadora que cotiza y sobrevive al final del año $(n + m)$ a edad $(x + 1)$ y antigüedad $(t + 1)$.	HD_{n+m}	Hipótesis de crecimiento de la población asegurada del año $(n + m)$.
${}_{n+m}APCS1_{0,x+1}$	Aportación promedio bimestral que realiza el Gobierno Federal por concepto de cuota social para la población trabajadora que ingresa en cada año $(n + m)$ a edad $x + 1$ y antigüedad 0.	i_{rcv}^b	Tasa de Interés real bimestral de inversión de los recursos del RCV.
${}_{(n+m)}ApOP$	Aportación Obrero Patronal en el año $(n + m)$.	i_{viv}^b	Tasa de interés real bimestral de inversión de los recursos de vivienda.
${}_{n+m}APRCV_{t+1,x}$	Aportación promedio bimestral de las personas aseguradas para la subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (RCV), que sobreviven en cada año $(n + m)$ a edad $(x + 1)$ y alcanzan la antigüedad $(t + 1)$.	${}_{n+m}IG_x$	Número de personas de edad x a las que se les otorga una indemnización global en el año $(n + m)$ debido a riesgo de trabajo con porcentaje de valoración menor al 25%.
${}_{n+m}APRCV1_{0,x}$	Aportación promedio bimestral de las personas aseguradas para la subcuenta de RCV, que ingresan en cada año $(n + m)$ a edad $(x + 1)$ y antigüedad 0.	${}_{n+m}IncSal$	Incremento real anual de los salarios base de cotización para el año $(n + m)$.
${}_{n+m}APVIV_{t+1,x}$	Aportación promedio bimestral de las personas aseguradas para la subcuenta de vivienda, que sobreviven en cada año $(n + m)$ a edad $(x + 1)$ y alcanzan la antigüedad $(t + 1)$.	${}_{n+m}IncSM$	Incremento real anual del salario mínimo para el año $(n + m)$.
${}_{n+m}APVIV1_{0,x}$	Aportación promedio bimestral de las personas aseguradas para la subcuenta de vivienda, que ingresan en cada año $(n + m)$ a edad $(x + 1)$ y antigüedad 0.	IP	Incapacidad permanente parcial y total.
${}_{n+m}AsegIng_{0,x}$	Personas aseguradas que ingresan en el año $(n + m)$ a edad $(x + 1)$ y antigüedad 0.	${}_{n+m}IP_x^D$	Personas pensionadas por incapacidad permanente de edad x , con pensión definitiva en el año $(n + m)$.
${}_{n+m}AVGA97_{t+1}$	Personas aseguradas vigentes de la generación Actual de edad $(x + 1)$ con antigüedad $(t + 1)$ en el año $(n + m)$.	${}_{n+m}IP_x^P$	Personas pensionadas por incapacidad permanente de edad x , con pensión provisional en el año $(n + m)$.
${}_{n+m}AVGC_{t+1,x}$	Personas aseguradas vigentes de la generación conjunta de edad $(x + 1)$ con antigüedad $(t + 1)$, en el año $(n + m)$.	$IPFall_x^P$	Personas fallecidas por incapacidad permanente con pensión provisional a edad x .
${}_{n+m}AVGF_{t+1,x}$	Personas aseguradas vigentes de la generación futura de edad $(x + 1)$ con antigüedad $(t + 1)$, en el año $(n + m)$.	$MatEspM_{x,y}$	Matriz de componentes familiares de esposas con edad y respecto a la edad x de la persona asegurada.
${}_{n+m}AVGT_{t+1,x}$	Personas aseguradas vigentes de la generación en transición de edad $(x + 1)$ con antigüedad $(t + 1)$, en el año $(n + m)$.	$MatEspH_{x,y}$	Matriz de componentes familiares de esposos con edad y respecto a la edad x de la persona asegurada.
CS_{SR}	Cuota social por rango salarial.	$MatAscM_{x,s}$	Matriz de componentes familiares de ascendientes mujeres de edad s con respecto a la edad x de la persona asegurada fallecida.
CB_x^{rt}	Cuantía básica de incapacidad o muerte de una persona asegurada de edad x .	$MatAscH_{x,s}$	Matriz de componentes familiares de ascendientes hombres de edad s con respecto a la edad x de la persona asegurada fallecida.
CP_x^{rt}	Cuantía promedio para las pensiones del seguro de Riesgos de Trabajo a edad x .	$MatHijas_{x,z}$	Matriz de componentes familiares de hijas de edad z con respecto a la edad x de la persona asegurada.
CB_x^{iv}	Cuantía básica de invalidez o fallecimiento de una persona asegurada de edad x .	$MatHijos_{x,z}$	Matriz de componentes familiares de hijos con edad z respecto a la persona asegurada con edad x .
Cs_{d_n}	Comisión sobre saldo en el año n .	$MatMad_{x,s}$	Matriz de componentes familiares de madres de edad s con respecto a la edad x de la persona asegurada.
CUP_{IG}	Costo Unitario Promedio anual de las Indemnizaciones Globales.	$MatPad_{x,s}$	Matriz de componentes familiares de padres de edad s con respecto a la edad x de la persona asegurada.
Cap_{rcv}^k	Capitalización del k –ésimo periodo para la subcuenta de RCV.	$MatOrfM_{x,z}$	Matriz de componentes familiares de huérfanos mujeres de edad z con respecto a la edad x de la persona asegurada fallecida.

Nota Técnica

Notación	Descripción	Notación	Descripción
$MatOrfH_{x,z}$	Matriz de huérfanos hombres de edad z con respecto a la edad x de la persona asegurada fallecida.	SA	Suma asegurada por incapacidad permanente (ip) o por muerte de personas pensionadas o aseguradas (mte).
$MatViuM_{y,x}$	Matriz de componentes familiares de viudas de edad y con respecto a la edad x de la persona asegurada fallecida.	${}_{n+m}Sal_x$	Vector de salarios a la edad x en el año correspondiente ($n + m$).
$MatViuH_{y,x}$	Matriz de componentes familiares de viudos de edad y con respecto a la edad x de la persona asegurada fallecida.	$SdoCI$	Saldo acumulado en la cuenta individual.
MC	Monto constitutivo.	$SdoCS$	Saldo acumulado en cuenta individual por cuota social.
${}_kP_x$	Probabilidad de que una persona pensionada de edad x alcance la edad $x + k$.	$SdoRCV$	Saldo acumulado en la subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez
PG	Pensión garantizada.	${}_{n+m}SdoRCV_{1,x}$	Saldo acumulado en la subcuenta de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, de las personas aseguradas que ingresan en cada año ($n + m$) a edad x y antigüedad t
PIG	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x sufra un accidente de trabajo con porcentaje de valoración menor al 25%, y se le otorgue una Indemnización Global.	$SdoVIV$	Saldo acumulado en la subcuenta de vivienda.
PIP	Pensión del Incapacitado Permanente.	${}_{n+m}SdoVIV_{1,x}$	Saldo acumulado en la subcuenta de vivienda, de las personas aseguradas que ingresan en cada año ($n + m$) a edad x y antigüedad t .
${}_{n+m}PorcDef$	Proporción de las pensiones de carácter definitivo en el año ($n + m$).	${}_{n+m}SM$	Salario Mínimo en el año ($n + m$).
${}_{n+m}PorcProv$	Proporción de las pensiones de carácter provisional en el año ($n + m$).	sm	Seguro de muerte.
$ProbCeve_x$	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x salga de la actividad laboral por cesantía en edad avanzada o vejez.	SP_x^{iv}	Salario pensionable del seguro de Invalidez y Vida para una persona pensionada de edad x .
${}_{pv}ProbIP_x$	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x salga de la actividad laboral a causa de incapacidad por enfermedad de trabajo, separada para los siguientes rangos de porcentaje de valoración (PV): - $IP < 50\%$ - $50\% \leq IP < 100\%$ - $IP = 100\%$	SP_x^t	Salario pensionable del seguro de Riesgos de Trabajo para una persona pensionada de edad x .
$ProbMte_x$	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x fallezca a causa de enfermedad general.	${}_{n+m}SS_x$	Seguro de sobrevivencia en la edad x de la persona asegurada y en el año correspondiente ($n + m$).
$ProbMteRT_x$	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x fallezca a causa de enfermedad de trabajo.	${}_{n+m}T1_{t+1,x+1}$	Población asegurada de edad x y antigüedad t que cotizan durante el año de valuación ($n + m$) y llegarán a antigüedad ($t + 1$).
$ProbInv_x$	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x salga de la actividad laboral a causa de invalidez por enfermedad general.	${}_{n+m}T2_{t,x+1}$	Población asegurada de edad x y antigüedad ($t + 1$) que no cotizan durante en el año de valuación ($n + m$) y que continuarán en la antigüedad ($t + 1$).
$psobip$	Probabilidad de sobrevivencia de personas incapacitadas permanentes.	${}_{n+m}UMA$	Unidad de medida y actualización en el año ($n + m$).
$psa_{t,x}$	Probabilidad de que una persona asegurada de edad x y antigüedad t continúe en activo a la edad $x + 1$ y antigüedad $t + 1$.	${}_{n+m}VAP_x$	Volumen actual de pensiones durante el tiempo que la persona incapacitada esté como provisional en el año correspondiente ($n + m$).
PV	Porcentaje de valoración.	${}_{n+m}Volsal^{GT}$	Volumen de salarios en el año ($n + m$) de la Generación en Transición.

VI.2 Proyección demográfica

La proyección demográfica de la valuación actuarial del SRT se divide en:

- Proyección del número de personas aseguradas
- Proyección del número de personas pensionadas.

VI.2.1 Proyección de la población asegurada

La proyección de la población asegurada se divide en:

- La estimación del número de personas aseguradas vigentes al final de cada año.
- La estimación del número de bajas de personas aseguradas que generan derecho a un beneficio por pensión.

VI.2.1.1 Proyección de las personas aseguradas vigentes

La proyección del número de personas aseguradas que continúan en activo al final de cada año de proyección se conforma de las siguientes poblaciones:

- a) De las personas aseguradas vigentes al 31 de diciembre del año base de valuación y que continúan en activo al final de cada año de proyección. A esta población se le denomina Generación Actual y se divide en: i) Generación en transición (*GT*); y, ii) Generación actual bajo la LSS de 1997(*GA97*). La generación en transición considera a la población asegurada cuya afiliación al IMSS se realizó hasta el 30 de junio de 1997 y que además tienen derecho a la elección de régimen entre los beneficios por pensión de la LSS de 1973 y los de la LSS vigente³⁰. Por su parte la generación actual LSS97 de las personas aseguradas vigentes al 31 de diciembre del año base de valuación, considera a la población asegurada cuya afiliación es a partir del 1º de julio de 1997 y por lo tanto tienen únicamente derecho a los beneficios que establece la LSS vigente.
- b) De las personas aseguradas que se irán incorporando en cada año de proyección (población futura) y que continúan en activo hasta el momento que les ocurra una contingencia por una invalidez o fallecimiento por un accidente o enfermedad no laboral, por incapacidad o fallecimiento derivado de un accidente o enfermedad de trabajo, por cesantía en edad avanzada a partir de los 60 años de edad o por vejez a los 65 años de edad, a esta población se le denomina Generación Futura bajo la LSS de 1997 (*GF97*).

Para efectos, de la nota técnica se denota a n como el año base de valuación, para el caso particular de este documento es igual a 2021. Además, es necesario establecer

³⁰ Artículo tercero transitorio de la LSS que entró en vigor el día primero de julio de 1997: "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".

que todos los cálculos se realizarán para años subsecuentes al año base, es decir, para $n + m$, donde $m = 1, 2, 3, \dots, 99, 100$.

La proyección de la población asegurada se formula de la siguiente manera.

VI.2.1.2 Generación Actual

La estimación del número de personas aseguradas de la generación actual que sobreviven al final del año $n + m$ de proyección, toma como base a la población asegurada que cotiza³¹ y la que no cotiza³², las cuales se obtienen aplicando la densidad de cotización a las personas aseguradas vigentes al final del año inmediato anterior $[n + (m - 1)]$. Una vez obtenida la población asegurada que cotiza y no cotiza, se les aplica la probabilidad de permanencia en la actividad laboral por edad y antigüedad. Quedando la siguiente fórmula:

Generación en transición (GT)

$${}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1} = ({}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} + {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GT}) \times psa_{t+1,x}$$

$${}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} = {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times DC_x$$

$${}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GT} = {}_{n+(m-1)}AVGT_{t+1,x} \times (1 - DC_x)$$

Generación actual LSS97 (GA97)

$${}_{n+m}AVGA97_{t+1,x+1} = ({}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GA} + {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GA}) \times psa_{t+1,x}$$

$${}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GA} = {}_{n+(m-1)}AVGA_{t,x} \times DC_x$$

$${}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GA} = {}_{n+(m-1)}AVGA_{t+1,x} \times (1 - DC_x)$$

La probabilidad de sobrevivencia como activo que se aplica a la población asegurada de cada generación se realiza conforme a lo siguiente:

Generación en transición (GT)

$$psa_{t+1,x} = \begin{cases} 1 - (ProbInv_x + ProbMte_x + ProbIP_x + ProbMteRT_x) & \text{si } t \leq 9 \\ 1 - (ProbInv_x + ProbCeVe_x + ProbMte_x + ProbIP_x + ProbMteRT_x) & \text{si } t \geq 10 \end{cases}$$

Nota: Para el caso de la generación GA97 y futura, los límites de la antigüedad t cambian anualmente³³.

³¹ Para fines del modelo se consideran aquellas personas aseguradas que alcanzan un año más de antigüedad.

³² Para fines del modelo se consideran aquellas personas aseguradas que permanecen con la misma antigüedad.

³³ De acuerdo con lo establecido en Artículo Cuarto Transitorio de la Reforma de Ley del Seguro Social, se decreta que las semanas de cotización requeridas para obtener los beneficios de los artículos 154, 162 y 170 serán para el año 2021 de setecientos cincuenta semanas de cotización, incrementándose veinticinco anualmente hasta alcanzar las mil en el año 2030.

Las causas de salida de la actividad laboral que se utilizan para estimar las probabilidades de permanencia como activo de una persona asegurada de edad x son las siguientes:

- i) una invalidez ($ProbInv_x$) o fallecimiento ($ProbMte_x$) por un accidente o enfermedad no laboral;
- ii) por incapacidad ($ProbIP_x$) o fallecimiento ($ProbMteRT_x$) derivado de un accidente o enfermedad de trabajo; o,
- iii) por cesantía en edad avanzada a partir de los 60 años, cuando la persona asegurada quede privada de trabajos remunerados, o por vejez a la edad de los 65 ($ProbCeve_x$).

El vector $psa_{t+1,x}$ está en función de la antigüedad de las personas trabajadoras, debido a que, para adquirir el derecho a una pensión por invalidez, cesantía en edad avanzada o vejez se tienen que cumplir con requisitos de antigüedad que establece la LSS.

VI.2.1.3 Generación futura bajo la LSS vigente

A diferencia de la generación actual, que es un grupo cerrado, la generación futura es un grupo abierto, que está integrado por las nuevas personas aseguradas que se espera se afilien al Instituto en cada año de proyección (${}_{n+m}AsegIng_{0,x}$), las cuales irán sobreviviendo al final de cada año de proyección hasta que les ocurra alguna contingencia.

La estimación del número de personas aseguradas que ingresarán en cada año está en función tanto del supuesto de crecimiento de la población asegurada como de la diferencia entre el número de personas aseguradas en el año $[n + (m - 1)]$ que se tiene para la generación conjunta.

El número de personas aseguradas que se espera haya en el año $(n + m)$ se determina de la siguiente manera:

$${}_{n+m}AVGC = {}_{n+(m-1)}AVGC \times (1 + HD_{n+m})$$

Esta expresión engloba las tres generaciones de la población asegurada considerada en la valuación actuarial.

Bajo lo anterior, el vector de nuevos ingresantes de personas aseguradas se obtiene de la siguiente manera:

$${}_{n+m}AsegIng_{0,x+1} = \begin{cases} \left[{}_{n+m}AVGC - \left(\sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGT_{t,x} + \sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGA_{t,x} \right) \right] \times DistIng_x & \text{para } m = 1 \\ \left[{}_{n+m}AVGC - \left(\sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGT_{t,x} + \sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGA_{t,x} + ({}_{n+m}T_{t+1,x}^{1GF} + {}_{n+m}T_{t+1,x}^{2GF}) \times psa_{t+1,x} \right) \right] \times DistIng_x & \text{para } m > 1 \end{cases}$$

Dónde:

DistIng_x: Vector de distribución por edad de nuevos ingresantes, en el que la edad x toma valores de 15 a 58.

$${}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1} = \begin{cases} {}_{n+m}AsegIng_{0,x+1} & \text{para } m = 1 \\ \left({}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GF} + {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GF} \right) \times psa_{t+1,x} + {}_{n+m}AsegIng_{0,x} & \text{para } m > 1 \end{cases}$$

Así que la proyección de la población asegurada para la generación futura queda de la siguiente manera:

Generación futura LSS97 (GF)

Para m=1

$${}_{n+m}AVGF_{0,x+1} = {}_{n+m}AsegIng_{0,x+1} \times psa_{0,x+1}^{GF}$$

Para m>1

$${}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1} = \left({}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GF} + {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GF} \right) \times psa_{t+1,x} + {}_{n+m}AsegIng_{0,x+1} \times psa_{0,x+1}^{GF}$$

$${}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GF} = {}_{n+(m-1)}AVGF_{t,x} \times DC_x$$

$${}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GF} = {}_{n+(m-1)}AVGF_{t+1,x} \times (1 - DC_x)$$

Nota: $psa_{0,x+1} = 1$

Por lo que para de la generación conjunta la estimación del vector de personas aseguradas por edad x y antigüedad t vigentes al final de cada año de proyección sería:

$${}_{n+m}AVGC_{t+1,x+1} = {}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1} + {}_{n+m}AVGA_{t+1,x+1} + {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}$$

Por lo que el total de la población de la generación conjunta se define:

$${}_{n+m}AVGC = \sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1} + \sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGA_{t+1,x+1} + \sum_{t=0,x=15}^{50,100} {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}$$

VI.2.1.4 Bajas de personas aseguradas

Para realizar la proyección demográfica de la población asegurada se consideran todas las causas de baja por pensión de la población, sin embargo, para efectos de la valuación actuarial del SRT únicamente se evalúan las que corresponden a incapacidad y fallecimiento a causa de un accidente o enfermedad laboral, y que generan un gasto asociado a las prestaciones en dinero que otorga este seguro.

En este sentido, las salidas de la actividad laboral de las personas aseguradas que se consideran son las que se enlistan a continuación, y se estiman aplicando a las matrices de la población asegurada de cada generación la probabilidad de baja de la actividad laboral que corresponda. El proceso que se muestran es el que concierne a la generación en transición.

- Incapacidad a causa de una enfermedad o riesgo laboral ($ProbIP_x$).

$${}_{n+m}IP_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times {}_{PV}ProbIP_x$$

- Invalidez a causa de un riesgo no laboral ($ProbInv_x$).

$${}_{n+m}Inv_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times ProbInv_x$$

- Muerte del trabajador a causa de un riesgo laboral ($ProbMteRT_x$) y no laboral ($ProbMte_x$).

$${}_{n+m}AFGT_x^{RT} = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times ProbMteRT_x$$

$${}_{n+m}AFGT_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times ProbMte_x$$

- Retiro por cesantía en edad avanzada o vejez ($ProbCeVe_x$).

$${}_{n+m}CeVe_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times ProbCeVe_x$$

Este mismo proceso se aplica para las generaciones GA97 y futura.

VI.2.2 Proyección de personas pensionadas

En esta sección se describe el proceso que se sigue para obtener la proyección del número de personas aseguradas que causarán baja en el año $(n + m)$ y que generarán un gasto en este seguro.

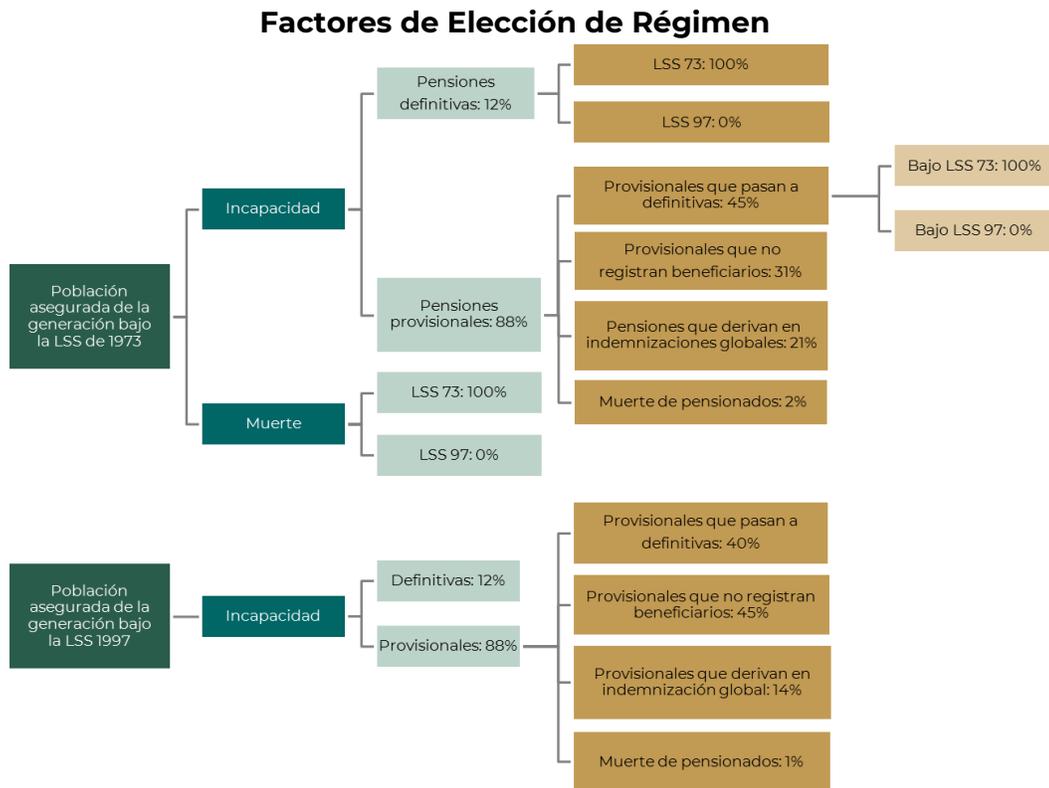
La estimación del número de personas pensionadas que recibirán una indemnización o una renta vitalicia en el año $(n + m)$ de proyección, se realiza tomando como base el número de personas aseguradas vigentes al final del año inmediato anterior $[n + (m - 1)]$, y que durante el año $(n + m)$ saldrán de la actividad laboral, ya sea por fallecimiento o por una incapacidad permanente.

El número de personas pensionadas calculadas en la valuación actuarial del SRT se dividen en directas y derivadas. Las personas pensionadas directas son las que tienen derecho a una pensión por incapacidad permanente, ya sea de carácter definitivo o de carácter provisional. Las personas pensionadas derivadas, corresponden a los beneficiarios de las personas aseguradas o pensionadas fallecidas a causa de una

enfermedad o riesgo laboral y que además tienen derecho a una pensión de viudez, orfandad o ascendencia.

La valuación actuarial únicamente estima el gasto generado por la LSS vigente, por tal motivo es necesario simular para la generación en transición el número de nuevas pensiones que se otorgarán bajo dicha ley, para lo cual se aplica un factor de elección de régimen (*ER*). Por ello, se utiliza el árbol de decisión, en él se establece la distribución de nuevas pensiones que serán otorgadas bajo la LSS vigente; y además una proporción de ellas serán con carácter definitivo (*PorcDef*) y otras con carácter provisional (*PorcProv*). Al momento de que las pensiones provisionales pasan a definitivas, se les aplica la elección de régimen.

Para la generación actual GA97 y la generación futura, el árbol de decisión establece únicamente la proporción de pensiones que se otorgarán con carácter definitivo y provisional. El árbol de decisión se estructura como se muestra en el siguiente cuadro.



Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

El proceso que se sigue para determinar el número de personas pensionadas por incapacidad permanente e indemnizaciones otorgadas bajo la LSS vigente se describe a continuación.

VI.2.2.1 Población pensionada por incapacidad permanente

En la valuación actuarial se estima el número de personas pensionadas por incapacidad permanente parcial y total, y se divide en:

- i) personas incapacitadas con porcentaje de valoración menor o igual al 25%, a los cuales se les otorga una indemnización global;
- ii) personas incapacitadas con porcentaje de valoración menor o igual al 50%;
- iii) personas incapacitadas con porcentaje de valoración mayor al 50% y menor al 100%; e,
- iv) personas incapacitadas con porcentaje de valoración igual al 100%.

Para la población incapacitada con derecho a pensión señalada en los incisos ii), iii) y iv) se simula el número de personas pensionadas a los que se les otorgará una pensión ya sea con carácter definitivo o con carácter provisional.

VI.2.2.1.1 Población incapacitada con derecho a una indemnización global

De acuerdo con el artículo 58 de la LSS, si el porcentaje de valoración de la incapacidad fuese de hasta 25% se pagará a la persona asegurada una indemnización equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiese correspondido. Dicha indemnización será optativa para la persona trabajadora cuando el porcentaje de valoración de la incapacidad permanente parcial exceda del 25% sin rebasar el 50%. La estimación del número de personas pensionadas a las que se les otorgará una indemnización global se realiza de la siguiente forma:

$${}_{n+m}IG_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times PIG$$

Este mismo proceso se realiza para las generaciones GA97 y futura. El número de casos a los cuales se les otorga una indemnización no se consideran como bajas de la actividad laboral, ya que estos casos de personas aseguradas continúan laborando.

VI.2.2.1.2 Población incapacitada permanente con pensión definitiva

El número de nuevas personas incapacitadas permanentes (IP) con **pensión definitiva** provenientes de la generación en transición de la población asegurada, se estima como se indica en la siguiente fórmula.

$${}_{n+m}IP_x^D = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times {}_{PV}ProbIP_x \times {}_{n+m}PorcDef \times {}_{n+m}ER$$

Este procedimiento se aplica para estimar a las personas pensionadas definitivas para los tres rangos de porcentaje de valoración definidos. Para la estimación de las pensiones de la generación actual y futura bajo la LSS 97, el proceso es similar, sólo que para estas generaciones no se aplica el factor de elección de régimen *ER*.

VI.2.2.1.3 Población incapacitada con pensión provisional

La proyección demográfica de los casos por incapacidad permanente con pensión provisional se divide en:

- entrada de las nuevas personas pensionadas;
- estimación de la sobrevivencia de personas pensionadas mientras continúen con estatus de provisional; y,
- estimación del número de fallecimientos de personas pensionadas de incapacidad permanente con estatus provisional.

La determinación de estas pensiones se realiza bajo el supuesto de que en dos años y medio pasarán a definitivas.

El número de nuevas personas incapacitadas con pensión provisional provenientes de la generación en transición de la población asegurada se estima de la siguiente manera:

$${}_{n+m}IP_{t,x}^P = {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times {}_{pV}ProbIP_x \times {}_{n+m}PorcProv$$

Las personas pensionadas provisionales de la generación GA97 y futura se calculan de la misma forma.

Sobrevivencia de personas pensionadas

En la valuación actuarial se utiliza el supuesto de que estas personas pensionadas se incorporan a mitad de año, por lo que las sobrevivientes al final de cada periodo se calculan de la siguiente manera:

Sobrevivientes

$${}_{n+m}IP_{x+1}^P = {}_{n+(m-1)}IP_x^P \times \frac{2 \times psobip_x}{1 + psobip_x}$$

$${}_{n+(m+1)}IP_{x+2}^P = {}_{n+m}IP_{x+1}^P \times psobip_{x+1}$$

$${}_{n+(m+2)}IP_{x+3}^D = {}_{n+(m+1)}IP_{x+2}^P \times psobip_{x+2} \times {}_{n+(m+2)}ER$$

Fallecidos

$${}_{n+m}IPFall_{x+1}^P = {}_{n+(m-1)}IP_x^P \times \left[1 - \left(\frac{2 \times psobip_x}{1 + psobip_x} \right) \right] \times {}_{n+m}ER$$

$${}_{n+(m+1)}IPFall_{x+2}^P = {}_{n+m}IP_{x+1}^P \times [1 - (psobip_{x+1})] \times {}_{n+(m+1)}ER$$

$${}_{n+(m+2)}IPFall_{x+3}^P = {}_{n+(m+1)}IP_{x+2}^P \times [1 - (psobip_{x+2})] \times {}_{n+(m+2)}ER$$

El mismo método se aplica para los diferentes rangos de valoración que se utilizan en la valuación actuarial, así como para estimar las pensiones de IP que provienen tanto de la población asegurada de la generación actual bajo la LSS de 1997 y de la población asegurada de la generación futura, lo que varía es la aplicación del factor de elección de régimen (ER), el cual que no existe para estas.

VI.2.3 Proyección de las personas aseguradas fallecidas

De acuerdo con el artículo 47, fracción II de la LSS, si el riesgo de trabajo trae como consecuencia la muerte de una persona asegurada, los beneficiarios legales de éste tendrán derecho a las prestaciones en dinero otorgadas por el SRT. Para el caso específico de la población asegurada de la generación en transición, los beneficios que se valúan son únicamente los que, de acuerdo con los criterios de elección de régimen, opten por los beneficios de la LSS de 1997.

La estimación de las obligaciones antes señaladas se realiza en función de las personas aseguradas fallecidas en cada año ($n + m$) de proyección:

$${}_{n+m}AFGT_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGT_{t,x} \times \text{ProbMteRT}_x \times {}_{n+m}ER$$

$${}_{n+m}AFGA97_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGA97_{t,x} \times \text{ProbMteRT}_x$$

$${}_{n+m}AFGF97_x = \sum_{t=0}^{50} {}_{n+(m-1)}AVGC_{t,x} \times \text{ProbMteRT}_x$$

VI.3 Proyección financiera

La proyección financiera se divide en dos secciones.

- A. La primera involucra la proyección de los volúmenes de salario anual y la estimación del saldo acumulado en la cuenta individual de las personas trabajadoras a la fecha de que ocurra una contingencia de incapacidad o muerte.
- B. La segunda estima el gasto del SRT derivado de:
 - i) las prestaciones en dinero de largo plazo relativas a pensiones y que se obtienen a través del método de proyecciones demográficas y financieras;
 - ii) el gasto administrativo se integra con el gasto de servicios de personal, Régimen de Jubilaciones y Pensiones (RJP), consumo, servicios generales, y otros gastos (provisión para reservas de gastos e intereses financieros, depreciaciones).

La estimación del costo de los servicios de personal consideró los conceptos relativos a las erogaciones por percepciones salariales de la población trabajadora, aportaciones a la seguridad social³⁴, impuesto sobre la renta por salarios a cargo del IMSS en su carácter de patrón, pagos por prima de antigüedad y otros gastos³⁵. Dicha estimación se realizó a través del método de proyecciones demográficas y financieras, en donde se proyectó la sobrevivencia de las personas trabajadoras del Régimen Ordinario, así como la sobrevivencia de los nuevos ingresos de las personas trabajadoras para un periodo de 100 años.

La proporción del costo de servicios de personal asignado al Seguro de Riesgos de Trabajo es de 4.77%, esto de acuerdo con la proporción promedio de gasto de los últimos 10 años asignado en la contabilidad del IMSS.

Para este seguro, el costo de los servicios de personal se considera como un gasto de administración, también se relaciona al costo que se deriva por la atención médica. Por ello, en la valuación actuarial se asigna al rubro de prestaciones en especie 83% de este gasto (gasto médico directo e indirecto) y al rubro de gastos de administración, el restante 17%.

El costo del RJP que se considera para determinar los gastos de administración es el que corresponde al gasto total del régimen descontando el costo de las pensiones de la seguridad social y las aportaciones de las personas trabajadoras, este costo es el que absorbe el IMSS en su carácter de patrón y que se cubre con cargo a los ingresos por cuotas de cada seguro. La determinación de este gasto la estima un despacho externo³⁶ mediante la valuación actuarial respectiva.

La proporción del gasto del RJP que se asigna al Seguro de Riesgos de Trabajo es de 4.77%, mismo que se determinó de acuerdo con la proporción promedio de gasto de los últimos 10 años que se asigna en la contabilidad del IMSS.

La proyección financiera se realiza en pesos del año base de valuación por lo que los supuestos de crecimiento de salarios, del salario mínimo y del valor de la Unidad de Medida y Actualización, así como la tasa de interés que se utiliza para la estimación del saldo acumulado en la cuenta individual están en términos reales.

VI.3.1 Estimación de los Componentes Financieros

VI.3.1.1 Estimación del Volumen de Salarios

El volumen de salarios se estima a partir de la proyección de la población asegurada que cotizan durante el año y que además estará vigente al final de este, así como del vector de salarios, el cual se proyecta de la siguiente forma:

³⁴ Incluye la aportación al Régimen de Jubilaciones y Pensiones por 1.25% del salario base.

³⁵ Incluye las percepciones extraordinarias que comprenden los conceptos de: sueldos temporales y sustitutos, nivelación de plazas, compensación, guardias y tiempo extra, conceptos complementarios (ropa contractual, emolumentos, gastos del programa de formación de investigadores, incapacidades, anteojos, seguros de vida, distintivos y reconocimientos a méritos laborales y otros), pasivos y activos asociados al flujo de efectivo, y deducciones y devoluciones.

³⁶ Valuación Actuarial del Régimen de Jubilaciones y Pensiones, y de la Prima de Antigüedad e Indemnizaciones de los Trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social al 31 de diciembre de 2021, realizada por el despacho Lockton México, Agente de Seguros y de Fianzas, S. A. de C. V.

$${}_{n+m}\text{Sal}_x = {}_n\text{Sal}_x \times \prod_{k=1}^m (1 + \text{IncSal}_k)$$

La fórmula para determinar el volumen anual de salarios, tanto para la generación en transición como para la generación actual de la LSS de 97, es la misma, a continuación, se ilustra la fórmula para la generación en transición:

$${}_{n+m}\text{Volsal}^{GT} = \sum_{t=0, x=15}^{50,100} {}_{n+m}T1_{t+1, x}^{GT} \times {}_{n+m}\text{Sal}_x \times 365$$

Para la generación futura el volumen de salarios se construye a partir de dos poblaciones:

- Las nuevas personas aseguradas, para las cuales se adopta el supuesto de que ingresan a mitad de año y que además permanecerán vigentes al final de este. Para este grupo se calcula en volumen de salarios de medio año.
- Las personas aseguradas vigentes en el año inmediato anterior y que durante el año proyectado adquirirán un año más de antigüedad y estarán vigentes al final del año valuado. Para este grupo de personas aseguradas se estima un volumen de salarios de un año completo.

Para la generación futura la fórmula para el cálculo del volumen de salarios es como sigue:

$${}_{n+m}\text{Volsal}^{GF} = \sum_{t=0, x=15}^{50,100} \left[\left({}_{n+m}\text{AsegIng}_{0, x+1}^{GF} \times \frac{365}{2} \right) + \left({}_{n+m}T1_{t+1, x}^{GF} \times 365 \right) \right] \times {}_{n+m}\text{Sal}_x$$

VI.3.1.2 Estimación del Saldo Acumulado en la Cuenta Individual

La estimación del saldo en la cuenta individual de la población trabajadora se realiza para las subcuentas de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (RCV) y para la de vivienda, la cual considera lo siguiente:

- Estimación de las aportaciones promedio a las subcuentas en cada año de proyección.
- Estimación del saldo de la cuenta individual al final de cada de proyección.

La estimación del saldo de la cuenta individual para la población asegurada en activo se realiza hasta que ocurre una contingencia por incapacidad o fallecimiento, y ya sea que aquella o sus beneficiarios adquieran el derecho a una pensión.

Para el caso de las personas pensionadas por incapacidad con estatus de provisional, una vez que ocurrió la contingencia, el saldo sólo se capitaliza hasta el momento que

se otorga la pensión definitiva o la persona pensionada fallezca antes de otorgarse dicha pensión.

a) Saldo acumulado en la cuenta individual de las personas aseguradas

El saldo de cada subcuenta para la población asegurada vigente al año base se estimó al 31 de diciembre de 2021, el cual se incrementará hasta que ocurra una contingencia por incapacidad o fallecimiento. La estimación del saldo en la cuenta individual de las personas aseguradas en cada año está dada por:

- Las aportaciones futuras a cada subcuenta, más
- Los rendimientos de los saldos depositados en dichas cuentas, menos
- Las comisiones cobradas por las AFORE's por la administración de los recursos.

i) Estimación de las aportaciones promedio

• **Generación actual**

La estimación de las aportaciones bimestrales, que en promedio registran en cada subcuenta la población asegurada que sobreviven en el año $(n + m)$ para la generación en transición y la generación actual bajo la LSS de 1997, se realiza de la siguiente manera.

Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

$${}_{n+m}APRCV_{t+1,x+1}^{GT} = \frac{{}_{n+m}Sal_{x+1} \times 365 \times ({}_{n+m})ApOP \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} \times psa_{t+1,x}}{6 * {}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1}}$$

La cuota patronal será aplicable de manera gradual, a partir del 1 de enero del 2023, conforme a la tabla establecida en el Artículo Segundo Transitorio de la reforma a la LSS.

En el caso de la subcuenta de RCV, se tiene la aportación que hace el Gobierno Federal por concepto de cuota social³⁷ misma que se calcula por separado, ya que se efectúa

³⁷ El artículo 168, fracción IV de la reforma a la LSS, establece que el Gobierno Federal aportará mensualmente una cantidad por concepto de cuota social a los trabajadores que ganen hasta cuatro veces la UMA a partir del 1 de enero de 2023. La fracción I y II, inciso a), establecen que la cuota patronal prevista en los ramos de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez corresponderán al 0.0515% durante el 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022, posteriormente a partir del 1 de enero de 2023, la aportación patronal en el ramo de cesantía en edad avanzada y vejez será aplicable de manera gradual hasta llegar al año 2030 con base a la tabla del Artículo Segundo Transitorio de la LSS, más el 2% del ramo de retiro, se tiene lo siguiente:

Salario base de cotización	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0 SM*	5.15%	5.15%	5.15%	5.15%	5.15%	5.15%	5.15%	5.15%
1.01 SM a 1.50 UMA**	5.28%	5.41%	5.54%	5.68%	5.81%	5.94%	6.07%	6.20%
1.51 a 2.00 UMA	5.58%	6.00%	6.43%	6.85%	7.28%	7.70%	8.13%	8.55%
2.01 a 2.50 UMA	5.75%	6.35%	6.95%	7.56%	8.16%	8.76%	9.36%	9.96%
2.51 a 3.00 UMA	5.87%	6.59%	7.31%	8.03%	8.75%	9.46%	10.18%	10.90%
3.01 a 3.50 UMA	5.95%	6.76%	7.56%	8.36%	9.16%	9.97%	10.77%	11.57%
3.51 a 4.00 UMA	6.02%	6.88%	7.75%	8.61%	9.48%	10.35%	11.21%	12.08%
4.01 UMA en adelante	6.24%	7.33%	8.42%	9.51%	10.60%	11.69%	12.78%	13.88%

* Salario Mínimo.
** Unidad de Medida y Actualización.

Nota Técnica

de acuerdo con el rango del valor de la Unidad de Medida y Actualización en la que se encuentre cotizando la persona trabajadora, tomando como límite inferior el salario mínimo.

$${}_{n+m}APCS_{t+1,x+1}^{GT} = \frac{CS_{SR} \times 365 \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} \times psa_{t+1,x}}{6 * {}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1}};$$

Donde:

Para 2022

$$CS_{SR} = \begin{cases} 6.40146876968764 & \text{si } \frac{{}_{n+m}Sal_x}{{}_{n+m}SM} \leq 1 SM \\ 6.13474150537848 & \text{si } 1.01 SM \leq \frac{{}_{n+m}Sal_x}{{}_{n+m}UMA} \leq 4 UMA \\ 5.86801424106932 & \text{si } 4.01 UMA \leq \frac{{}_{n+m}Sal_x}{{}_{n+m}UMA} \leq 7 UMA \\ 5.60128697676016 & \text{si } 7.01 UMA \leq \frac{{}_{n+m}Sal_x}{{}_{n+m}UMA} \leq 10 UMA \\ 5.33455971245099 & \text{si } 10.01 UMA \leq \frac{{}_{n+m}Sal_x}{{}_{n+m}UMA} \leq 15 UMA \\ 0 & \text{si } \frac{{}_{n+m}Sal_x}{{}_{n+m}UMA} > 15 UMA \end{cases}$$

Para 2023

La fracción II, inciso b), establece que los trabajadores cubrirán una cuota del 1.125% del salario base de cotización. Finalmente, el Artículo Segundo Transitorio establece que la contribución del Estado será igual al siete punto ciento cuarenta y tres por ciento del total de las cuotas patronales del 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022; posteriormente esta aportación se deroga.

$$CS_{SR} = \left\{ \begin{array}{ll} 11.395015909133 & \text{si } \frac{n+mSal_x}{n+mSM} \leq 1.0 SM \\ 10.6000147991934 & \text{si } 1.01 SM \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 1.5 UMA \\ 9.80501368925394 & \text{si } 1.51 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 2.0 UMA \\ 9.01001257931443 & \text{si } 2.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 2.5 UMA \\ 8.21501146937492 & \text{si } 2.51 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 3.0 UMA \\ 7.42001035943541 & \text{si } 3.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 3.5 UMA \\ 6.6250092494959 & \text{si } 3.51 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 4.0 UMA \\ 2.45 & \text{si } 4.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 5.0 UMA \\ 1.80 & \text{si } 5.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 6.0 UMA \\ 1 & \text{si } 6.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 7.09 UMA \\ 0 & \text{si } \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} > 7.1 UMA \end{array} \right.$$

Para 2024 en adelante

$$CS_{SR} = \left\{ \begin{array}{ll} 11.39501590913 & \text{si } \frac{n+mSal_x}{n+mSM} \leq 1.0 SM \\ 10.6000147991934 & \text{si } 1.01 SM \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 1.5 UMA \\ 9.80501368925394 & \text{si } 1.51 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 2.0 UMA \\ 9.01001257931443 & \text{si } 2.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 2.5 UMA \\ 8.21501146937492 & \text{si } 2.51 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 3.0 UMA \\ 7.42001035943541 & \text{si } 3.01 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 3.5 UMA \\ 6.6250092494959 & \text{si } 3.51 UMA \leq \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} \leq 4.0 UMA \\ 0 & \text{si } \frac{n+mSal_x}{n+mUMA} > 4.1 UMA \end{array} \right.$$

La aportación a la subcuenta de vivienda se hace de la siguiente forma.

$${}_{n+m}APVIV_{t+1,x+1}^{GT} = \frac{{}_{n+m}Sal_{x+1} \times 365 \times .05 \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} \times psa_{t+1,x}}{6 * {}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1}}$$

- **Generación futura**

Las aportaciones bimestrales promedio para la población asegurada de esta generación que sobreviven un año más se realiza de forma similar a la que se expuso para la generación actual, sólo se hace la diferencia para las personas aseguradas que se van incorporando en cada año de proyección.

Dado que la afiliación de las nuevas personas aseguradas se realiza a mitad del año, la aportación se calcula para el mismo periodo conforme a lo siguiente:

$${}_{n+m}APRCV_{0,x+1}^{GF} = \frac{{}_{n+m}Sal_x \times 365 \times ({}_{n+m})ApOP \times {}_{n+m}AsegIng_{0,x+1}}{6 * {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}}$$

$${}_{n+m}APCS_{0,x+1}^{GF} = \frac{CS_{SR} \times 365 \times {}_{n+m}AsegIng_{0,x+1}}{6 * {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}}$$

$${}_{n+m}APVIV_{0,x+1}^{GF} = \frac{{}_{n+m}Sal_x \times 365 \times .05 \times {}_{n+m}AsegIng_{0,x+1}}{6 * {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}}$$

Las aportaciones para los años subsecuentes se calculan de la siguiente manera:

$${}_{n+m}APRCV_{t+1,x+1}^{GF} = \frac{{}_{n+m}Sal_{x+1} \times 365 \times ({}_{n+m})ApOP \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GF} \times psa_{t+1,x}}{6 * {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}} + {}_{n+m}APRCV_{0,x+1}^{GF}$$

$${}_{n+m}APCS_{t+1,x+1}^{GF} = \frac{CS_{SR} \times 365 \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GF} \times psa_{t+1,x}}{6 * {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}} + {}_{n+m}APCS_{0,x+1}^{GF};$$

$${}_{n+m}APVIV_{t+1,x+1}^{GF} = \frac{{}_{n+m}Sal_{x+1} \times 365 \times .05 \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GF} \times psa_{t+1,x}}{6 * {}_{n+m}AVGF_{t+1,x+1}} + {}_{n+m}APVIV_{0,x+1}^{GF}$$

ii) **Estimación del saldo promedio de la cuenta individual al final de cada año de proyección**

Para estimar el saldo promedio en cuenta individual al final de cada año de proyección $n + m$ se considera la capitalización del saldo promedio registrado en el año $[n + (m - 1)]$ más la capitalización de las aportaciones del año.

- **Generación actual**

La estimación del saldo promedio de las diferentes subcuentas se realiza de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 {}_{n+m}SdoRCV_{t+1,x+1}^{GT} &= \frac{\left({}_{n+(m-1)}SdoRCV_{t,x} \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} + {}_{n+(m-1)}SdoRCV_{t+1,x} \times {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GT} \right) \times psa_{t+1,x}}{{}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1}} \\
 &\quad \times (1 + i_{rcv}^b)^6 \times (1 - Csd_{n+m}) + {}_{n+m}APRCV_{t+1,x+1} \times Cap_{rcv}^6 \times \left(1 - \frac{Csd_{n+m}}{2}\right) \\
 {}_{n+m}SdoCS_{t+1,x+1}^{GT} &= \frac{\left({}_{n+(m-1)}SdoCS_{t,x} \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} + {}_{n+(m-1)}SdoCS_{t+1,x} \times {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GT} \right) \times psa_{t+1,x}}{{}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1}} \\
 &\quad \times (1 + i_{rcv}^b)^6 \times (1 - Csd_{n+m}) + {}_{n+m}APCS_{t+1,x+1} \times Cap_{rcv}^6 \times \left(1 - \frac{Csd_{n+m}}{2}\right) \\
 {}_{n+m}SdoVIV_{t+1,x+1}^{GT} &= \frac{\left({}_{n+(m-1)}SdoVIV_{t,x} \times {}_{n+m}T1_{t+1,x}^{GT} + {}_{n+(m-1)}SdoVIV_{t+1,x} \times {}_{n+m}T2_{t+1,x}^{GT} \right) \times psa_{t+1,x}}{{}_{n+m}AVGT_{t+1,x+1}} \\
 &\quad \times (1 + i_{viv}^b)^6 + {}_{n+m}APVIV_{t+1,x+1} \times Cap_{viv}^6
 \end{aligned}$$

Donde:

$$Cap_{rcv}^k = \frac{(1 + i_{rcv}^b)^{k-1} - 1}{i_{rcv}^b} \times (1 + i_{rcv}^b)^{1/2} + 1$$

$$Cap_{viv}^k = \frac{(1 + i_{viv}^b)^{k-1} - 1}{i_{viv}^b} \times (1 + i_{viv}^b)^{1/2} + 1$$

La estimación del saldo acumulado en la cuenta individual de la población asegurada de la generación actual se realiza igual que para la generación en transición.

- **Generación futura**

Para la generación futura la estimación del saldo promedio en cuenta individual al final del año $(n + m)$ para las personas aseguradas vigentes en el año $[n + (m - 1)]$ y que sobreviven al final del año $(n + m)$ se hace igual que para la generación actual. La diferencia se tiene para las personas aseguradas que ingresan en cada año de proyección, cuyo cálculo se realiza de la siguiente manera:

$${}_{n+m}SdoRCV_{0,x+1}^{GF} = {}_{n+m}APRCV_{0,x+1}^{GF} \times Cap_{rcv}^3 \times \left(1 - \frac{Csd_{n+m}}{2}\right)$$

$${}_{n+m}SdoCS_{0,x+1}^{GF} = {}_{n+m}APCS_{0,x+1}^{GF} \times Cap_{rcv}^3 \times \left(1 - \frac{Csd_{n+m}}{2}\right)$$

$${}_{n+m}SdoVIV1_{0,x+1}^{GF} = {}_{n+m}APVIV1_{0,x+1}^{GF} \times \text{Cap}_{viv}^3$$

b) Saldo promedio acumulado en cuenta individual de las personas aseguradas que tienen una baja de la actividad laboral.

Para las personas aseguradas que fallecen o que sufren una incapacidad, se toma el supuesto de que se darán de baja a mitad del año.

La estimación del saldo en cuenta individual se calcula diferenciado para $t = 0$ y para $t \geq 1$.

En el caso de $t = 0$, la fórmula queda de la siguiente manera:

$${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoRCV_{0,x+1}^{GT} = \left[{}_{n+m}SdoPromRCV_{0,x}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^3 + \left(\frac{{}_{n+m}Sal_x \times 365 \times (n+m)ApOP \times {}_{n+m}T1_{0,x}^{GT}}{6 * {}_{n+m}AVGT_{0,x+1}} \times \text{Cap}_{rcv}^3 \right) \right] \times \left(1 - \frac{Csd_{n+m}}{2} \right)$$

$${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoCS_{0,x+1}^{GT} = \left[{}_{n+m}SdoPromCS_{0,x}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^3 + \left(\frac{CS_{SR} \times 365 \times {}_{n+m}T1_{0,x}^{GT}}{6 * {}_{n+m}AVGT_{0,x+1}} \times \text{Cap}_{rcv}^3 \right) \right] \times \left(1 - \frac{Csd_{n+m}}{2} \right)$$

$${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoVIV_{0,x+1}^{GT} = \left[{}_{n+m}SdoPromVIV_{0,x}^{GT} \times (1 + i_{viv}^b)^3 + \left(\frac{{}_{n+m}Sal_x \times 365 \times .05 \times {}_{n+m}T1_{0,x}^{GT}}{6 * {}_{n+m}AVGT_{0,x+1}} \times \text{Cap}_{viv}^3 \right) \right]$$

Donde:

${}_{n+m}SdoPromRCV_{0,x}^{GT}$ = Es el saldo promedio en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, de las personas aseguradas en el año $(n + m)$ de edad x y antigüedad 0, que sufrieron una incapacidad o fallecieron a causa de una enfermedad o accidente laboral.

${}_{n+m}SdoPromCS_{0,x}^{GT}$ = Es el saldo promedio en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez por concepto de cuota social, de las personas aseguradas en el año $(n + m)$ de edad x y antigüedad 0, que sufrieron una incapacidad o fallecieron a causa de una enfermedad o accidente laboral.

${}_{n+m}SdoPromVIV_{0,x}^{GT}$ = Es el saldo promedio en la subcuenta de vivienda de las personas aseguradas en el año $(n + m)$ de edad x y antigüedad 0, que sufrieron una incapacidad o fallecieron a causa de una enfermedad o accidente laboral.

${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoRCV_{0,x+1}^{GT}$ = Es el saldo en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en el año $(n + m)$ de los asegurados de edad x y antigüedad 0 que fallecen (f) o se incapacitan (IP^D).

${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoCS_{0,x+1}^{GT}$ = Es el saldo promedio en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez por concepto de cuota social en el año $(n + m)$ de las personas aseguradas de edad x y antigüedad 0 que fallecen (f) o se incapacitan (IP^D).

${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoVIV_{0,x+1}^{GT}$ = Es el saldo en la subcuenta de vivienda en el año $(n + m)$ de las personas aseguradas de edad x y antigüedad 0 que fallecen (f) o se incapacitan (IP^D).

El mismo procedimiento se lleva a cabo para las generaciones actual GA97 y futura.

Para $t \geq 1$, el procedimiento es el siguiente:

$$\begin{aligned} {}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoRCV_{t+1,x+1}^{GT} &= \frac{(n+m)SdoRCV_{t,x} \times n+mT1_{t+1,x}^{GT} + n+m)SdoRCV_{t+1,x} \times n+mT2_{t+1,x}^{GT}}{n+mT1_{t+1,x}^{GT} + n+mT2_{t+1,x}^{GT}} \times (1 + i_{rcv}^b)^3 \left(1 - \frac{Csdo_{n+(m+1)}}{2}\right) \\ &+ \frac{n+m)Sal_x \times 365 \times (n+m)ApOP \times n+mT1_{t+1,x}^{GT}}{6 * n+m)AVGT_{t+1,x+1}} \times Cap_{rcv}^3 \times \left(1 - \frac{Csdo_{n+(m+1)}}{2}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} {}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoCS_{t+1,x+1}^{GT} &= \frac{(n+m)SdoCS_{t,x} \times n+mT1_{t+1,x}^{GT} + n+m)SdoCS_{t+1,x} \times n+mT2_{t+1,x}^{GT}}{n+mT1_{t+1,x}^{GT} + n+mT2_{t+1,x}^{GT}} \times (1 + i_{rcv}^b)^3 \left(1 - \frac{Csdo_{n+(m+1)}}{2}\right) \\ &+ \frac{CS_{SR} \times 365 \times n+mT1_{t+1,x}^{GT}}{6 * n+m)AVGT_{t+1,x+1}} \times Cap_{rcv}^3 \times \left(1 - \frac{Csdo_{n+(m+1)}}{2}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} {}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoVIV_{t+1,x+1}^{GT} &= \frac{(n+m)SdoVIV_{t+1,x} \times n+mT1_{t+1,x}^{GT} + n+m)SdoVIV_{t+1,x} \times n+mT2_{t+1,x}^{GT}}{n+mT1_{t+1,x}^{GT} + n+mT2_{t+1,x}^{GT}} \times (1 + i_{viv}^b)^3 \\ &+ \frac{n+m)Sal_x \times 365 \times .05 \times n+mT1_{t+1,x}^{GT}}{6 * n+m)AVGT_{t+1,x+1}} \times Cap_{rcv}^3 \end{aligned}$$

El total del saldo acumulado en la cuenta individual queda de la siguiente forma:

$${}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoCI_{t+1,x+1}^{GT} = {}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoRCV_{t+1,x+1}^{GT} + {}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoCS_{t+1,x+1}^{GT} + {}_{n+(m+1)}^{f,IP^D}SdoVIV_{t+1,x+1}^{GT}$$

El mismo procedimiento se lleva a cabo para las generaciones actual GA97 y futura.

Población pensionada con estatus provisional

Para la estimación del saldo promedio en la cuenta individual de las personas pensionadas con estatus provisional, no se calculan aportaciones durante el tiempo que permanecen en dicho estatus, sólo se calculan rendimientos; considerando el supuesto de que las salidas se dan a medio año. El cálculo para el primer medio año queda de la siguiente forma:

$${}_{n+m}^{IP^P}SdoPromRCV_{x+1}^{GT} = {}_{n+(m-1)}^{IP^P}SdoPromRCV_x^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^3 \times \left(1 - \frac{Csdo_{n+m}}{2}\right)$$

$${}_{n+m}^{IP^P}SdoPromCS_{x+1}^{GT} = {}_{n+(m-1)}^{IP^P}SdoPromCS_x^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^3 \times \left(1 - \frac{Csdo_{n+m}}{2}\right)$$

$${}_{n+m}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+1}^{GT} = {}_{n+(m-1)}^{IP^P}SdoPromVIV_x^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^3$$

Donde:

${}_{n+m}^{IP^P}SdoPromRCV_{t,x}^{GT}$ = Es el saldo promedio en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, de las personas aseguradas de la generación en transición que

sufrieron una incapacidad y que tienen estatus de provisional en el año $(n + m)$ de edad $x + 1$ al final del año.

${}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromCS_{x+1}^{GT}$ = Es el saldo acumulado promedio en la subcuenta de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez por concepto de cuota social, de las personas aseguradas de la generación en transición que sufrieron una incapacidad y que tienen estatus de provisional en el año $(n + m)$ de edad $x + 1$ al final del año.

${}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+1}^{GT}$ = Es el saldo acumulado promedio en la subcuenta de vivienda, de las personas aseguradas de la generación en transición que sufrieron una incapacidad y que tienen estatus de provisional en el año $(n + m)$ de edad $x + 1$ al final del año.

El saldo promedio de la cuenta individual para el primer año de la población pensionada con carácter provisional se calcula de la siguiente manera:

$${}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromRCV_{x+2}^{GT} = {}_{n+m}^{IP^P}SdoPromRCV_{x+1}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^6 \times (1 - C_{sdo_{n+(m+1)}})$$

$${}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromCS_{x+2}^{GT} = {}_{n+m}^{IP^P}SdoPromCS_{x+1}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^6 \times (1 - C_{sdo_{n+(m+1)}})$$

$${}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+2}^{GT} = {}_{n+m}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+1}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^6$$

El saldo promedio de la cuenta individual para el segundo año que permanecen como personas pensionadas provisionales se capitaliza el año completo, ya que suponemos que las salidas se dan en ese momento, quedando de la siguiente manera:

$${}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoPromRCV_{x+3}^{GT} = {}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromRCV_{x+2}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^6 \times (1 - C_{sdo_{n+(m+2)}})$$

$${}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoPromCS_{x+3}^{GT} = {}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromCS_{x+2}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^6 \times (1 - C_{sdo_{n+(m+2)}})$$

$${}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+3}^{GT} = {}_{n+(m+1)}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+2}^{GT} \times (1 + i_{rcv}^b)^6$$

Por lo que el saldo de la cuenta individual es el siguiente:

$${}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoCI_{x+3} = {}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoPromRCV_{x+3}^{GT} + {}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoPromCS_{x+3}^{GT} + {}_{n+(m+2)}^{IP^P}SdoPromVIV_{x+3}^{GT}$$

VI.3.2 Estimación del gasto por pensiones del Seguro de Riesgos de Trabajo

El artículo 58, fracción III de la LSS vigente establece que, si la valuación definitiva de la incapacidad fuese de hasta el 25%, se pagará a la persona asegurada, en sustitución de la pensión, una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiese correspondido a la persona pensionada por incapacidad permanente.

Dicha indemnización será optativa para la persona trabajadora cuando la valuación definitiva de la incapacidad exceda de 25% sin rebasar el 50%.

En la valuación actuarial, el gasto de las indemnizaciones globales se calcula aplicando un costo promedio. Dicho costo se obtiene de estimar el importe promedio pagado en los últimos tres años, a las personas aseguradas por concepto de indemnización global. Bajo este contexto, el volumen de gasto por indemnizaciones globales se calcula como sigue:

$${}_{n+m}GIG_x = {}_{n+m}IG_x \times CUP_{IG}$$

VI.3.2.1 Estimación del gasto de las Indemnizaciones Globales

VI.3.2.2 Estimación del Monto Constitutivo

De acuerdo con lo establecido en la LSS en su artículo 58, fracción II, el Instituto calculará el monto constitutivo necesario para la contratación de la renta vitalicia y en su caso del seguro de sobrevivencia. Para calcular el monto constitutivo, se requiere de lo siguiente:

- i) cuantía básica e importe de la pensión;
- ii) anualidad; y,
- iii) el número de personas pensionadas y aseguradas fallecidas o pensionadas,

El punto iii) se detalló en la sección VI.2.2 y VI.2.3.

VI.3.2.3 Cuantía básica e importe de la pensión

Al declararse la incapacidad permanente total de la persona asegurada, éste recibirá una pensión mensual definitiva equivalente al 70% del salario en que estuviere cotizando en el momento de ocurrir el incidente. Dicha pensión, será siempre superior a la que le correspondería a la persona asegurada por invalidez, y comprenderá en todos los casos, las asignaciones familiares (*AF*) y la ayuda asistencial (*AA*). Por lo que la cuantía básica para el cálculo de la pensión del incapacitado ya sea directo o con carácter provisional se calcula de la siguiente manera:

- a) Si PIP = 100% entonces,

$${}_{n+m}CB_x^{rt} = \max \left[0.7 \times SP_x^{rt}, CB_x^{iv} \times (1 + AF + AA), {}_{n+m}PG \right]$$

Donde:

$$SP_x^{rt} = {}_{n+m}Sal_x \times \frac{365}{12}$$
$$AA = 0.20$$

$$AF = \begin{cases} 0.10 \text{ por cónyuge} \\ 0.10 \text{ por cada hijo} \\ 0.10 \text{ por ascendiente} \end{cases}$$

$${}_{n+m}CB_x^{iv} = 0.35 \times {}_{n+m}SP_x^{iv}$$

$${}_{n+m}SP_x^{iv} = \frac{1}{d} \sum_{K=0}^d {}_{n+m-K}Sal_{x-K} ; d = \min(m, 10)$$

$${}_{n+m}CP_x = {}_{n+m}CB_x^{rt} \times 12.5$$

b) Si $50\% < PIP < 100\%$ entonces,

$${}_{n+m}CB_x^{rt} = \max [0.7 \times SP_{rt, n+m}PG]$$

$${}_{n+m}CP_x = {}_{n+m}CB_x^{rt} \times 12.5$$

c) Si $PIP \leq 50\%$ entonces,

$${}_{n+m}CB_x^{rt} = \max [0.7 \times SP_{rt, n+m}PG] \qquad {}_{n+m}CP_x = {}_{n+m}CB_x^{rt}$$

Las $ProbIP_x$ están separadas por sexo y para los siguientes rangos de valoración:

- a) menores o iguales al 50%;
- b) mayores al 50% y menores al 100% y;
- c) iguales al 100%.

Para cada uno de estos rangos se manejan porcentajes de valoración promedio, los cuales son:

Porcentajes de Valoración Promedio

Rangos de Valoración	Hombres	Mujeres
Menores o iguales al 50%	24.52%	25.76%
Mayores al 50% y menores al 100%	67.37%	66.34%
Igual al 100%	100.00%	100.00%

Fuente: IMSS.

Respecto a las pensiones por incapacidad permanente con carácter provisional, mientras tengan ese carácter generarán un gasto a cargo de este seguro, en el momento que pasen a definitivas o fallezcan originarán un monto constitutivo y por consiguiente una suma asegurada. A continuación, se detalla el proceso para el cálculo del volumen de pensiones.

VI.3.2.4 Volumen anual de las pensiones provisionales

La estimación del volumen de pensiones durante el tiempo que la persona incapacitada tiene una pensión provisional es como sigue:

$${}_{n+m}VAP_{x+1} = \left[({}_{n+m}PIP_{x+1}^P \times {}_{n+m}CP_x) \times \frac{1}{2} + ({}_{n+m}IPFall_x^P \times {}_{n+m}CP_x) \times \frac{1}{4} \right] \times PV$$

$${}_{n+(m+1)}VAP_{x+2} = \left[({}_{n+(m+1)}PIP_{x+2}^P \times {}_{n+(m+1)}CP_{x+2}) + ({}_{n+(m+1)}IPFall_{x+1}^P \times {}_{n+(m+1)}CP_{x+1}) \times \frac{1}{2} \right] \times PV$$

$${}_{n+(m+2)}VAP_{x+3} = \left[({}_{n+(m+2)}PIP_{x+3}^P \times {}_{n+(m+2)}CP_{x+3}) + ({}_{n+(m+2)}IPFall_{x+2}^P \times {}_{n+(m+2)}CP_{x+2}) \times \frac{1}{2} \right] \times PV$$

La LSS establece que los importes de las pensiones se incrementarán cada año conforme a la inflación, sin embargo, la valuación actuarial se realiza en términos reales, por tal motivo los importes de las pensiones se mantienen en pesos del año base de valuación, es decir, no se les aplica ningún incremento.

VI.3.2.5 Estimación de las anualidades

Un elemento básico para calcular el monto constitutivo son las anualidades³⁸. Las que se calculan, son las que corresponden a la persona pensionada directa y sus beneficiarios, así como a los beneficiarios de las personas aseguradas fallecidas a causa de un riesgo de trabajo. En seguida se describe la forma en que se calcula cada una de ellas:

- a. Anualidades correspondientes a las personas pensionadas por incapacidad permanente, ya sea con carácter definitivo o provisional,

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{w-x} {}_kP_x \times v^k$$

Donde

${}_kP_x$ = Probabilidad de que una persona pensionada de edad x alcance la edad $x+k$.

w = edad máxima de la tabla de mortalidad que es 110 años.

$v^k = \frac{1}{(1+i)^k}$ = Valor presente de una unidad monetaria estimada a una tasa de descuento al final del k -ésimo año.

- b. Para el cálculo del seguro de sobrevivencia se requiere de la anualidad del beneficiario (esposa, esposo, hija, hijo, madre o padre) y de una anualidad conjunta entre la persona pensionada directa y sus beneficiarios.

³⁸ Una anualidad es una serie de pagos iguales que se realizan en un periodo de tiempo determinado, considerando una tasa de descuento i .

i. Anualidades beneficiarios.

La fórmula para calcular las anualidades de los beneficiarios es igual a la que se utiliza para determinar la anualidad de una persona pensionada directa, únicamente cambia el subíndice que identifica a cada beneficiario (y_1 : esposa; y_2 : esposo; z_1 : hija; z_2 : hijo; s_1 : madre; s_2 : padre).

ii. Anualidades Conjuntas

$$\ddot{a}_{xy_1} = \sum_{k=0}^w kP_x \times kP_{y_1} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xy_2} = \sum_{k=0}^w kP_x \times kP_{y_2} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xy_1z_1} = \sum_{k=0}^{w-z} kP_x \times kP_{y_1} \times kP_{z_1} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xy_1z_2} = \sum_{k=0}^{w-z} kP_x \times kP_{y_1} \times kP_{z_2} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xy_2z_1} = \sum_{k=0}^{w-z} kP_x \times kP_{y_2} \times kP_{z_1} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xy_2z_2} = \sum_{k=0}^{w-z} kP_x \times kP_{y_2} \times kP_{z_2} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xs_1} = \sum_{k=0}^w kP_x \times kP_{s_1} \times V^k$$

$$\ddot{a}_{xs_2} = \sum_{k=0}^w kP_x \times kP_{s_2} \times V^k$$

c. Anualidades para correspondientes a los beneficiarios (viudas, viudos, huérfanas, huérfanos, ascendientes mujeres y ascendientes hombres) de las personas aseguradas fallecidas a causa de una incapacidad.

La fórmula para calcular las anualidades de los beneficiarios es igual a la que se utiliza para determinar las anualidades conjuntas y el seguro de sobrevivencia, sólo que el titular se considera fallecido y se cambia el subíndice que identifica a cada beneficiario (y_1 : viuda; y_2 : viudo; z_1 : huérfana; z_2 : huérfano; s_1 : ascendiente mujer; s_2 : ascendiente hombre).

VI.3.2.6 Estimación del Monto Constitutivo

La determinación del monto constitutivo se divide en dos grupos. El primero se refiere al monto constitutivo que integra los recursos necesarios para otorgar la renta vitalicia al incapacitado, así como para cubrir el seguro de sobrevivencia que garantiza el otorgamiento de una pensión a sus beneficiarios al momento de que el titular de la pensión fallece.

El segundo estima los recursos necesarios para otorgar la renta vitalicia a los beneficiarios de la persona asegurada o pensionada con carácter provisional fallecida a causa de un riesgo o enfermedad laboral. Los beneficiarios referidos son viudas, viudos, huérfanas, huérfanos, ascendientes mujeres, y ascendientes hombres.

Por otra parte, al determinar el monto constitutivo, se aplica un recargo igual al 2%, para efectos de gastos de administración y adquisición. El cálculo del monto constitutivo se describe a continuación.

VI.3.2.6.1 Monto constitutivo de incapacidad

a) Renta Vitalicia de la persona incapacitada, ya sea con carácter definitiva o provisional

$${}_{n+m}rvMC_x^{ip} = \begin{cases} {}_{n+m}CP_x^{ip} \times \ddot{a}_x \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 & \text{si } x < 60 \\ {}_{n+m}CP_x^{ip} \times \ddot{a}_x \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11 & \text{si } x \geq 60 \end{cases}$$

Donde:

2%: Corresponde al recargo del monto constitutivo por gastos de administración y adquisición.

11%: Es el incremento que se da a las personas pensionadas a partir de que cumplen 60 años.

b) Seguro de Sobrevivencia de la persona Incapacitada

El seguro de sobrevivencia SS_x sólo se calcula en el caso de que la incapacidad sea permanente total con porcentaje de valoración igual al 100%, y se obtiene como la diferencia entre la anualidad del beneficiario y la anualidad conjunta del beneficiario y el titular. Dicho cálculo se realiza en función de la edad del titular de la pensión, por tal motivo se aplican las distribuciones de componentes familiares, las cuales indican el número promedio de beneficiarios por persona pensionada. Tomando en cuenta lo anterior el SS_x , se calcula de la siguiente forma:

Para el titular hombre:

$${}_{n+m}SS_{y_1} = \sum_{y=0}^{100} \text{DistEsp}M_{x,y_1} \times (\ddot{a}_{y_1} - \ddot{a}_{x,y_1})$$

$${}_{n+m}SS_{y_2} = \sum_{y=0}^{100} \text{DistEspH}_{x,y_2} \times (\ddot{a}_{y_2} - \ddot{a}_{x,y_2})$$

$${}_{n+m}SS_{z_1} = \sum_{z=0}^{24} \text{DistHijas}_{x,z_1} \times (\ddot{a}_{z_1} - \ddot{a}_{x,y_1,z_1})$$

$${}_{n+m}SS_{z_2} = \sum_{z=0}^{24} \text{DistHijos}_{x,z_2} \times (\ddot{a}_{z_2} - \ddot{a}_{x,y_1,z_2})$$

$${}_{n+m}SS_{s_1} = \sum_{z=30}^{100} \text{DistMad}_{x,s_1} \times (\ddot{a}_{s_1} - \ddot{a}_{x,s_1})$$

$${}_{n+m}SS_{s_2} = \sum_{z=33}^{100} \text{DistPad}_{x,s_2} \times (\ddot{a}_{s_2} - \ddot{a}_{x,s_2})$$

Para el caso de la titular mujer el cálculo es el mismo, sólo se consideran las distribuciones de titulares mujeres.

A partir de lo anterior, el cálculo del monto constitutivo del seguro de sobrevivencia (${}_{n+m}^{ss}MC_x$) para el titular hombre se calcula de la siguiente manera:

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{espm} = \begin{cases} {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.80 \times {}_{n+m}SS_{y_1} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 > 1.5 \text{ SM} \\ {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.80 \times {}_{n+m}SS_{y_1} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \leq 1.5 \text{ SM} \end{cases}$$

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{esph} = \begin{cases} {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.80 \times {}_{n+m}SS_{y_2} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 > 1.5 \text{ SM} \\ {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.80 \times {}_{n+m}SS_{y_2} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \leq 1.5 \text{ SM} \end{cases}$$

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{hija} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SS_{z_1} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11$$

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{hijo} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SS_{z_2} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11$$

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{madre} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SS_{s_1} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11$$

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{madre} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SS_{s_2} \times {}_{n+m}IP_x \times 1.02 \times 1.11$$

Por lo anterior, el monto constitutivo del seguro de sobrevivencia queda de la siguiente manera:

$${}_{n+m}^{ss}MC_x^{ip} = {}_{n+m}^{ss}MC_x^{espm} + {}_{n+m}^{ss}MC_x^{esph} + {}_{n+m}^{ss}MC_x^{hijom} + {}_{n+m}^{ss}MC_x^{hijoh} + {}_{n+m}^{ss}MC_x^{madre} + {}_{n+m}^{ss}MC_x^{padre}$$

El procedimiento para calcular el monto constitutivo de una titular mujer es igual que para el titular hombre.

c) Monto Constitutivo Total

$${}_{n+m}MC_x^{ip} = {}_{n+m}{}^{rv}MC_x^{ip} + {}_{n+m}{}^{ss}MC_x^{ip}$$

VI.3.2.6.2 Monto constitutivo de muerte

Dado que el cálculo del seguro de muerte SM_x se debe de obtener en función de la edad y sexo de la persona asegurada fallecida, es necesario aplicar a las anualidades correspondientes de viudez, orfandad y ascendencia las distribuciones de componentes familiares del titular fallecido, las cuales nos indican el número de beneficiarios promedio por persona asegurada fallecida. Tomando en cuenta lo anterior el SV_x para un titular hombre se calcula de la siguiente forma:

$${}_{n+m}SM_{y_1} = \sum_{y=0}^{100} \text{DistViuM}_{x,y_1} \times \ddot{a}_{y_1}$$

$${}_{n+m}SM_{y_2} = \sum_{y=0}^{100} \text{DistViuH}_{x,y_2} \times \ddot{a}_{y_2}$$

$${}_{n+m}SM_{z_1} = \sum_{z=0}^{24} \text{DistOrfM}_{x,z_1} \times \ddot{a}_{z_1}$$

$${}_{n+m}SM_{z_2} = \sum_{z=0}^{24} \text{DistOrfM}_{x,z_2} \times \ddot{a}_{z_2}$$

$${}_{n+m}SM_{s_1} = \sum_{z=30}^{100} \text{DistAscM}_{x,s_1} \times \ddot{a}_{s_1}$$

$${}_{n+m}SM_{s_2} = \sum_{z=33}^{100} \text{DistAscM}_{x,s_2} \times \ddot{a}_{s_2}$$

El seguro de muerte para la titular mujer se calcula igual que para los hombres, únicamente se utilizan las distribuciones de componentes de titulares fallecidos mujeres.

A partir de lo anterior, la estimación de los recursos necesarios para otorgar una pensión a los beneficiarios de un asegurado hombre fallecido para la generación en transición (GT), se muestra a continuación. Para la generación actual (GA97) y la

generación futura (GF) el procedimiento es el mismo, al igual que para las titulares mujeres.

$${}_{n+m}MC_x^{smvium} = \begin{cases} {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \times {}_{n+m}SM_{y_1} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 > 1.5 \text{ SM} \\ {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \times {}_{n+m}SM_{y_1} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 \times 1.11 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \leq 1.5 \text{ SM} \end{cases}$$

$${}_{n+m}MC_x^{smviiuh} = \begin{cases} {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \times {}_{n+m}SM_{y_2} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 > 1.5 \text{ SM} \\ {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \times {}_{n+m}SM_{y_2} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 \times 1.11 & \text{si } {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.40 \leq 1.5 \text{ SM} \end{cases}$$

$${}_{n+m}MC_x^{smorfim} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SM_{z_1} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 \times 1.11$$

$${}_{n+m}MC_x^{smorfih} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SM_{z_2} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 \times 1.11$$

$${}_{n+m}MC_x^{smascm} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SM_{s_1} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 \times 1.11$$

$${}_{n+m}MC_x^{smasch} = {}_{n+m}CP_x^{ip} \times 0.20 \times {}_{n+m}SM_{s_2} \times {}_{n+m}AFGT_x \times 1.02 \times 1.11$$

Este mismo procedimiento se hace para las personas pensionadas fallecidas por incapacidad permanente con carácter provisional.

Por consiguiente, el monto constitutivo total de muerte es:

$${}_{n+m}MC_x^{mte} = {}_{n+m}MC_x^{smvium} + {}_{n+m}MC_x^{smviiuh} + {}_{n+m}MC_x^{smorfim} + {}_{n+m}MC_x^{smorfih} + {}_{n+m}MC_x^{smascm} + {}_{n+m}MC_x^{smasch}$$

La estimación de los montos constitutivos de los incapacitados con pensión provisional que fallecen antes de que se les otorgue una pensión definitiva, es igual a la que se sigue para el cálculo del monto constitutivo de la persona asegurada fallecida, por lo que únicamente se tendrá que remplazar a las personas aseguradas fallecidas (${}_{n+m}AFGT_x$) por las personas pensionadas fallecidas (${}_{n+m}IPFall_x^p$).

VI.3.2.7 Estimación de la suma asegurada

De acuerdo con el artículo 58, fracción II de la LSS, el Instituto deberá entregar a la institución de seguros la suma asegurada que resulte de la diferencia positiva entre el monto constitutivo y el saldo acumulado en la cuenta individual.

VI.3.2.7.1 Suma asegurada de incapacidad

La suma asegurada de la población incapacitada permanente total o parcial a la cual se le otorgará una renta vitalicia se estima como sigue:

$${}_{n+m}SA_x^{IPD} = \begin{cases} {}_{n+m}MC_x^{IPD} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}IP_x^D) & \text{si } {}_{n+m}MC_x^{IPD} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}IP_x^D) > 0 \\ 0 & \text{si } {}_{n+m}MC_x^{IPD} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}IP_x^D) \leq 0 \end{cases}$$

Para las personas pensionadas por incapacidad con carácter provisional, se hace el mismo procedimiento anterior, sólo tomando el saldo de la cuenta individual que les corresponde.

$${}_{n+m}SA_x^{IPP} = \begin{cases} {}_{n+m}MC_x^{IPP} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}IP_x^P) & \text{si } {}_{n+m}MC_x^{IPP} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}IP_x^P) > 0 \\ 0 & \text{si } {}_{n+m}MC_x^{IPP} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}IP_x^P) \leq 0 \end{cases}$$

VI.3.2.7.2 Suma asegurada de muerte

Como se mencionó anteriormente, en la valuación actuarial la aplicación del seguro de muerte está en función de la edad de la persona asegurada (SM_x), por tal motivo es necesario aplicar las distribuciones de componentes familiares al saldo promedio acumulado en la cuenta individual.

$${}_{n+m}SdoCI_x^{vium} = \sum_{y=0}^{100} DistViu_{x,y_1} \times {}_{n+m}SdoCI_x$$

$${}_{n+m}SdoCI_x^{viuh} = \sum_{y=0}^{100} DistViu_{x,y_2} \times {}_{n+m}SdoCI_x$$

$${}_{n+m}SdoCI_x^{orfm} = \sum_{z=0}^{24} DistOrf_{x,z_1} \times {}_{n+m}SdoCI_x$$

$${}_{n+m}SdoCI_x^{orfh} = \sum_{z=0}^{24} DistOrf_{x,z_2} \times {}_{n+m}SdoCI_x$$

$${}_{n+m}SdoCI_x^{ascm} = \sum_{z=30}^{100} DistAsc_{x,s_1} \times {}_{n+m}SdoCI_x$$

$${}_{n+m}SdoCI_x^{asch} = \sum_{z=33}^{100} DistAsc_{x,s_2} \times {}_{n+m}SdoCI_x$$

El saldo acumulado total de la cuenta individual queda de la siguiente manera:

$${}_{n+m}SdoCI_x^{mte} = {}_{n+m}SdoCI_x^{vium} + {}_{n+m}SdoCI_x^{viuh} + {}_{n+m}SdoCI_x^{orfm} + {}_{n+m}SdoCI_x^{orfh} + {}_{n+m}SdoCI_x^{asch} + {}_{n+m}SdoCI_x^{ascm}$$

A partir de lo anterior, la estimación de la suma asegurada para la generación en transición (GT) es como se indica en seguida; no obstante, el procedimiento para la generación actual (GA97) y la generación futura (GF) es el mismo.

Nota Técnica

$${}_{n+m}S_{x}^{AGT\ f} = \begin{cases} {}_{n+m}MC_x^f - ({}_{n+m}SdoCI_x^{mte} \times {}_{n+m}AFGT_x) & \text{si } {}_{n+m}MC_x^f - ({}_{n+m}SdoCI_x^{mte} \times {}_{n+m}AFGT_x) > 0 \\ 0 & \text{si } {}_{n+m}MC_x^f - ({}_{n+m}SdoCI_x^{mte} \times {}_{n+m}AFGT_x) \leq 0 \end{cases}$$

En el caso de las personas pensionadas por incapacidad con carácter provisional que fallecen, se realiza el mismo procedimiento anterior únicamente considerando el saldo de la cuenta individual que les corresponde, quedando de la siguiente forma:

$${}_{n+m}S_{x}^{AGT\ {}^{IP^p-f}} = \begin{cases} {}_{n+m}MC_x^{IP^p-f} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}AFGT_x) & \text{si } {}_{n+m}MC_x^{IP^p-f} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}AFGT_x) > 0 \\ 0 & \text{si } {}_{n+m}MC_x^{IP^p-f} - ({}_{n+m}SdoCI_x \times {}_{n+m}AFGT_x) \leq 0 \end{cases}$$

VII. Resultados de la valuación actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo al 31 de diciembre de 2021

VII.1 Generación conjunta (Generación Actual y Generación Futura)

VII.1.1 Proyección demográfica de pensiones iniciales

Año de proyección	Personas aseguradas	Personas pensionadas iniciales		Total de personas pensionadas	Número de personas pensionadas por cada 1,000 personas aseguradas
		Personas pensionadas derivadas ^{1/}	Personas pensionadas por incapacidad		
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)/(a)*1000
2022	21,013,966	4,648	21,038	25,685	1.22
2023	21,749,567	1,695	18,310	20,004	0.92
2024	22,346,286	1,728	15,656	17,385	0.78
2025	22,963,328	1,744	17,531	19,276	0.84
2030	26,332,716	2,204	25,042	27,246	1.03
2035	30,128,787	2,679	34,276	36,955	1.23
2040	34,099,944	3,144	43,981	47,125	1.38
2045	37,764,080	3,547	51,662	55,209	1.46
2050	40,515,952	3,879	57,298	61,177	1.51
2055	42,853,681	4,177	61,375	65,552	1.53
2060	45,326,847	4,509	64,957	69,467	1.53
2065	47,943,329	4,882	69,062	73,944	1.54
2070	50,711,467	5,310	73,676	78,986	1.56
2075	53,640,086	5,766	78,022	83,788	1.56
2080	56,738,530	6,224	81,993	88,216	1.55
2085	60,016,687	6,685	86,058	92,744	1.55
2090	63,485,024	7,125	90,762	97,887	1.54
2095	67,154,621	7,581	96,236	103,817	1.55
2100	71,037,203	8,074	102,021	110,096	1.55
2105	75,145,186	8,563	108,071	116,634	1.55
2110	79,491,708	9,030	114,489	123,519	1.55
2121	89,963,465	10,096	129,350	139,447	1.55

^{1/}Incluye las pensiones de viudez, orfandad y ascendencia derivadas del fallecimiento de las personas aseguradas, así como del fallecimiento de las personas pensionadas provisionales.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.1.2 Flujo de gasto de las prestaciones valuadas. Generación conjunta. Millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios (a)	Gasto						Indicador del gasto anual (%) (h)=(g)/(a)	
		Suma asegurada (b)	Pensiones provisionales (c)	Total pensiones (d)=(b)+(c)	Prestaciones de corto plazo ^{1/} (d)	Prestaciones en especie (e)	Administrativo (f)		Total (g)=(b)+(c)+(d)+(e)+(f)
2022	3,207,227	4,328	913	5,241	4,299	14,093	22,953	46,587	1.45
2023	3,342,873	3,915	1,224	5,139	4,483	14,391	23,363	47,376	1.42
2024	3,450,308	3,679	1,647	5,327	4,633	14,867	24,013	48,839	1.42
2025	3,572,985	4,360	1,423	5,782	4,797	15,385	24,745	50,709	1.42
2030	4,211,634	6,999	1,860	8,859	5,682	18,267	28,587	61,395	1.46
2035	4,895,045	11,662	2,577	14,238	6,638	22,443	32,185	75,505	1.54
2040	5,627,099	20,314	3,391	23,705	7,663	27,074	35,300	93,742	1.67
2045	6,358,061	30,649	4,130	34,780	8,689	30,858	37,883	112,209	1.76
2050	7,000,044	34,759	4,716	39,474	9,596	34,612	39,535	123,217	1.76
2055	7,554,716	37,181	5,109	42,290	10,371	38,425	40,426	131,513	1.74
2060	8,130,287	39,227	5,449	44,675	11,161	42,909	41,216	139,962	1.72
2065	8,754,001	41,929	5,851	47,780	12,023	48,115	42,190	150,107	1.71
2070	9,412,562	44,766	6,321	51,087	12,945	54,103	43,413	161,547	1.72
2075	10,104,550	47,555	6,793	54,348	13,906	60,747	44,922	173,923	1.72
2080	10,849,024	50,661	7,250	57,910	14,918	67,937	46,767	187,532	1.73
2085	11,672,432	54,326	7,729	62,055	16,021	75,954	49,008	203,038	1.74
2090	12,584,764	58,574	8,281	66,855	17,246	85,082	51,625	220,808	1.75
2095	13,573,062	63,210	8,926	72,136	18,591	95,478	54,459	240,664	1.77
2100	14,619,681	68,070	9,633	77,704	20,022	107,072	57,396	262,193	1.79
2105	15,736,824	73,225	10,385	83,610	21,550	119,847	60,421	285,428	1.81
2110	16,935,621	78,681	11,192	89,874	23,191	133,876	63,528	310,469	1.83
2121	19,898,573	91,840	13,124	104,963	27,228	170,623	70,733	373,547	1.88
Valor Presente a 50 años	145,299,383	524,806	84,573	609,380	197,961	706,976	863,468	2,377,784	1.64
Valor Presente a 100 años^{2/}	237,440,358	961,275	148,532	1,109,807	324,842	1,390,871	1,225,341	4,050,861	1.71

^{1/}Incluye el gasto por indemnizaciones globales, subsidios y ayudas por gastos de funeral.

^{2/}Es el valor presente de la suma de los flujos de gasto anual respecto al volumen de salarios para los 100 años de proyección, utilizando una tasa de descuento de 3%.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

VII.2 Generación actual

VII.2.1 Proyección demográfica de pensiones iniciales

Año	Personas aseguradas ^{1/}	Personas pensionadas derivadas de fallecimiento ^{2/}	Personas pensionadas por incapacidad permanente ^{3/}	Total de personas pensionadas	Número de personas pensinadas por cada 1,000 personas aseguradas
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)/(a)*1000
2022	20,192,785	4,648	21,038	25,685	1.27
2023	19,948,203	1,624	17,740	19,363	0.97
2024	19,693,757	1,577	14,345	15,922	0.81
2025	19,428,634	1,527	15,506	17,032	0.88
2030	17,885,591	1,561	18,970	20,530	1.15
2035	15,875,903	1,489	22,683	24,172	1.52
2040	13,447,089	1,312	25,203	26,515	1.97
2045	10,710,908	1,041	24,259	25,299	2.36
2050	7,879,821	759	20,519	21,278	2.70
2055	4,870,322	516	14,375	14,892	3.06
2060	2,146,703	349	7,172	7,520	3.50
2065	521,041	295	1,827	2,122	4.07
2070	119,841	373	374	748	6.24
2075	13,942	462	48	510	36.55
2080	181	492	1	493	0.00
2085	0	443	0	443	0.00
2090	0	279	0	279	0.00
2095	0	81	0	81	0.00
2100	0	1	0	1	0.00
2105	0	0	0	0	0.00
2110	0	0	0	0	0.00
2121	0	0	0	0	0.00

^{1/}El número de personas aseguradas del Seguro de Riesgos de Trabajo no coincide con el Seguro de Invalidez y Vida y el Seguro de Enfermedades y Maternidad, debido a que no todas las personas aseguradas tienen las mismas prestaciones.

^{2/}En este grupo se consideran las pensiones de viudez, orfandad y ascendencia que se generan por el fallecimiento de las personas aseguradas y/o pensionadas por incapacidad permanente con carácter provisional y las personas pensionadas por incapacidad permanente con carácter definitivo y porcentaje de valoración menores al 100.

^{3/}A efecto de no contar dos veces a las personas pensionadas, únicamente se consideran las pensiones iniciales de incapacidad permanente otorgadas bajo la Ley del Seguro Social vigente.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.2.2 Flujo de gasto por pensiones. Generación Actual. Millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios (a)	Gasto			Total (e) = (b)+(c)+(d)	Indicador del gasto anual (%) (f)=(e)/(a)
		Suma asegurada (b)	Pensiones provisionales (c)	Prestaciones de corto plazo ^{1/} (d)		
2022	3,158,785	4,328	913	4,246	9,487	0.30
2023	3,194,022	3,797	1,221	4,295	9,312	0.29
2024	3,197,621	3,405	1,625	4,302	9,333	0.29
2025	3,214,570	3,942	1,362	4,325	9,630	0.30
2030	3,182,210	5,395	1,557	4,330	11,282	0.35
2035	2,942,403	7,637	1,906	4,084	13,627	0.46
2040	2,540,629	11,064	2,186	3,622	16,872	0.66
2045	2,034,911	12,862	2,214	3,004	18,081	0.89
2050	1,487,859	9,733	1,946	2,300	13,978	0.94
2055	903,375	5,599	1,423	1,484	8,506	0.94
2060	389,455	2,071	784	695	3,551	0.91
2065	88,308	317	269	177	763	0.86
2070	19,181	46	72	41	159	0.83
2075	2,173	30	21	5	57	2.62
2080	27	17	6	0	23	84.85
2085	0	9	1	0	11	0.00
2090	0	4	0	0	4	0.00
2095	0	1	0	0	1	0.00
2100	0	0	0	0	0	0.00
2105	0	0	0	0	0	0.00
2110	0	0	0	0	0	0.00
2121	0	0	0	0	0	0.00
Valor Presente a 50 años	57,162,044	165,041	39,318	80,238	284,596	0.50
Valor Presente a 100 años^{2/}	57,167,208	165,106	39,358	80,250	284,713	0.50

^{1/}Incluye el gasto por indemnizaciones globales, subsidios y ayudas por gastos de funeral.

^{2/}El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a las personas aseguradas del último año de proyección.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.2.3 Composición del flujo de gasto, incapacidad permanente. Generación Actual. Importes en millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios	Número de personas pensionadas por incapacidad	Monto constitutivo		Saldo de la cuenta individual	Suma asegurada	Indicador del gasto anual (%)
			Renta vitalicia	Seguro de sobrevivencia			
2022	3,158,785	1,696	1,478	2	82	1,398	0.044
2023	3,194,022	3,382	2,828	3	136	2,694	0.084
2024	3,197,621	2,733	2,449	3	161	2,291	0.072
2025	3,214,570	3,113	3,056	6	215	2,847	0.089
2030	3,182,210	4,354	4,734	16	522	4,228	0.133
2035	2,942,403	7,323	7,855	33	1,332	6,556	0.223
2040	2,540,629	13,537	13,428	59	3,305	10,183	0.401
2045	2,034,911	19,832	18,360	84	6,203	12,242	0.602
2050	1,487,859	18,979	16,591	76	7,318	9,352	0.629
2055	903,375	15,140	12,257	53	6,951	5,397	0.597
2060	389,455	9,309	6,829	25	4,984	1,972	0.506
2065	88,308	3,695	2,398	8	2,328	258	0.292
2070	19,181	791	427	2	616	1	0.007
2075	2,173	146	64	0	134	0	0.001
2080	27	9	3	0	9	0	0.003
2085	0	0	0	0	0	0	0.021
2090	0	0	0	0	0	0	0.032
2095	0	0	0	0	0	0	0.030
2100	0	0	0	0	0	0	0.012
2105	0	0	0	0	0	0	0.106
2110	0	0	0	0	0	0	0.000
2121	0	0	0	0	0	0	0.000

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.2.4 Composición del flujo de gasto derivado del fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Actual. Importes en millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios	Personas aseguradas fallecidas	Número de personas pensionadas derivadas ^{1/}	Monto constitutivo	Saldo de la cuenta individual	Suma asegurada	Indicador del gasto anual (%)
2022	3,158,785	2,034	4,648	3,198	267	2,930	0.093
2023	3,194,022	677	1,624	1,194	92	1,102	0.035
2024	3,197,621	649	1,577	1,214	100	1,115	0.035
2025	3,214,570	623	1,527	1,202	107	1,095	0.034
2030	3,182,210	629	1,561	1,356	190	1,167	0.037
2035	2,942,403	627	1,489	1,373	301	1,081	0.037
2040	2,540,629	606	1,312	1,261	437	881	0.035
2045	2,034,911	542	1,041	1,035	632	621	0.030
2050	1,487,859	460	759	776	957	381	0.026
2055	903,375	373	516	534	1,455	203	0.022
2060	389,455	296	349	353	2,304	100	0.026
2065	88,308	279	295	282	3,897	60	0.068
2070	19,181	364	373	345	6,726	45	0.233
2075	2,173	468	462	430	10,198	30	1.377
2080	27	517	492	460	12,733	17	0.000
2085	0	490	443	414	12,744	9	0.000
2090	0	342	279	263	8,539	4	0.000
2095	0	128	81	80	2,562	1	0.000
2100	0	9	1	0	19	0	0.000
2105	0	0	0	0	0	0	0.000
2110	0	0	0	0	0	0	0.000
2121	0	0	0	0	0	0	0.000

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.2.5 Saldo en la cuenta individual, personas aseguradas activas. Generación Actual. Millones de pesos de 2021

Año	Personas aseguradas	Saldo de la cuenta individual			Saldo promedio de la cuenta individual		
		RCV ^{1/}	Vivienda	Total	RCV ^{1/}	Vivienda	Total
2022	20,192,785	3,168,976	1,023,796	4,192,772	156,936	50,701	207,637
2023	19,948,203	3,429,822	1,101,778	4,531,600	171,936	55,232	227,168
2024	19,693,757	3,709,799	1,178,883	4,888,682	188,374	59,861	248,235
2025	19,428,634	4,020,240	1,255,357	5,275,597	206,923	64,614	271,537
2030	17,885,591	5,976,429	1,644,812	7,621,241	334,148	91,963	426,111
2035	15,875,903	7,851,894	1,938,713	9,790,607	494,579	122,117	616,696
2040	13,447,089	9,036,021	2,087,877	11,123,899	671,969	155,266	827,235
2045	10,710,908	9,272,512	2,039,098	11,311,611	865,707	190,376	1,056,083
2050	7,879,821	8,447,452	1,769,283	10,216,736	1,072,036	224,533	1,296,570
2055	4,870,322	6,283,487	1,250,856	7,534,344	1,290,159	256,832	1,546,991
2060	2,146,703	3,296,348	630,169	3,926,517	1,535,540	293,552	1,829,092
2065	521,041	961,935	182,583	1,144,518	1,846,178	350,419	2,196,597
2070	119,841	259,588	48,596	308,184	2,166,105	405,506	2,571,611
2075	13,942	33,864	6,185	40,049	2,428,987	443,621	2,872,609
2080	181	475	86	561	2,630,558	476,076	3,106,634
2085	0	1	0	1	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
2110	0	0	0	0	0	0	0
2121	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo correspondiente a la aportación por concepto de cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada persona trabajadora asegurada.
Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.2.6 Saldo en la cuenta individual, incapacitados. Generación Actual. Millones de pesos de 2021

Año	Personas pensionadas por incapacidad permanente	Saldo de la cuenta individual			Saldo promedio de la cuenta individual		
		RCV ^{1/}	Vivienda	Total	RCV ^{1/}	Vivienda	Total
2022	1,696	60	22	82	35,444	12,929	48,373
2023	3,382	100	36	136	29,714	10,588	40,301
2024	2,733	120	42	161	43,751	15,320	59,071
2025	3,113	160	55	215	51,361	17,672	69,033
2030	4,354	402	120	522	92,272	27,674	119,946
2035	7,323	1,054	278	1,332	143,856	37,995	181,851
2040	13,537	2,658	647	3,305	196,338	47,785	244,123
2045	19,832	5,042	1,160	6,203	254,244	58,508	312,752
2050	18,979	6,000	1,317	7,318	316,170	69,404	385,573
2055	15,140	5,751	1,200	6,951	379,863	79,261	459,125
2060	9,309	4,158	825	4,984	446,689	88,639	535,328
2065	3,695	1,953	374	2,328	528,710	101,291	630,001
2070	791	517	98	616	653,922	124,105	778,027
2075	146	113	21	134	773,361	144,032	917,393
2080	9	8	1	9	840,454	153,582	994,036
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
2110	0	0	0	0	0	0	0
2121	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo correspondiente a la aportación por concepto de cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada persona trabajadora asegurada.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.2.7 Saldo en la cuenta individual, fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Actual. Millones de pesos de 2021

Año	Personas aseguradas y pensionadas fallecidas	Saldo de la cuenta individual			Saldo promedio de la cuenta individual		
		RCV ^{1/}	Vivienda	Total	RCV ^{1/}	Vivienda	Total
2022	2,034	199	69	267	97,664	33,816	131,480
2023	677	68	24	92	101,171	35,147	136,318
2024	649	74	26	100	114,221	39,344	153,565
2025	623	80	27	107	128,743	43,660	172,403
2030	629	147	43	190	233,821	68,278	302,099
2035	627	240	61	301	382,749	96,723	479,472
2040	606	353	83	437	583,481	137,561	721,042
2045	542	514	118	632	948,015	217,643	1,165,659
2050	460	780	178	957	1,696,057	386,211	2,082,268
2055	373	1,185	270	1,455	3,179,573	724,874	3,904,447
2060	296	1,874	431	2,304	6,325,615	1,454,031	7,779,646
2065	279	3,163	734	3,897	11,327,444	2,629,322	13,956,766
2070	364	5,456	1,270	6,726	15,008,042	3,493,052	18,501,094
2075	468	8,288	1,910	10,198	17,708,870	4,080,180	21,789,049
2080	517	10,411	2,322	12,733	20,124,574	4,488,971	24,613,545
2085	490	10,523	2,221	12,744	21,490,693	4,535,834	26,026,527
2090	342	7,125	1,415	8,539	20,812,458	4,132,013	24,944,471
2095	128	2,154	408	2,562	16,873,326	3,199,366	20,072,692
2100	9	16	3	19	1,890,134	348,591	2,238,725
2105	0	0	0	0	0	0	0
2110	0	0	0	0	0	0	0
2121	0	0	0	0	0	0	0

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo correspondiente a la aportación por concepto de cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada persona trabajadora asegurada.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

VII.3 Generación Futura

VII.3.1 Proyección demográfica de pensiones iniciales

Año	Personas aseguradas ^{1/}	Personas pensionadas derivadas de fallecimiento ^{2/}	Personas pensionadas por incapacidad permanente ^{3/}	Total de personas pensionadas	Número de personas pensionadas por cada 1,000 personas aseguradas
	(a)	(b)	(c)	(d)=(b)+(c)	(e)=(d)/(a)*1000
2022	821,181	0	0	0	0.00
2023	1,801,364	71	570	641	0.36
2024	2,652,529	151	1,311	1,462	0.55
2025	3,534,693	218	2,026	2,243	0.63
2030	8,447,125	644	6,072	6,715	0.79
2035	14,252,885	1,190	11,593	12,782	0.90
2040	20,652,855	1,833	18,778	20,611	1.00
2045	27,053,172	2,507	27,403	29,910	1.11
2050	32,636,131	3,120	36,779	39,899	1.22
2055	37,983,360	3,661	47,000	50,661	1.33
2060	43,180,145	4,161	57,786	61,946	1.43
2065	47,422,288	4,587	67,235	71,822	1.51
2070	50,591,626	4,937	73,301	78,238	1.55
2075	53,626,144	5,304	77,974	83,279	1.55
2080	56,738,349	5,731	81,992	87,723	1.55
2085	60,016,687	6,242	86,058	92,300	1.54
2090	63,485,024	6,846	90,762	97,608	1.54
2095	67,154,621	7,500	96,236	103,736	1.54
2100	71,037,203	8,074	102,021	110,095	1.55
2105	75,145,186	8,563	108,071	116,634	1.55
2110	79,491,708	9,030	114,489	123,519	1.55
2121	89,963,465	10,096	129,350	139,447	1.55

^{1/}El número de personas aseguradas del Seguro de Riesgos de Trabajo no coincide con el Seguro de Invalidez y Vida y el Seguro de Enfermedades y Maternidad, debido a que no todas las personas aseguradas tienen las mismas prestaciones.

^{2/}En este grupo se consideran las pensiones de viudez, orfandad y ascendencia que se generan por el fallecimiento de personas aseguradas y/o pensionadas por incapacidad permanente con carácter provisional y las personas pensionadas por incapacidad permanente con carácter definitivo y porcentaje de valoración menores al 100.

^{3/}A efecto de no contar dos veces a las personas pensionadas, únicamente se consideran las pensiones iniciales de incapacidad permanente otorgadas bajo la Ley del Seguro Social vigente.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.3.2 Flujo de gasto por pensiones. Generación Futura. Millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios (a)	Gasto			Total (e)=(b)+(c)+(d)	Indicador del gasto anual (%) (g)=(f)/(a)
		Suma asegurada (b)	Pensiones provisionales (c)	Prestaciones de corto plazo ^{1/} (d)		
2022	48,442	0	0	53	53	0.11
2023	148,851	118	4	188	310	0.21
2024	252,687	274	23	331	627	0.25
2025	358,414	418	61	472	950	0.26
2030	1,029,424	1,603	303	1,352	3,258	0.32
2035	1,952,643	4,024	671	2,555	7,250	0.37
2040	3,086,470	9,250	1,204	4,041	14,496	0.47
2045	4,323,150	17,787	1,916	5,685	25,387	0.59
2050	5,512,185	25,026	2,770	7,296	35,092	0.64
2055	6,651,341	31,582	3,686	8,887	44,155	0.66
2060	7,740,832	37,155	4,664	10,466	52,286	0.68
2065	8,665,692	41,612	5,581	11,846	59,039	0.68
2070	9,393,381	44,720	6,249	12,904	63,872	0.68
2075	10,102,378	47,525	6,771	13,900	68,197	0.68
2080	10,848,996	50,643	7,244	14,917	72,805	0.67
2085	11,672,432	54,317	7,728	16,021	78,066	0.67
2090	12,584,764	58,570	8,281	17,246	84,097	0.67
2095	13,573,062	63,209	8,926	18,591	90,726	0.67
2100	14,619,681	68,070	9,633	20,022	97,726	0.67
2105	15,736,824	73,225	10,385	21,550	105,160	0.67
2110	16,935,621	78,681	11,192	23,191	113,065	0.67
2120	19,607,958	90,549	12,939	26,834	130,322	0.66
Valor Presente a 50 años	88,137,339	359,766	45,256	117,723	522,745	0.59
Valor Presente a 100 años^{2/}	180,273,150	796,169	109,174	244,593	1,149,936	0.64

^{1/}Incluye el gasto por indemnizaciones globales, subsidios y ayudas por gastos de funeral.

^{2/}El período de 100 años considera la extinción de las obligaciones pendientes de otorgar a las personas aseguradas del último año de proyección.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.3.3 Composición del flujo de gasto de incapacidad. Generación Futura. Importes en millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios	Número de personas pensionadas por incapacidad	Monto constitutivo		Saldo de la cuenta individual	Suma asegurada	Indicador del gasto anual (%)
			Renta vitalicia	Seguro de sobrevivencia			
2022	48,442	0	0	0	0	0	0.000
2023	148,851	110	77	0	0	77	0.052
2024	252,687	248	183	0	1	182	0.072
2025	358,414	376	284	0	2	282	0.079
2030	1,029,424	1,288	1,198	2	31	1,169	0.114
2035	1,952,643	3,365	3,347	6	163	3,191	0.163
2040	3,086,470	8,675	8,571	16	652	7,937	0.257
2045	4,323,150	18,142	17,874	34	1,943	15,969	0.369
2050	5,512,185	26,486	26,557	54	3,862	22,759	0.413
2055	6,651,341	35,033	35,521	77	6,671	28,947	0.435
2060	7,740,832	43,944	44,455	100	10,373	34,212	0.442
2065	8,665,692	52,721	52,952	123	14,693	38,422	0.443
2070	9,393,381	59,358	59,499	140	18,384	41,305	0.440
2075	10,102,378	63,834	64,473	155	20,828	43,863	0.434
2080	10,848,996	67,477	69,031	167	22,572	46,705	0.430
2085	11,672,432	70,820	73,707	179	23,893	50,087	0.429
2090	12,584,764	74,455	78,961	192	25,232	54,027	0.429
2095	13,573,062	78,735	85,001	207	26,984	58,338	0.430
2100	14,619,681	83,515	91,676	226	29,167	62,854	0.430
2105	15,736,824	88,484	98,787	250	31,518	67,644	0.430
2110	16,935,621	93,730	106,378	277	34,073	72,718	0.429
2121	19,898,573	106,079	124,614	335	40,188	84,922	0.427

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.3.4 Composición del flujo de gasto derivado del fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Futura. Importes en millones de pesos de 2021

Año	Volumen de salarios	Personas aseguradas fallecidas	Número de personas pensionadas derivadas ^{1/}	Monto constitutivo	Saldo de la cuenta individual	Suma asegurada	Indicador del gasto anual (%)
2022	48,442	0	0	0	0	0	0.000
2023	148,851	36	71	41	0	41	0.028
2024	252,687	75	151	92	1	92	0.036
2025	358,414	106	218	137	1	135	0.038
2030	1,029,424	300	644	451	16	434	0.042
2035	1,952,643	533	1,190	897	60	834	0.043
2040	3,086,470	798	1,833	1,465	144	1,314	0.043
2045	4,323,150	1,074	2,507	2,111	277	1,818	0.042
2050	5,512,185	1,335	3,120	2,753	458	2,267	0.041
2055	6,651,341	1,592	3,661	3,359	679	2,635	0.040
2060	7,740,832	1,863	4,161	3,937	924	2,943	0.038
2065	8,665,692	2,119	4,587	4,458	1,167	3,190	0.037
2070	9,393,381	2,338	4,937	4,913	1,359	3,415	0.036
2075	10,102,378	2,569	5,304	5,396	1,546	3,663	0.036
2080	10,848,996	2,838	5,731	5,953	1,767	3,939	0.036
2085	11,672,432	3,171	6,242	6,618	2,077	4,230	0.036
2090	12,584,764	3,589	6,846	7,408	2,529	4,543	0.036
2095	13,573,062	4,074	7,500	8,279	3,106	4,871	0.036
2100	14,619,681	4,498	8,074	9,069	3,584	5,217	0.036
2105	15,736,824	4,817	8,563	9,759	3,908	5,580	0.035
2110	16,935,621	5,099	9,030	10,436	4,187	5,963	0.035
2121	19,898,573	5,679	10,096	12,022	4,738	6,918	0.035

^{1/} Incluye las pensiones de viudez, orfandad y ascendencia derivadas del fallecimiento de personas aseguradas, así como del fallecimiento de personas pensionadas provisionales.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.3.5 Saldo en la cuenta individual, personas aseguradas activas. Generación Futura. Millones de pesos de 2021

Año	Personas aseguradas	Saldo de la cuenta individual			Saldo promedio de la cuenta individual		
		RCV ^{1/}	Vivienda	Total	RCV ^{1/}	Vivienda	Total
2022	821,181	3,964	1,185	5,148	4,827	1,443	6,270
2023	1,801,364	17,122	4,863	21,984	9,505	2,700	12,204
2024	2,652,529	41,248	11,169	52,416	15,550	4,211	19,761
2025	3,534,693	78,855	20,196	99,051	22,309	5,714	28,022
2030	8,447,125	594,779	117,138	711,917	70,412	13,867	84,279
2035	14,252,885	1,851,479	329,463	2,180,942	129,902	23,116	153,018
2040	20,652,855	4,046,997	699,482	4,746,479	195,953	33,869	229,822
2045	27,053,172	7,303,925	1,246,780	8,550,704	269,984	46,086	316,070
2050	32,636,131	11,560,397	1,961,829	13,522,226	354,221	60,112	414,333
2055	37,983,360	16,667,677	2,821,256	19,488,934	438,815	74,276	513,091
2060	43,180,145	22,226,836	3,756,395	25,983,230	514,747	86,994	601,740
2065	47,422,288	27,203,349	4,591,445	31,794,795	573,641	96,820	670,461
2070	50,591,626	30,568,650	5,155,169	35,723,819	604,224	101,898	706,121
2075	53,626,144	33,161,898	5,591,604	38,753,501	618,390	104,270	722,661
2080	56,738,349	35,315,296	5,953,970	41,269,266	622,424	104,937	727,361
2085	60,016,687	37,522,707	6,325,743	43,848,450	625,205	105,400	730,604
2090	63,485,024	40,229,077	6,781,782	47,010,858	633,678	106,825	740,503
2095	67,154,621	43,534,131	7,339,183	50,873,314	648,267	109,288	757,555
2100	71,037,203	47,069,786	7,935,517	55,005,303	662,608	111,709	774,317
2105	75,145,186	50,827,207	8,569,809	59,397,015	676,387	114,043	790,430
2110	79,491,708	54,859,878	9,250,846	64,110,724	690,133	116,375	806,508
2121	89,963,465	64,320,733	10,847,822	75,168,555	714,965	120,580	835,545

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo correspondiente a la aportación por concepto de cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada persona trabajadora asegurada.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.3.6 Saldo en la cuenta individual, personas incapacitadas. Generación Futura. Millones de pesos de 2021

Año	Personas pensionadas por incapacidad permanente	Saldo de la cuenta individual			Saldo promedio de la cuenta individual		
		RCV ^{1/}	Vivienda	Total	RCV ^{1/}	Vivienda	Total
2022	0	0	0	0	0	0	0
2023	110	0	0	0	1,718	522	2,240
2024	248	1	0	1	2,729	774	3,502
2025	376	2	0	2	4,604	1,225	5,829
2030	1,288	25	5	31	19,656	4,061	23,717
2035	3,365	138	25	163	41,008	7,493	48,501
2040	8,675	555	97	652	63,944	11,222	75,165
2045	18,142	1,657	286	1,943	91,357	15,768	107,125
2050	26,486	3,298	564	3,862	124,508	21,289	145,797
2055	35,033	5,700	971	6,671	162,714	27,704	190,418
2060	43,944	8,866	1,506	10,373	201,764	34,282	236,046
2065	52,721	12,562	2,131	14,693	238,270	40,422	278,692
2070	59,358	15,721	2,663	18,384	264,851	44,866	309,717
2075	63,834	17,813	3,015	20,828	279,052	47,233	326,284
2080	67,477	19,305	3,267	22,572	286,097	48,417	334,514
2085	70,820	20,435	3,458	23,893	288,545	48,827	337,372
2090	74,455	21,580	3,652	25,232	289,840	49,044	338,884
2095	78,735	23,079	3,905	26,984	293,119	49,597	342,716
2100	83,515	24,946	4,221	29,167	298,702	50,543	349,244
2105	88,484	26,956	4,561	31,518	304,646	51,549	356,195
2110	93,730	29,142	4,931	34,073	310,910	52,613	363,523
2118	102,643	32,931	5,574	38,504	320,829	54,300	375,129
2121	106,079	34,371	5,817	40,188	324,012	54,841	378,853

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo correspondiente a la aportación por concepto de cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada persona trabajadora asegurada.

Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

Resultados

VII.3.7 Saldo en la cuenta individual, fallecimiento de personas aseguradas y pensionadas de incapacidad con carácter provisional. Generación Futura. Millones de pesos de 2021

Año	Personas aseguradas y pensionadas fallecidas	Saldo de la cuenta individual			Saldo promedio de la cuenta individual		
		RCV ^{1/}	Vivienda	Total	RCV ^{1/}	Vivienda	Total
2022	0	0	0	0	0	0	0
2023	36	0	0	0	3,138	961	4,099
2024	75	0	0	1	6,309	1,853	8,162
2025	106	1	0	1	10,702	2,976	13,677
2030	300	13	3	16	44,381	9,269	53,650
2035	533	51	9	60	94,851	17,115	111,966
2040	798	122	21	144	153,455	26,660	180,116
2045	1,074	237	41	277	220,335	37,702	258,038
2050	1,335	392	67	458	293,387	49,848	343,236
2055	1,592	580	98	679	364,709	61,786	426,495
2060	1,863	791	134	924	424,468	71,823	496,292
2065	2,119	999	169	1,167	471,240	79,692	550,931
2070	2,338	1,162	197	1,359	497,125	84,062	581,187
2075	2,569	1,322	224	1,546	514,624	87,119	601,743
2080	2,838	1,511	256	1,767	532,428	90,310	622,739
2085	3,171	1,775	302	2,077	559,763	95,214	654,977
2090	3,589	2,161	369	2,529	601,984	102,714	704,698
2095	4,074	2,653	454	3,106	651,126	111,341	762,467
2100	4,498	3,061	523	3,584	680,402	116,354	796,756
2105	4,817	3,338	571	3,908	692,910	118,465	811,375
2110	5,099	3,576	611	4,187	701,239	119,884	821,124
2121	5,679	4,047	692	4,738	712,523	121,764	834,288

^{1/} El saldo de esta subcuenta incluye el saldo correspondiente a la aportación por concepto de cuota social que realiza el Gobierno Federal por cada persona trabajadora asegurada.
Fuente: Dirección de Finanzas, IMSS.

VIII. Anexo 1. Índice de Cuadros

Cuadro 1. Prestaciones y Requisitos del Seguro de Riesgos de Trabajo 2

Cuadro 2. Principales Estadísticas de la Población Asegurada del Seguro de Riesgos de Trabajo con Derecho a las Prestaciones en Dinero, al 31 de Diciembre de 2021..... 5

Cuadro 3. Población Pensionada por Incapacidad Permanente Total o Parcial con Carácter Provisional Vigente al 31 de Diciembre de 2021..... 6

Cuadro 4. Principales Supuestos Demográficos y Financieros utilizados en la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo para el periodo de 100 años 8

Cuadro 5. Resumen de las Proyecciones Demográficas de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo..... 16

Cuadro 6. Resumen de las Proyecciones Financieras de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo al 31 de diciembre de 2020. Millones de pesos de 2021 18

Cuadro 7. Balance Actuarial al 31 de Diciembre de 2021 del Seguro de Riesgos de Trabajo. Millones de pesos de 2021^v21

Cuadro 8. Resultados del Escenario Base y del Escenario de Riesgo de la Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo. Millones de pesos de 202123

Cuadro 9. Análisis del Uso y Aportación a la Reserva Financiera y Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo. Millones de pesos de 202125

Cuadro 10. Prima de Equilibrio Bajo los Escenarios Base y de Riesgo para un Periodo de 100 años. Millones de pesos de 202127



IX. Anexo 2. Índice de Gráficas

Gráfica 1. Factores para el otorgamiento de pensiones^{1/}13

Gráfica 2. Porcentaje del Monto Constitutivo que Financian los Saldos
Acumulados en las Cuentas Individuales del Seguro de Riesgos de Trabajo..... 19

Gráfica 3. Comparativo entre la Prima de Gasto y la Prima Promedio de Ingreso
del Seguro de Riesgos Trabajo..... 20

Gráfica 4. Comparativo entre la Prima de Gasto del Escenario de Riesgo y la
Prima de Promedio de Ingreso del Seguro de Riesgos de Riesgos de Trabajo..... 24