

Año: 2025

ISSN 2806-0199

Cuadernos

Académicos *No. 10*

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EXPERTO

**GESTIÓN DE LA RESERVA
DE ENFERMEDAD LABORAL EN
EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS
LABORALES EN COLOMBIA**



Cuadernos

Académicos No. 10

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EXPERTO

GESTIÓN DE LA RESERVA DE ENFERMEDAD LABORAL EN EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES EN COLOMBIA

Cra. 7 No. 26 – 20, pisos 11 y 12
Teléfono: (57) 601 3443080
Fax: (57) 601 2107041
Bogotá – Colombia
www.fasecolda.com

Gustavo Morales Cobo
Presidente ejecutivo

COMITÉ TÉCNICO:

Carlos Varela
Vicepresidente Técnico

María Camila Valenzuela
Coordinadora de Gestión de la
Información y el Conocimiento

AUTOR:

Duván D. Cita-Cuevas
Profesional Dirección
de Actuaría

REVISIÓN TÉCNICA:

Carlos Varela
Vicepresidente Técnico

PRODUCCIÓN EDITORIAL:

Ingrid Vergara Calderón
Vicepresidente
de Comunicaciones
y Asuntos Corporativos

Martha Patricia Romero
Corrección de estilo

David Doncel
Coordinador de Marca
ddoncel@fasecolda.com

Julie León

Diseño, diagramación, portada
julieleon.dg@gmail.com

Imágenes

Archivo Fasecolda
Shutterstock.com
Freepik.es

Foto Portada:
EGT-1 Shutterstock.com

Prohibida su reproducción total
y parcial, sin autorización de los
editores.

CONTENIDO

Introducción

1. Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia	08
2. Enfermedad laboral	12
2.1 SINIESTROS DE ENFERMEDAD LABORAL	13
2.2 TIPOS DE PRESTACIONES	14
2.2.1 PRESTACIONES CONSIDERADAS «RENTAS»	14
2.2.2 PRESTACIONES TIPO «NO RENTAS»	16
3. Reserva de enfermedad laboral	18
3.1 REGULACIONES PARA LA CONSTITUCIÓN DE RESERVAS DE ENFERMEDADES LABORALES EN COLOMBIA	20
3.2 ESTRUCTURA DE RECOBROS ENTRE ARL	21
3.3 CONSTITUCIÓN DE LA RESERVA	23
3.4 CÁLCULO DE LOS MONTOS MÍNIMOS Y MÁXIMOS DE LA RESERVA	21
3.5 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL COMPONENTE RETROSPECTIVO DE LA RESERVA	26
3.5.1 AJUSTES A LOS CÁLCULOS DE LA RESERVA	28
3.5.2 PRESTACIONES CON POSIBILIDAD DE RECOBRO	29
3.5.2.1 POSICIÓN TOTAL ACREEDORA Y DEUDORA	30
3.5.2.2 CÁLCULO DE LA POSICIÓN TOTAL (ACREEDORA Y DEUDORA)	31
3.5.3 ESTIMACIÓN DE LA DURACIÓN (PROMEDIO Y MÁXIMA)	34
3.5.4 FACTOR DE RECOBRO	37



1.



2.



3.



4.

3.6 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL COMPONENTE PROSPECTIVO 38

3.6.1 CONSTRUCCIÓN DE LA TABLA DEL COMPONENTE PROSPECTIVO 40

3.6.1.1 SELECCIÓN DE ENFERMEDADES 40

3.6.1.2 DEFINICIÓN DE SUPUESTOS RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE ENFERMEDADES LABORALES 40

3.6.1.3 COSTO DE RESERVA MÍNIMA Y MÁXIMA POR ENFERMEDAD 41

3.6.1.4 DEFINICIÓN DE SUPUESTOS PARA LA RESERVA MÍNIMA Y MÁXIMA 43

3.6.1.5 TASA DE INCIDENCIA POR ENFERMEDAD 44

3.6.2 AFILIADOS EXPUESTOS A RIESGO DE RECOBRO 44

3.6.3 FACTOR DE MORTALIDAD DE MERCADO (FDM) 45

3.6.4 AFILIADOS AL SGRL CON DECRECIMIENTO 46

3.7 LIBERACIÓN DE LA RESERVA DE ENFERMEDAD LABORAL 47

3.8. EJEMPLO DE LIBERACIÓN DE LA RESERVA DE ENFERMEDAD LABORAL 49

4. Conclusiones y recomendaciones 52

4.1 CONCLUSIONES 52

4.2 RECOMENDACIONES 53

Referencias 55

Introducción

El presente documento tiene como objetivo exponer los principios fundamentales del cálculo de la reserva de enfermedad laboral y el impacto que esta tiene en el Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en Colombia; se presentan las definiciones fundamentales del seguro de riesgos laborales y se explican todos los elementos técnicos y actuariales relacionados con la constitución, gestión y liberación de la reserva. Adicionalmente, se mostrará la importancia de establecer un monto adecuado para garantizar la cobertura financiera a los trabajadores afectados por condiciones relacionadas con su ambiente laboral, esto proporciona un marco para la implementación de políticas en el contexto colombiano.

Inicialmente, se mostrará un marco teórico sobre la reserva de enfermedad laboral, explicando su origen y la dinámica única del mercado colombiano en el manejo de afiliados con enfermedades laborales. Esta reserva es esencial, debido a la particularidad del mercado, pues los afiliados que sufren de una enfermedad laboral aún no diagnosticada pueden cambiar de administradora de riesgos laborales (ARL); al hacerlo, también transfieren la responsabilidad del pago de las prestaciones a la nueva ARL, en caso de que el siniestro se materialice. Esto implica que, independientemente de cuándo ocurrió el siniestro, la última ARL a la que el trabajador estuvo afiliado es la que debe cubrir las prestaciones asociadas al evento.

Además, se detallan las disposiciones generales y específicas que rigen la constitución de la reserva, incluyendo las metodologías de cálculo para determinar los montos mínimos y máximos requeridos. Estas metodologías son vitales para asegurar que las reservas sean suficientes para cubrir los recobros de las cuales las ARL pueden ser acreedoras o deudoras, según el caso. El aspecto más técnico del documento se enfoca en la metodología de cálculo del componente retrospectivo y prospectivo de la reserva. La sección del componente retrospectivo describe cómo calcular las posiciones acreedoras y deudoras, utilizando datos históricos para estimar los montos de recobro esperados. En contraste, el componente prospectivo aborda el cálculo basado en la selección de enfermedades con base en su larga latencia, que no están completamente reflejadas en la información histórica.

En un esfuerzo por proporcionar una guía detallada y práctica, el documento también incluye ejemplos prácticos y estudios de caso que ayudan a ilustrar cómo las ARL pueden aplicar estas metodologías en situaciones reales. Las implicaciones de una gestión inadecuada de estas reservas son significativas, pueden generar la insuficiencia de fondos para atender las necesidades de los trabajadores, así como posibles sanciones legales para las ARL. Por lo tanto, este documento se convierte en una herramienta para las entidades encargadas de la gestión de riesgos laborales en el país.

1. Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia

El Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en Colombia constituye una red de protección integral diseñada para salvaguardar la salud de los trabajadores frente a los riesgos inherentes a sus actividades laborales. A través de un marco normativo, este sistema se esfuerza por asegurar entornos de trabajo seguros y promover la salud ocupacional, para garantizar así el bienestar y la seguridad de los trabajadores.

Este sistema está fundamentado en la Ley 1562 de 2012, que representa una evolución significativa respecto a lo establecido en la Ley 100 de 1993, ya que amplía las disposiciones relativas a los riesgos laborales. Las administradoras de riesgos laborales (ARL), surgidas bajo este marco legal, desempeñan un papel crucial en la gestión de estos riesgos; se encargan de ofrecer servicios orientados a la prevención de accidentes



o enfermedades ocasionadas por el trabajo y a la protección, mediante el cubrimiento de prestaciones asistenciales o económicas cuando un trabajador afiliado es afectado por un accidente de trabajo o una enfermedad laboral.

La supervisión de las ARL recae sobre la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), organismo que dicta las directrices operativas y vigila la adecuada gestión de los recursos.

La financiación del sistema de riesgos laborales corre por cuenta de los empleadores, quienes tienen la obligación de afiliar a sus trabajadores a una ARL y contribuir con una cotización mensual determinada por el nivel de riesgo asociado a sus actividades. Así mismo, trabajadores

independientes aportan sus cotizaciones al Sistema General de Riesgos Laborales. Las cotizaciones que se reciben por todos los trabajadores afiliados se destinan a cubrir los gastos derivados de prestaciones, tanto asistenciales como económicas, en situaciones de accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

Dentro de este sistema, los trabajadores cuentan con el derecho a recibir asistencia médica cuando se presenten accidentes o enfermedades de origen laboral, así como a prestaciones económicas en casos de incapacidad temporal o permanente, e incluso ante el fallecimiento. Además, se fomentan las acciones de prevención y promoción con el objetivo de elevar las condiciones de seguridad y salud en el ámbito laboral.

Un aspecto importante dentro del sistema de riesgos laborales es que las ARL deben constituir reservas, entre ellas, aquellas destinadas a

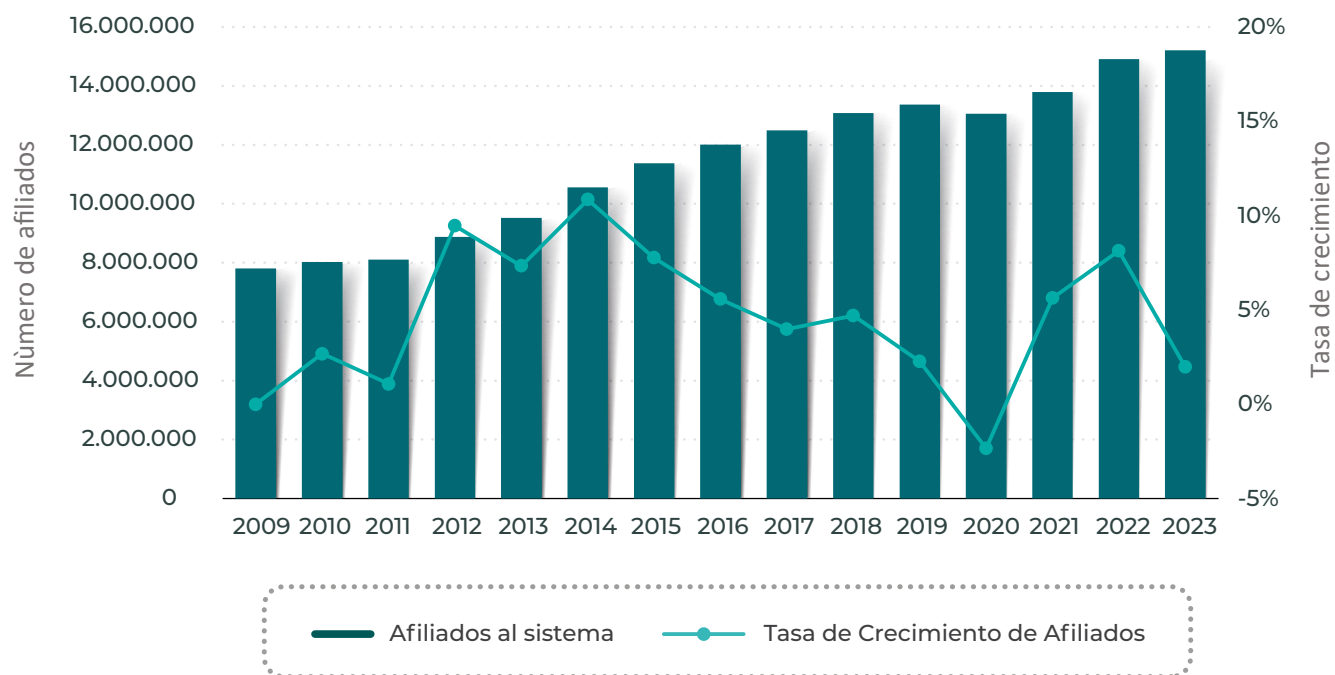
cubrir los costos asociados a las enfermedades laborales, considerando tanto los aspectos retrospectivos (basados en la experiencia) como los prospectivos (expectativas de siniestralidad); este mecanismo asegura la sostenibilidad financiera del sistema para atender las obligaciones derivadas de las enfermedades laborales.

Afiliados al SGRL

El número de afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en Colombia ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años (ilustración 1)¹, con excepción del año 2020 afectado por los impactos económicos y laborales provocados por la pandemia de la COVID-19.

¹ Corresponden a los registros en las bases de datos de expuestos de riesgos laborales de la Circular 035 y obedecen a la cantidad de contratos laborales y no a personas.

Ilustración 1. Número de afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales



2. Enfermedad laboral

Una enfermedad laboral² se define como aquella condición de salud que surge como resultado directo de la exposición a riesgos inherentes a las actividades laborales o al ambiente en que se desarrolla la profesión del trabajador. El marco jurídico y normativo establece y regula las condiciones bajo las cuales se reconoce que una enfermedad es laboral, apoyándose en criterios científicos que consideran las tareas desempeñadas y los agentes a los que los empleados están expuestos durante su jornada de trabajo. En ese marco, el Gobierno Nacional determina las enfermedades consideradas laborales (Decreto 1477 de 2014) y si una enfermedad no figura en este listado, pero se demuestra la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional, también se reconoce como laboral.

La calificación del origen de una enfermedad como laboral puede ser realizada inicialmente por la Entidad Promotora de Salud (EPS), y en caso de controversia, las Juntas Regionales de Calificación son las encargadas de evaluar y determinar la pérdida de capacidad laboral, el estado de invalidez y su origen. La Junta Nacional de Calificación resuelve las controversias en segunda instancia. Este dictamen es crucial para definir los derechos del trabajador a recibir prestaciones económicas que ofrece el Sistema General de Riesgos Laborales.

2.1 Siniestros de enfermedad laboral

Los siniestros de enfermedad laboral son las incidencias o casos en los que un trabajador afiliado al sistema sufre una condición de salud directamente relacionada con su actividad laboral. Estos siniestros son de particular interés para las ARL, que tienen la responsabilidad de prestar los servicios de atención y cobertura necesarios ante tales eventos.³

Un siniestro por enfermedad laboral activa un conjunto de protocolos y coberturas que incluyen:

- **Diagnóstico y reconocimiento:** el proceso comienza con el diagnóstico de la condición por parte de un profesional de la salud, quien determina si la enfermedad guarda relación causal con las actividades laborales desempeñadas.
- **Reporte y documentación:** la enfermedad debe ser reportada por el empleador o el trabajador a la ARL correspondiente, la cual procederá a verificar la información, a realizar la calificación del siniestro y a documentar el caso adecuadamente.

² La Ley 1562 de 2012 modifica el Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia y entre otros, define el Accidente de Trabajo y la Enfermedad Laboral.

³ En el caso de la pandemia de la COVID-19, muchos países, incluido Colombia, han tenido debates sobre la consideración de ciertas afecciones relacionadas con el virus como enfermedades laborales, especialmente para trabajadores de la salud y otros grupos de riesgo. (Decreto 1477 de 2014: *Tabla de enfermedades laborales en Colombia*.)

2.2 Tipos de prestaciones

- **Atención médica:** la ARL proporciona asistencia médica para tratar la enfermedad, lo cual puede incluir terapias de rehabilitación, medicamentos y, en algunos casos, cirugías.
- **Prestaciones económicas:** si la enfermedad laboral genera incapacidad temporal o permanente, el trabajador puede tener derecho a recibir compensaciones económicas durante el período de recuperación o de manera indefinida, dependiendo del grado de incapacidad.
- **Rehabilitación y reinserción laboral:** las ARL también ofrecen programas de rehabilitación profesional con el fin de reincorporar al trabajador a sus labores o, en caso necesario, reubicarlo en una actividad acorde con su nueva condición de salud.
- **Prevención y mejora continua:** además de gestionar el siniestro, la ARL y el empleador deben analizar las causas para implementar medidas preventivas que eviten futuras incidencias similares.

En el ámbito de los riesgos laborales, se distinguen dos tipos de prestaciones, las económicas, que ofrecen compensaciones monetarias a los trabajadores afectados por accidentes o enfermedades laborales, abarcan casos de incapacidad temporal o permanente, pensiones por invalidez y subsidios por muerte, y las asistenciales, que incluyen servicios médicos y de salud necesarios para la recuperación del trabajador, tales como tratamientos, rehabilitación y medicación. Ambos tipos de prestaciones buscan apoyar, al trabajador y facilitar su reintegración laboral.

En este documento se analizarán estas prestaciones, categorizadas como «rentas» y «no rentas», de acuerdo con su duración de pago.

2.2.1 Prestaciones consideradas «rentas»

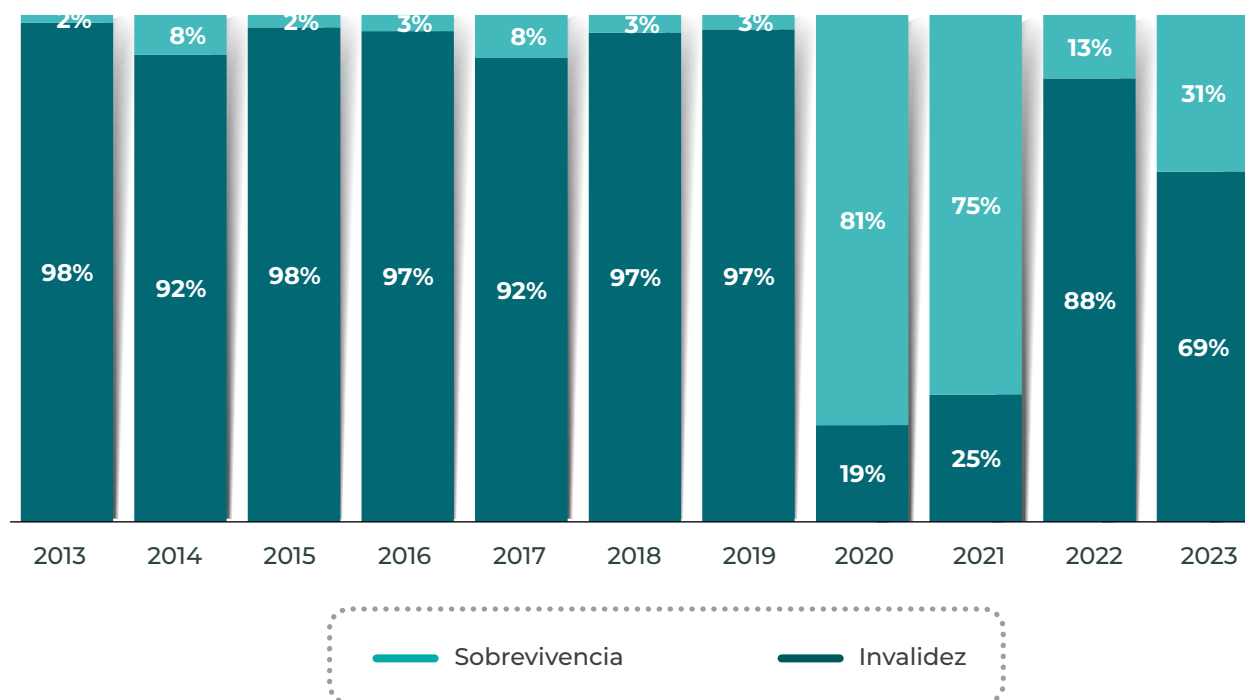
Una «renta» se refiere a pagos periódicos otorgados a un trabajador que ha sufrido una enfermedad o lesión relacionada con su actividad laboral. Como resultado de esto, el trabajador adquiere el derecho a recibir beneficios bajo un seguro de riesgos laborales. Estas rentas constituyen una forma de compensación diseñada para asegurar que el trabajador reciba un ingreso constante, compensando la incapacidad de continuar

trabajando con la misma eficacia que antes del incidente o enfermedad. En el contexto de enfermedades laborales, se pueden distinguir los siguientes tipos de rentas:

- **Pensión de invalidez:** cuando una enfermedad laboral conduce a una invalidez que impide al trabajador realizar cualquier tipo de actividad laboral, este puede tener derecho a una pensión de invalidez permanente, la cual se paga de manera vitalicia.
- **Pensión de sobrevivientes:** en caso de que la enfermedad laboral ocasione el fallecimiento del trabajador, sus beneficiarios legales (generalmente los familiares directos) tienen derecho a recibir una pensión de sobrevivientes.

En relación con la distribución de estas prestaciones, según la Ilustración 2, se observa que la mayoría de las prestaciones hasta el año 2019 corresponden a ingreso regular por invalidez, con porcentajes que superan consistentemente el 90%; sin embargo, a partir del año 2020 se nota un cambio significativo en esta tendencia; se ve un aumento en las pensiones de sobrevivientes, las cuales constituyen el 81 % y el 75 % para los años 2020 y 2021, respectivamente. Este incremento puede estar relacionado con la pandemia de la COVID-19, lo que refleja el impacto prolongado que esta crisis sanitaria ha tenido en dichas prestaciones.

Ilustración 2. Distribución de prestaciones tipo «renta».⁴



⁴ Fuente: Circular 035 - Base de siniestros

2.2.2 Prestaciones tipo «no rentas»

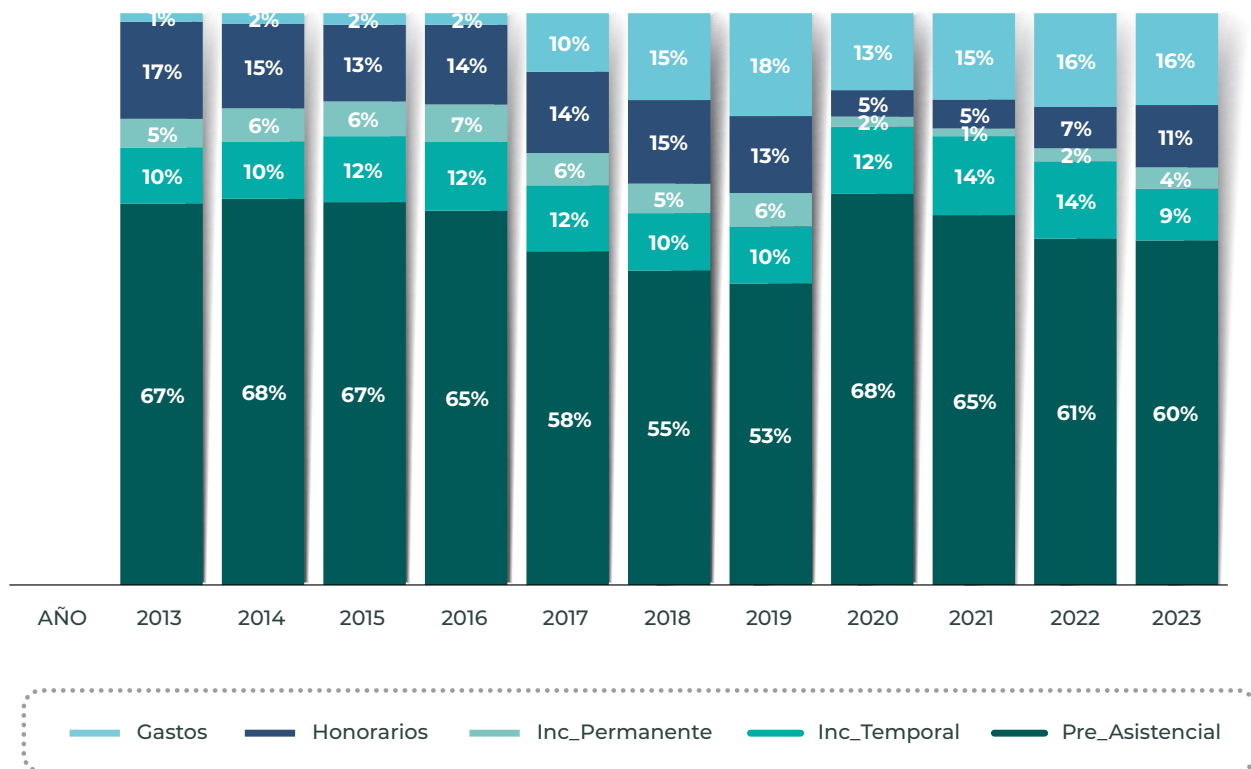
En el contexto de este documento, una «no renta» se refiere a aquellos beneficios o compensaciones que se otorgan a los trabajadores que han sufrido una enfermedad o lesión laboral, pero que no consisten en pagos periódicos prolongados; abarcan una variedad de apoyos y servicios enfocados en la recuperación, el soporte durante la incapacidad temporal, y la facilitación de servicios necesarios para el bienestar del trabajador afectado. Estos beneficios son cruciales para asegurar que el trabajador pueda recuperar su estado de salud óptimo y, si es posible, reintegrarse a su actividad laboral. Los siguientes son los tipos de «no rentas» en enfermedades laborales:

- **Prestación asistencial:** incluye la asistencia médica y la rehabilitación necesarias para la recuperación del trabajador.
- **Incapacidad temporal:** proporciona una compensación económica mientras el trabajador está temporalmente inhabilitado para trabajar, anticipando su total recuperación.
- **Incapacidad permanente parcial:** ofrece una indemnización cuando el trabajador experimenta una disminución parcial y definitiva en su capacidad laboral.

- **Auxilio funerario:** cubre los gastos funerarios del trabajador fallecido a causa de una enfermedad laboral.
- **Honorarios por juntas de calificación:** pagos que se destinan a cubrir los costos de las juntas médicas encargadas de calificar el grado de invalidez del trabajador.
- **Gastos directos, Honorarios y gastos judiciales:** aborda los costos legales y honorarios profesionales derivados de la gestión del siniestro.
- **Otros gastos directos asociados al siniestro:** incluye una variedad de costos directamente relacionados con el manejo del caso de enfermedad laboral.

La ilustración 3 muestra la distribución de las de la prestación clasificadas como «no rentas», se destaca que la mayoría corresponden a prestaciones asistenciales. Entre 2013 y 2016 el porcentaje se mantuvo estable, luego comenzó a descender, pero en 2020 llegó a su punto más alto (el 68%), debido a la incidencia de la COVID-19. El análisis también revela que las incapacidades permanentes y temporales presentan comportamientos similares en su tendencia. Por otro lado, desde el año 2017 se observa un incremento notable en las prestaciones relacionadas con gastos directamente asociados al siniestro.

Ilustración 3. Distribución de prestaciones tipo «no renta».⁵



⁵ Fuente: Circular 035 Base de siniestros

3. Reserva de enfermedad laboral

La reserva de enfermedad laboral en Colombia garantiza los recursos para cubrir las prestaciones futuras de los trabajadores y permite una distribución más equitativa de los costos asociados a las enfermedades; responde a la dinámica única del mercado: los afiliados pueden cambiar de administradora de riesgos laborales (ARL) y, en caso de siniestro, la última ARL en la que la persona haya estado afiliada es la encargada de realizar el pago de las prestaciones. Esta reserva asegura que los trabajadores reciban las coberturas necesarias sin interrupciones, a pesar de los cambios de ARL; además, impulsa a las administradoras a

mantener un control y seguimiento riguroso sobre la salud de los trabajadores afiliados y a promover medidas preventivas que puedan mitigar el impacto de estas enfermedades en el ámbito laboral.

Para calcular adecuadamente la reserva de enfermedad laboral se debe utilizar como base de cálculo la información proporcionada por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) en la Circular 035 (la base de siniestros, los afiliados expuestos, y el formato F394), desde el año 2009 hasta la fecha de valuación (2023). Este proceso implica considerar dos



componentes principales, el retrospectivo y el prospectivo, que son esenciales para abordar adecuadamente la metodología de cálculo de los montos mínimos y máximos de la reserva.

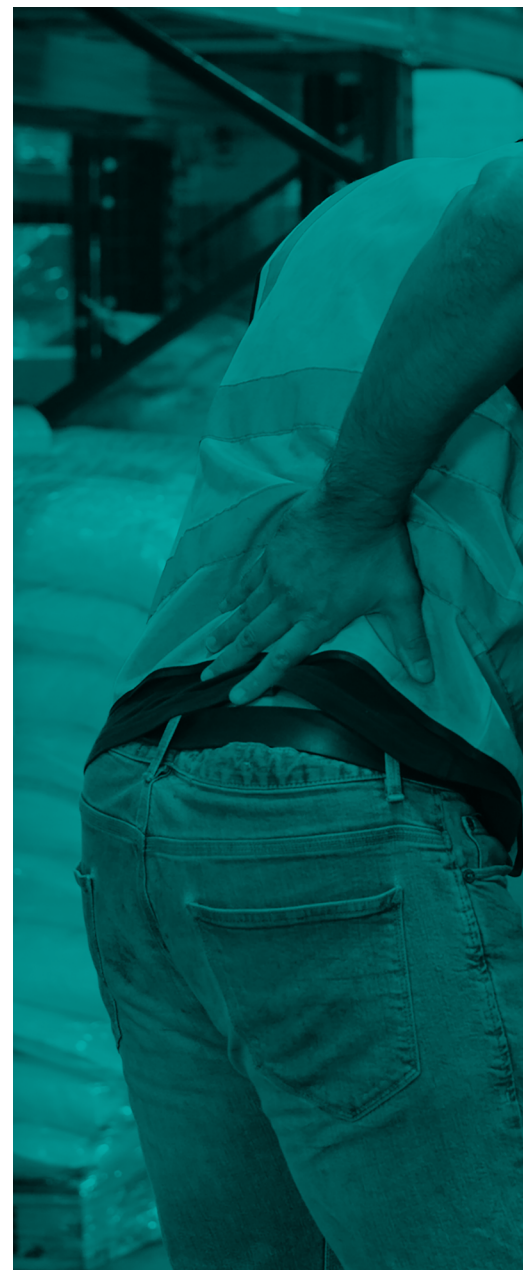
El componente retrospectivo implica la estimación de las posiciones acreedoras y deudoras, así como de las duraciones promedio y máximas, para determinar adecuadamente las reservas necesarias, con base en el historial de siniestralidad y pagos realizados. Por otro lado, la metodología del componente prospectivo toma en cuenta el resultado de la reserva construida a partir de las tablas prospectivas; este proceso incluye la

utilización de supuestos específicos para cada CIE-10 seleccionado, entre ellos esta el cálculo de tasas de incidencia, periodos de latencia y costos medios, que permitirán llegar a una estimación precisa de la reserva.

Es fundamental considerar en los cálculos los afiliados expuestos a riesgo de recobro, el factor de mortalidad de mercado y la cantidad de afiliados al sistema de riesgos laborales que muestran un decrecimiento, estos componentes aseguran una estimación robusta y ajustada a la realidad de las reservas necesarias para cubrir las prestaciones futuras derivadas de enfermedades laborales.

3.1 Regulaciones para la constitución de reservas de enfermedades laborales en Colombia

En Colombia, la metodología para calcular las reservas destinadas a enfermedades laborales ha tenido una evolución significativa, se ha adaptado a las dinámicas del mercado y ha buscado mejorar la gestión de los riesgos asociados. Antes de 1998, no existía un método claro ni regulaciones detalladas para la constitución de estas reservas; sin embargo, ese año (Decreto 2656) se implementó una obligación para las administradoras de riesgos laborales (ARL): constituir una reserva equivalente al 2% de las primas emitidas del ramo, acumulable mes a mes, y así quedó establecido en el artículo 2.31.4.4.8 del Decreto 2550 de 2010 ajustado por el Artículo 10 del Decreto 1274 de 2024. Posteriormente, la Circular Externa 035 de 2015 introdujo metodologías más definidas para el cálculo de las reservas, incluyendo instrucciones específicas sobre cómo las ARL deben manejar y reportar sus reservas. Más recientemente, la Circular Externa 022 de 2022 introdujo cambios significativos en la metodología de cálculo, especificando los montos mínimos y máximos de las reservas; además, se detallaron las instrucciones para el intercambio de información sobre siniestros y afiliación, lo cual refleja un enfoque más dinámico y adaptativo en la gestión del riesgo laboral. Este cambio también implicó la creación del Anexo 16 de la Circular Básica Jurídica, que orienta sobre la recopilación de datos estadísticos y el análisis de siniestralidad, esto contribuye a mejorar la precisión en la estimación de las reservas.⁶



⁶ Los siguientes documentos muestran la evolución normativa de la reserva de enfermedad laboral:

- **El Decreto 2555 de 2010:** es una normativa expedida por el Gobierno de Colombia, que reúne y actualiza la regulación del sector financiero, asegurador y del mercado de valores del país.
- **Circular Externa 035 de 2015:** Establece las directrices para reportar bases de siniestros, afiliados expuestos y reservas matemáticas para riesgos laborales.
- **Circular Externa 022 de 2022:** Introduce cambios significativos en la metodología de cálculo de las reservas, incluye la determinación de montos mínimos y máximos y la recopilación de datos estadísticos.
- **Anexo 16** - Información estadística sobre el comportamiento de la siniestralidad de la enfermedad laboral: Este anexo es parte de la Circular Externa 022 de 2022 y proporciona detalles sobre cómo las ARL deben recopilar y gestionar información estadística relacionada con las enfermedades laborales.



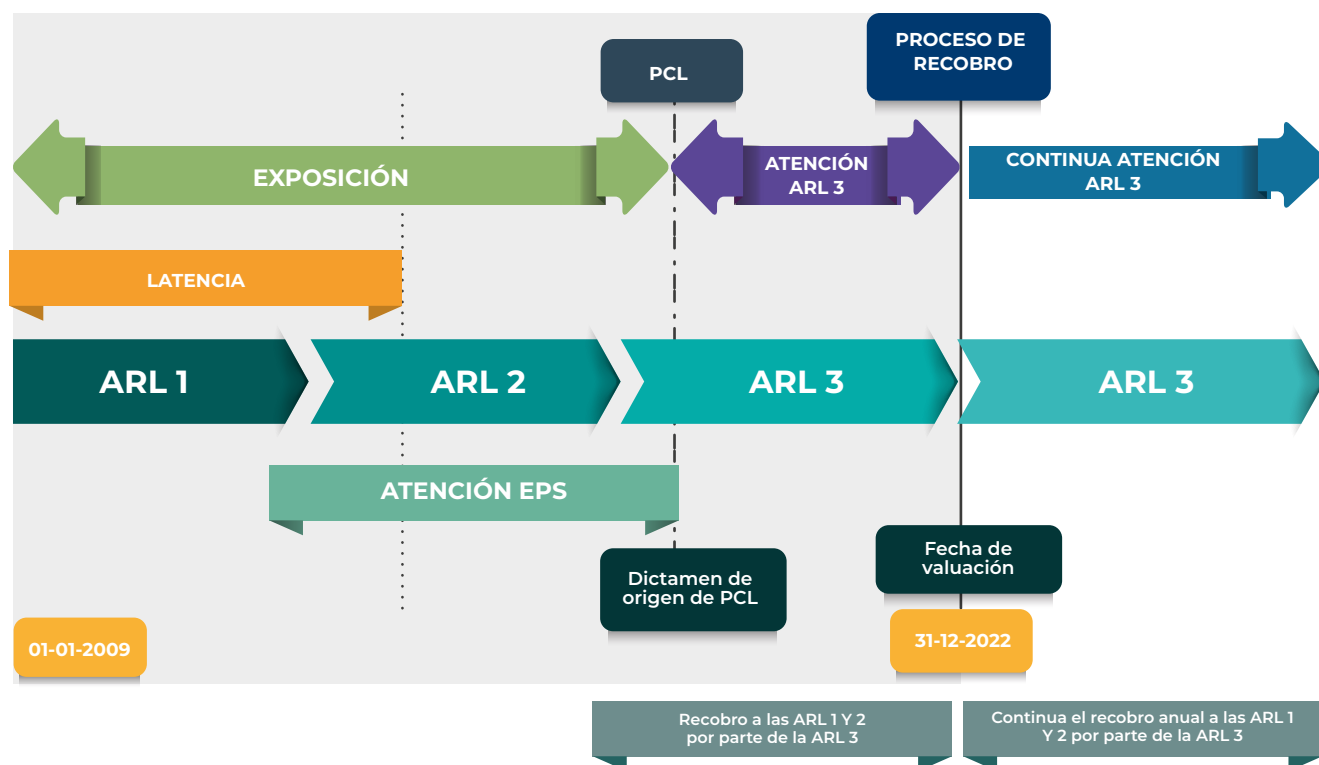
Esta evolución refuerza la responsabilidad financiera y la capacidad de respuesta de las ARL frente a los riesgos laborales, asegurando que se mantenga una provisión adecuada para cubrir los costos asociados a las enfermedades y accidentes laborales; además, promueve la transparencia y la gestión prudente de los recursos, elementos claves para la estabilidad del sistema de seguros y protección al trabajador. La implementación efectiva de las reservas y su monitoreo constante también sirve para ajustar las políticas y estrategias en materia de seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta las tendencias de siniestralidad y los cambios normativos que puedan surgir.

3.2 Estructura de recobros entre ARL

Una enfermedad laboral no se manifiesta de forma súbita, es el resultado de la exposición a factores de riesgo durante un tiempo determinado; cuando esta se dictamina, la responsabilidad de las compensaciones al trabajador afectado recae sobre la última ARL a la que haya estado afiliado, pero las anteriores administradoras también tienen una cuota de responsabilidad, por lo que deben asumir parte de los costos, así surge el proceso de recobros entre ARL.

En la estructura de recobros para enfermedades laborales es crucial adoptar un enfoque coordinado y documentado para asegurar que los costos sean recuperados de manera justa y precisa entre las administradoras de riesgos laborales involucradas. Este proceso no solo requiere la detección y documentación adecuada de la enfermedad y su evolución, sino también una comprensión clara de las políticas de cobertura y los períodos de afiliación correspondientes a cada ARL.

Ilustración 4: Estructura de recobro para una prestación por enfermedad laboral



A continuación, se detalla el flujo de la estructura del recobro por enfermedad laboral

1. Exposición y latencia:

Inicialmente, hay un período en el que el trabajador está afiliado a la ARL1 y luego a la ARL2; durante este tiempo, está expuesto a factores de riesgo que podrían conducir a una enfermedad laboral, aunque aún no se ha manifestado. Este período es seguido por una fase de latencia.

2. Manifestación y atención inicial:

la enfermedad laboral se manifiesta mientras el trabajador está afiliado a la ARL3. En las etapas iniciales, la atención médica es proporcionada por una entidad prestadora de salud (EPS); este proceso continúa hasta que se emite un dictamen médico, el cual confirma la condición como una patología laboral crónica (PLC) (*chronic occupational disease*).

3. Atención por la ARL3:

La ARL3 toma la responsabilidad de la atención una vez se ha emitido el dictamen de origen de la PCL. El proceso de atención continúa con esta ARL a lo largo del tiempo, incluso después de la fecha de valuación (en la ilustración 4 corresponde al 31 de diciembre de 2023).

4. Proceso de recobro:

Después de la evaluación, la ARL3 inicia un proceso de recobro proporcional hacia las ARL1 y ARL2 por los períodos anteriores de exposición y afiliación del trabajador, buscando recuperar parte de los costos asociados con la enfermedad laboral.

5. Continuidad en la atención:

Aun después del proceso de recobro, la ARL3 continúa brindando la atención necesaria al trabajador afectado por la enfermedad laboral.

En la parte inferior de la ilustración 4 se observa una línea de tiempo que comienza el 1-1-2009, que marca el inicio del seguimiento en este ejemplo específico. También se destaca que la ARL3 asume la atención una vez confirmada la enfermedad y posteriormente busca recobrar costos de las ARL anteriores, y mantiene su compromiso de atención continua más allá de la fecha de valuación indicada.

3.3 Constitución de la reserva

Las administradoras de riesgos laborales (ARL) están sujetas a la normativa que les exige asignar mensualmente el **2 % de las primas devengadas** del ramo para constituir la reserva de enfermedad laboral; esta regla asegura que exista un fondo dedicado a respaldar las prestaciones asociadas con los siniestros de enfermedad laboral. La acumulación de esta reserva es un proceso continuo y metódico, en el que los montos máximos y mínimos de acumulación son calculados siguiendo los criterios establecidos por la regulación vigente. Con base en estos cálculos, las ARL están facultadas para realizar la liberación parcial de los montos reservados, siempre y cuando se mantenga el cumplimiento de su obligación de seguir constituyendo la reserva.

La fórmula representada en la ecuación (1) es una expresión matemática que cuantifica la operación de esta reserva.

$$REL(m) = CR_m + REL(m-1) - L_m \quad (1)$$

Donde:

$REL(m)$:	El saldo de la reserva de enfermedad laboral al cierre del mes m .
CR_m :	Constitución de la reserva de enfermedad laboral en el mes m .
L_m	Liberación de la reserva realizada durante el mes m .

La correcta administración de la reserva de enfermedad laboral es necesaria para la viabilidad financiera de las ARL y para la confianza en el SGRL. La reserva no solo cubre las necesidades actuales, sino que también proyecta y se prepara para eventos futuros, manteniendo un equilibrio financiero que garantiza la cobertura de riesgos laborales a largo plazo.⁷

3.4 Cálculo de los montos mínimos y máximos de la reserva

Para calcular los montos máximos y mínimos de la reserva por enfermedad laboral se utilizan fórmulas que conceptualmente se dividen en dos componentes, dada su naturaleza:

- **Componente retrospectivo:** el primer componente de la ecuación (2) de la reserva tiene como propósito estimar el monto de los recobros esperados que una ARL puede efectuar (posición acreedora) o recibir (posición deudora). Esto se aplica a enfermedades que, debido a su corta latencia y tratamiento, se considera que están adecuadamente representadas en la información histórica disponible.

- **Componente prospectivo:** el segundo componente de la ecuación (2) se destina a calcular la reserva necesaria para estimar el monto esperado de los recobros relacionados con enfermedades que, debido a su prolongada latencia o tratamiento extenso, no están completamente reflejadas en la información histórica disponible. El propósito de este componente es rectificar cualquier insuficiencia en los datos, para garantizar una estimación adecuada.

La metodología general aplicada a este componente involucró la creación de una tasa de incidencia y un costo esperado para cada una de las enfermedades seleccionadas; posteriormente, se determinó el número de afiliados expuestos al riesgo de recobro y se multiplicaron estas tres variables para obtener el cálculo requerido.⁹

⁷ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

⁸ La información necesaria para el cálculo está definida en Circular 022 de agosto de 2022 Bases de siniestros, afiliados expuestos y formato F394

⁹ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.1, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

$$\begin{aligned}
 \text{Reserva}_{\text{EL}_{\text{Min}}} (T) &= \max \left\{ 0, \left[\frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 \text{PTD}_{T-t} \cdot \text{DProD}_T - \frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 \text{PTA}_{T-t} \cdot \text{DProA}_T \cdot \text{FR}_T \right] \right. \\
 &\quad \left. + \left[\sum_{\text{CIE}_j} \text{RMin}_{\text{CIE}_j} \cdot \text{Tasa}_{\text{CIE}_j} \right] \cdot \max \{0, \text{AfilExp}\} \right\} \\
 \\
 \text{Reserva}_{\text{EL}_{\text{Max}}} (T) &= \max \left\{ 0, \underbrace{\left[\frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 \text{PTA}_{T-t} \cdot \text{DMaxD}_T - \frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 \text{PTA}_{T-t} \cdot \text{DMaxA}_T \cdot \text{FR}_T \right]}_{\text{Componente retrospectivo}} \right. \\
 &\quad \left. + \underbrace{\left[\sum_{\text{CIE}_j} \text{RMax}_{\text{CIE}_j} \cdot \text{Tasa}_{\text{CIE}_j} \right] \cdot \max \{0, \text{AfilExp}\}}_{\text{Componente prospectivo}} \right\} \quad (2)
 \end{aligned}$$

Donde:

Reserva _{EL_{Min}} (T) y Reserva _{EL_{Max}} (T):	Monto mínimo y máximo de acumulación de la reserva de enfermedad laboral (EL) al final del año T.
T:	Año calendario inmediatamente anterior a la fecha de cálculo.
PTD _{T-t} y PTA _{T-t} :	Posición total deudora y acreedora para el año (T-t)
DProD _T y DProA _T :	Duración promedio deudora y acreedora de los últimos cinco años.
DMaxD _T DMaxA _T :	Duración máxima deudor y acreedor de los últimos cinco años.

FR_T :	Factor de recobros efectivos.
$RMin_{CIE_j}$ y $RMax_{CIE_j}$:	Reserva mínima y máxima calculada para el código de enfermedad j de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades seleccionadas e indexado al <i>IPC total</i> a la fecha de valuación.
$Tasa_{CIE_j}$:	Tasa de incidencia calculada para el código de enfermedad j , de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades seleccionadas.
$AfilExp$:	Expuestos que hayan estado afiliados a la ARL en algún momento y luego hayan pasado a otra, medidos por su tiempo de exposición en la ARL respecto al total del tiempo de afiliación al sistema, neto de aquellos expuestos que estuvieron afiliados con otras ARL y hayan terminado su afiliación con la administradora, considerando también el tiempo de exposición que corresponda a la entidad. Para efectos del cálculo de este término, la exposición en la ARL será equivalente al tiempo de afiliación.

3.5 Metodología de cálculo del componente retrospectivo de la reserva

Para la determinación del valor correspondiente al componente retrospectivo dentro del proceso de cálculo de la reserva por enfermedad laboral, se analiza en detalle tanto la posición acreedora como la deudora de cada administradora de riesgos laborales (ARL). Este análisis contempla la acumulación histórica de la posición total a lo largo de los años, así como la duración promedio y máxima observada, lo cual permite estimar la propensión al recobro y la probable extensión de las obligaciones financieras.

La fórmula utilizada para calcular las reservas retrospectivas es la siguiente:

$$\left\{ \left[\frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 PTD_{T-t} \cdot DProD_T - \frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 PTA_{T-t} \cdot DProA_T \cdot FR_T \right] \right. \\ \left. \left[\frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 PTA_{T-t} \cdot DMaxD_T - \frac{1}{5} \cdot \sum_{t=0}^4 PTA_{T-t} \cdot DMaxA_T \cdot FR_T \right] \right\} \quad (3)$$

Donde:

T:	Año calendario inmediatamente anterior a la fecha de cálculo.
PTD_{T-t} y PTA_{T-t}:	Posición total deudora y acreedora para el año (T-t)
DProD_T y DProA_T:	Duración promedio deudora y acreedora de los últimos cinco años.
DMaxD_T y DMaxA_T:	Duración máxima deudora y acreedora de los últimos cinco años.
FR_T:	Factor de recobros efectivos.

Para calcular este componente es esencial determinar la duración media tanto deudora como de los acreedores, excluyendo las prestaciones de rentas. Este cálculo se basa en el intervalo de tiempo entre el momento de la notificación del siniestro y el final del año en que se efectuó el correspondiente pago.

Este componente implica un análisis de tendencias de los últimos cinco años. Se busca adaptar las proyecciones a futuro,

utilizando los datos especificados en la ecuación (3). El enfoque asegura que el cálculo no se circunscriba exclusivamente a la revisión de los saldos financieros acumulados. De igual forma, se incorpora un factor de corrección cuyo objetivo es reflejar de manera fehaciente el desempeño de la ARL en la gestión de los recobros realizados hasta la fecha.¹⁰

¹⁰ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.1, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

3.5.1 Ajustes a los cálculos de la reserva

En la siguiente tabla se muestran los ajustes que se deben realizar a los cálculos para una adecuada estimación.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Indexación al IPC	Los valores de pago, reservas matemáticas, retroactivos y mesadas pagadas se ajustan de acuerdo con el IPC (índice de precios al consumidor) total mensual publicado por el DANE
Exposición para los siniestros diagnosticados con la COVID-19.	Se ha realizado un ajuste en el registro de recobros para los casos con códigos diagnósticos U071 y U072, correspondientes a la pandemia (COVID-19). Dado que esta enfermedad laboral se caracteriza por manifestarse en el momento del contagio y no cuenta con una exposición histórica típica, no se consideran recobros previos a la fecha de ocurrencia del contagio.
Marcación de rentas EL:	Se identificó, con el apoyo de las ARL, que en los registros de la circular 035 existen casos inicialmente clasificados como enfermedades laborales, pero que, tras un dictamen posterior, pudieron haber sido recategorizados como accidentes de trabajo. Sin embargo, la circular no establece un procedimiento para actualizar estos casos. Por ello, es fundamental que cada administradora de riesgos laborales, a la fecha de valuación, comparta la clasificación o marcación actualizada de las rentas que efectivamente corresponden a enfermedad laboral, con base en la información del formato F394.
Tratamiento de rentas	Para determinar el valor total a recobrar de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, se realizó un ajuste considerando su naturaleza o temporalidad. Este se clasifica en tres categorías: primero, rentas constituidas en el último año; segundo, rentas constituidas en años anteriores; y tercero, rentas avisadas, detalladas en la sección 3.5.2.
Retroactivos	El valor de los retroactivos efectivamente pagados por pensiones de invalidez o sobrevivencia se extrae directamente del formato F394. En caso de no existir dicho valor, el retroactivo se estima a partir de la mesada registrada en la circular 035.
Mesadas efectivamente pagadas	El cálculo de las mesadas efectivamente pagadas considera los datos de la circular 035 de la base siniestros desde el año 2009 hasta el año de valuación. La estimación se realiza con base en la mesada registrada desde la constitución de la reserva matemática inicial o de la fecha de inicio de vigencia de la pensión.

3.5.2 Prestaciones con posibilidad de recobro

Para calcular las posiciones acreedoras, deudoras y netas, es necesario definir las prestaciones susceptibles de recobro entre las ARL, las cuales se clasifican en dos categorías. La primera comprende prestaciones asistenciales, que incluyen aspectos relacionados con siniestros crónicos y vitalicios, incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, auxilio funerario, entre otros, y se denominarán en este texto como «no rentas». La segunda categoría, denominada «rentas», incluye las pensiones de invalidez y de sobrevivencia, que se caracterizan por generar una renta continua para el beneficiario. El cálculo del valor a recobrar para estas pensiones se puede realizar mediante los siguientes enfoques específicos:¹¹

1. Rentas nuevas (año de cálculo):

- Rentas constituidas por primera vez en el último año.
- El monto que recobran o pagan se calculará sumando la reserva matemática inicial correspondiente al inicio del contrato, más el valor del retroactivos, indexado al IPC.

2. Rentas constituidas antes del año de cálculo:

- Rentas no recobradas constituidas antes del año de cálculo con modificaciones y reajustes.
- Se incluirán cambios en los parámetros como mortalidad, número de beneficiarios, pérdida de capacidad laboral y deslizamiento del salario mínimo.
- El cálculo se basa en el valor de la reserva matemática vigente a la fecha de recobro, adicionando el retroactivo pagado y el valor acumulado de las mesadas desembolsadas hasta la fecha de recobro, indexadas al IPC.

3. Rentas avisadas:

- Rentas avisadas o sin constitución inicial de reserva matemática durante el último año, no recobradas previamente: En estos casos, se tomará en cuenta el valor actual esperado de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, incluyendo, de ser aplicable, el retroactivo asociado.

Se definió el siguiente procedimiento para clasificar las rentas avisadas:

- **Identificación de rentas posiblemente avisadas:** Se consideran aquellas rentas reportadas en la base de siniestros de la circular 035 durante el último año, y que establecen el saldo inicial de la reserva.

¹¹ Actualmente, el diferencial por recobros en rentas con cambios de parámetros no se considera en los cálculos, ya que el valor se determina con base en el cálculo más reciente, integrando los ajustes aplicables a la reserva matemática.

- **Ventana de tiempo:** se evalúa un periodo determinado para clasificar correctamente las rentas avisadas, como rentas definitivas. Para pensiones de invalidez, se estableció un periodo de 2 años y para sobrevivencia, se definió un periodo de 4 años.¹²
- **Rentas avisadas:** Se identifican aquellas rentas con saldo reserva y sin un valor de reserva matemática registrada que estén incluidas en la circular 035 pero no en el formato F394.
- **Filtro:** Una vez identificadas las posibles rentas avisadas, se filtran considerando el periodo de evaluación (ventana de tiempo) definido para cada prestación.
- **Confirmación:** Las administradoras de riesgos laborales (ARL) deben validar si estas rentas avisadas corresponden efectivamente a enfermedades laborales, con el propósito de integrarlas al cálculo correspondiente.

Estas reglas buscan garantizar precisión y coherencia en la gestión de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, para recobrar o en proceso de recobro.¹³

3.5.2.1 Posición total acreedora y deudora

La determinación de las prestaciones con posibilidad de recobro implica calcular tanto la «posición total deudora» (PTD) como la «posición total acreedora» (PTA) para cada año T-t.

- La posición total deudora (PTD) refleja el monto total que una ARL debe pagar a otra(s) por prestaciones asociadas a enfermedades laborales ocurridas en el año T-t. Este cálculo se basa en datos de mercado relacionados con la duración de la afiliación y se asume que la responsabilidad de la ARL es proporcional al tiempo de afiliación, hasta la fecha del primer pago del siniestro, expresado en términos constantes y ajustado por el IPC total.
- La posición total acreedora (PTA), por su parte, representa el monto total que otras administradoras deben a la ARL por prestaciones pagadas, relativas a enfermedades laborales del año T-t. El cálculo se realiza de manera análoga a la PTD y también debe ajustarse por el IPC total.

Considerando los dos tipos de prestaciones con posibilidad de recobros, las asistenciales (no rentas) y las pensiones de invalidez y de sobrevivencia (rentas)¹⁴, se ha llevado a cabo la determinación de la posición total acreedora y deudora.

¹² Se debe evaluar periódicamente si las ventanas de tiempo se ajustan a la adecuada identificación de las rentas avisadas.

¹³ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.2.2, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

¹⁴ Para el cálculo de las «no rentas» se toma en cuenta el valor total de los pagos realizados efectivamente por la ARL, y para «rentas», (como las pensiones de invalidez y de sobrevivencia) el cálculo considera el valor de la reserva matemática en el año de valuación, más retroactivos y mesadas efectivamente pagadas.

3.5.2.2 Cálculo de la posición total (acreedora y deudora)

Para calcular las posiciones acreedoras y deudoras se requieren los siguientes pasos:

1. Se toman los pagos totales para no rentas y los valores máximos de la reserva matemática durante el año, por siniestros, tipo de prestación y código diagnóstico de enfermedad laboral, y se indexan al IPC total a la fecha de valuación.
2. Se calcula el tiempo de exposición de cada afiliado, teniendo en cuenta la fecha de inicio y fin de vinculación, para luego identificar la distribución de exposición del afiliado para cada ARL en su historia.
3. Se calcula el valor o reserva final prorrateada de acuerdo con su periodo de exposición.
4. Finalmente, se realiza el cálculo de las posiciones totales y netas para cada una de las ARL:

Inicialmente se actualiza el valor pagado para no rentas y el valor de la reserva, más reactivos y mesadas efectivamente pagadas para rentas, al período de valoración, mediante la indexación al índice de precios al consumidor (IPC total).



$$\begin{aligned}
 VRM_{\text{ajustado}} &= VRM * \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-j}} \right) + RTR * \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-k}} \right) + ME * \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-m}} \right) \\
 VPago_{\text{ajustado}} &= VPago * \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-j}} \right)
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Donde:

VRM: Valor reserva matemática del período t-j, t, agregada por número de identificación, ARL, tipo de prestación y código de diagnóstico.

VPago: Valor reserva matemática del período t-j, t, agregada por número de identificación, ARL, tipo de prestación y código de diagnóstico.

RTR Retroactivo total pagado del período t-k

ME: Mesada efectivamente pagada del período t-m

IPC_t : Índice de precios al consumidor del mes t «IPC total actual».

IPC_{t-j} : Índice de precios al consumidor del mes t – j «IPC total inicial».

Se toma cada siniestro del año «t» y se identifican los cambios en la historia de exposición a la ARL de cada persona, lo que permite calcular la duración en meses de su exposición en cada ARL «j» y determinar la distribución de exposición correspondiente.

$$Dtr_i^t = \frac{ME_j}{\sum ME_j} [
 \tag{5}$$

Donde:

ME_j Meses de exposición en la ARL_j

ΣME_j Meses de exposición total para todas las ARL

Posteriormente, el *valor de pago o reserva final* se calcula multiplicando el valor ajustado por la respectiva distribución.

$$\begin{aligned} RM_{final_{i,j}} &= RM_{ajustado_{i,j}} * Dtr_i^t \\ VPago_{final_{i,j}} &= VPago_{ajustado_{i,j}} * Dtr_i^t \end{aligned} \quad (6)$$

Donde:

$RM_{final_{i,j}}$:	Valor de reserva final del período t-k, t
$RM_{ajustado_{i,j}}$:	Valor de reserva ajustado por el IPC total del período t-k, t
$VPago_{final_{i,j}}$:	Valor de pago final del período t-k, t
$VPago_{ajustado_{i,j}}$:	Valor de pago ajustado por el IPC total del período t-k, t
Dtr_j^t :	Distribución de exposición del período t-k, t

Se calcularon los pagos por recobros $P_{i,j}^t$, sumando el valor de pago final para cada ARL «i» que sea diferente a la ARL «j.»

$$\begin{aligned} P_{i,j}^t &= \sum_{\forall i \neq j} RM_{final_{i,j}} \\ P_{i,j}^t &= \sum_{\forall i \neq j} VPago_{final_{i,j}} \end{aligned} \quad (7)$$

Luego, la **posición neta** $PN_{i,j}^t$ de la ARL «i» para el año «t» se calcula de manera agregada en relación con cualquier ARL «j». Esta posición neta es negativa cuando la ARL «i» posee una posición deudora PND_i^t y positiva si posee una posición acreedora PNA_i^t

$$PN_{i,j}^t = P_{i,j}^t - P_{j,i}^t \quad \begin{cases} PNA_i^t & si \quad PN_{i,j}^t \geq 0 \\ PND_i^t & si \quad PN_{i,j}^t < 0 \end{cases} \quad (8)$$

Por último, la posición total PT_i^t será igual a la suma de todas las posiciones netas de la ARL «i»

$$PT_i^t = \sum_{j \neq i} PN_{i,j}^t \quad \begin{cases} PTA_i^t & \text{si } PT_{i,j}^t \geq 0, \text{ Posición total acreedora} \\ PTD_i^t & \text{si } PT_{i,j}^t < 0, \text{ Posición total deudora} \end{cases} \quad (9)$$

3.5.3 Estimación de la duración (promedio y máxima)

Se debe estimar la duración promedio de los pagos realizados por siniestros de enfermedades laborales, considerando las prestaciones **que no son rentas**. A partir de estos pagos, se calcula el tiempo en que estos siniestros estuvieron siendo pagados, como la diferencia entre el fin del año de pago y la fecha de aviso.¹⁵

1. Para la estimación de las duraciones promedio y máxima se seguirán los siguientes pasos:
2. Se toman los pagos realizados durante el año, por siniestros de enfermedad laboral, por prestaciones que no hayan sido rentas.
3. Se calcula el tiempo en que se han pagado estos siniestros, teniendo en cuenta la razón entre la diferencia de la fecha de valuación y la fecha de aviso, y 365,25 días.

4. Para cada ARL se toman los siniestros para los que hayan tenido que pagarle o que fueron reportados a otras ARL y se calcula el promedio simple sobre las duraciones de cada uno.
5. Finalmente, se realiza un promedio ponderado entre la duración deudora o acreedora, considerando los pagos hechos a otras ARL y los recibidos de otras ARL durante el año.

La duración promedio deudora $DProD_T$ se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$DProD_T = \frac{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PD_{SD_i}^{T-t} \cdot DD_{SD_i}^{T-t} \right)}{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PD_{SD_i}^{T-t} \right)} \quad (10)$$

¹⁵ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.1, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

Donde:

$PD_{SD_i}^{T-t} :$	Total, de los pagos del i-ésimo siniestro realizados en el año $T-t$. Se excluyen los pagos correspondientes a pensiones de invalidez y de sobrevivencia.
$DD_{SD_i}^{T-t} :$	Tiempo medido en años transcurrido entre i) la fecha del aviso del i-ésimo siniestro y ii) la fecha del último pago del i-ésimo siniestro en el año $T-t$.
$SD_i :$	Conjunto de siniestros que debió pagar a otra ARL por concepto de recobros, incluyendo aquellos para los cuales, a partir de información de mercado sobre el tiempo de afiliación, se establece que la entidad tendría una obligación a su cargo. Se excluyen de este conjunto los siniestros para los cuales los pagos corresponden únicamente a pensiones de invalidez y de sobrevivencia.
$DProD_T :$	Duración promedio de los siniestros correspondientes a recobros que debió pagar a otra ARL en los últimos cinco años (T se toma como el primer año), ponderada por el monto de cada uno de los pagos de estos.

La duración promedio acreedora $DProA_T$ se calcula de acuerdo con la siguiente formula:

$$DProA_T = \frac{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PA_{SA_i}^{T-t} \cdot DA_{SA_i}^{T-t} \right)}{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PA_{SA_i}^{T-t} \right)} \quad (11)$$

Donde:

$PA_{SA_i}^{T-t} :$	Corresponde a los pagos del i-ésimo siniestro recobrados en el año $T-t$. Se excluyen los pagos correspondientes a pensiones de invalidez y de sobrevivencia.
$DA_{SD_i}^{T-t} :$	Tiempo medido en años transcurrido entre i) la fecha del aviso del i-ésimo siniestro y ii) la fecha del último pago del i-ésimo siniestro en el año $T-t$.
$SA_i :$	= Conjunto de siniestros correspondientes a recobros que debió recibir de otra ARL, excluyendo los siniestros respecto de los cuales existen controversias frente a la posibilidad de recobro y los siniestros para los cuales los pagos corresponden únicamente a pensiones de invalidez y de sobrevivencia

$DProA_T$:

Duración promedio de los siniestros correspondientes a recobros que debió recibir de otra ARL en los últimos cinco años (T se toma como el primer año) ponderada por el monto de cada uno de los pagos de estos.

También es necesario calcular la desviación estándar de la duración de los siniestros correspondientes a recobros que debió pagar (DSD_t) o recibir (DSA_t) de otras ARL en los últimos cinco años, (T se toma como el primer año), se calcula con la siguiente fórmula:

$$DSD_t = \left(\frac{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PD_{SD_i}^{T-t} \cdot DD_{SD_i}^{T-t} \right)^2}{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PD_{SD_i}^{T-t} \right)} - (DProD_T)^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$DSA_t = \left(\frac{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PA_{SA_i}^{T-t} \cdot DA_{SA_i}^{T-t} \right)^2}{\sum_{i \in I} \left(\sum_{t=0}^4 PA_{SA_i}^{T-t} \right)} - (DProA_T)^2 \right)^{\frac{1}{2}} \quad (12)$$

La duración máxima deudora o acreedora se obtiene de adicionar a la duración promedio de cada ARL un desvío estándar, calculado sobre las duraciones de todos los siniestros que han sido pagados durante el año de análisis. La duración máxima se calcula de la siguiente manera:

$$DMaxD_i^t = DProD_i^t + DSD_t$$

$$DMaxA_i^t = DProA_i^t + DSA_t \quad (13)$$

Donde:

$DMaxD_i^t$ y $DMaxA_i^t$:	Duración máxima deudora o acreedora para la ARL i en el año t .
$DProD_i^t$ y $DProA_i^t$:	Duración promedio deudora o acreedora para la ARL i en el año t .
DSD_t y DSA_t :	Desvío estándar deudora o acreedora de las duraciones de los siniestros pagados en el año t .

Considerando los dos tipos de prestaciones con posibilidad de recobros, las asistenciales (incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, auxilios funerarios, recobros, honorarios por juntas calificadas, gastos y honorarios judiciales y otros) (no rentas) y las pensiones de invalidez y de sobrevivencia (rentas), se ha determinado la posición total acreedora y deudora.

3.5.4 Factor de recobro

El factor de recobro total se define como la proporción del monto efectivamente recuperado, en relación con el total de prestaciones técnicas administrativas tarifadas asumidas por la entidad.¹⁶

$$FR_T = \frac{\sum_{t=0}^4 RecEf_{T-t}}{\sum_{t=0}^4 PTA_{T-t}} \quad (14)$$

Donde:

$RecEf_{T-t}$: Corresponde al monto al cierre del año T de los recobros pagados por otras ARL, correspondientes a las prestaciones asistenciales asumidas por la administradora y otros, durante el año $T-t$ y que componen la posición acreedora. (Indexado al IPC total).

PTA_{T-t} : Posición total acreedora para el año $T-t$. Es el monto total de los siniestros que las demás ARL deben girar a la administradora, correspondientes a las prestaciones pagadas por esta.

Al monto al cierre del año se incluyen los recobros pagados por otras administradoras, que corresponden a prestaciones asistenciales asumidas por la entidad. Estos montos se ajustan a

¹⁶ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.1, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

valores constantes utilizando el índice de precios al consumidor total (IPC) publicado por el DANE, para asegurar que se expresa en términos del poder adquisitivo del año actual (T).

La posición total acreedora también suma los valores de los últimos cuatro años, que representan el total de prestaciones técnicas administrativas tarifadas asumidas por la entidad durante esos años. Este valor también se ajusta por el IPC total para reflejar valores constantes.

Este indicador es fundamental para evaluar la gestión financiera de una entidad en términos de su capacidad para recuperar fondos que inicialmente fueron desembolsados para cubrir ciertas obligaciones; además, permite ajustar los planes y estrategias de cobranza futura, con base en el desempeño histórico.¹⁷

3.6 Metodología de cálculo del componente prospectivo

Para calcular la reserva de enfermedad laboral se debe considerar un enfoque prospectivo que anticipe el comportamiento de recobros por enfermedades laborales no totalmente caracterizadas en registros históricos. Se deben seleccionar enfermedades (tabla médica) con un largo período de latencia y cuyos datos históricos no sean estadísticamente representativos. Para poder identificar estas enfermedades, se enfocó en el criterio de un comité de médicos externos, considerando factores como la tasa de incidencia, el período de latencia, la duración del tratamiento, la probabilidad de que la enfermedad sea considerada laboral, las consecuencias esperadas de esta y los costos asociados a prestaciones asistenciales y económicas.

¹⁷ El indicador debe ser calculado por cada una de las ARL.

Es necesario recopilar datos específicos para cada enfermedad seleccionada, incluyendo estadísticas de incidencia y otros factores relevantes del mercado colombiano o de otros comparables; además, se deben actualizar regularmente estos parámetros, al menos cada tres años, para mantener la relevancia y precisión del cálculo de las reservas.¹⁸

Por lo anterior, para poder hallar el valor del componente prospectivo se realiza el cálculo del valor esperado de cada una de las enfermedades enumeradas en la tabla médica ($RMin_{CIE_j}$ y $RMax_{CIE_j}$), con su correspondiente código CIE (clasificación internacional de enfermedades), indexado al IPC Total:

$$\left\{ \left[\sum_{CIE_j} RMin_{CIE_j} \cdot Tasa_{CIE_j} \right] \cdot \max \{0, AfilExp\} \right\} \\ \left\{ \left[\sum_{CIE_j} RMax_{CIE_j} \cdot Tasa_{CIE_j} \right] \cdot \max \{0, AfilExp\} \right\} \quad (15)$$

Donde:

$RMin_{CIE_j}$ y $RMax_{CIE_j}$: Reserva mínima y máxima calculada para el código de enfermedad j de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades seleccionadas e indexado al IPC total a la fecha de valuación.

$Tasa_{CIE_j}$: Tasa de incidencia calculada para el código de enfermedad j de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades seleccionadas.

$AfilExp$: Expuestos que hayan estado afiliados a la ARL en algún momento y luego hayan pasado a otra, medidos por su tiempo de exposición en la administradora respecto al total del tiempo de afiliación al sistema, neto de aquellos expuestos que estuvieron afiliados con otras ARL y su última afiliación haya sido con la administradora, considerando también el tiempo de exposición que corresponda a esta. Para efectos del cálculo de este término, la exposición en la administradora será equivalente al tiempo de afiliación.

¹⁸ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.2, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

3.6.1 Construcción de la tabla del componente prospectivo

La metodología general para este componente es inicialmente la de predefinir una tasa de incidencia y un costo esperado para cada una de las enfermedades seleccionadas previamente por un comité médico. Este componente está diseñado para estimar el monto esperado de los recobros asociados a enfermedades que, debido a su prolongada latencia o extenso tratamiento, no están completamente representadas en la información disponible. El objetivo de este componente es subsanar cualquier deficiencia en las bases de datos históricas y garantizar la suficiencia y precisión de la estimación.¹⁹

3.6.1.1 Selección de enfermedades

Durante los años 2019 y 2020, se constituyó un comité médico encargado de elaborar un **listado de enfermedades** que, debido a su prolongada latencia o tratamiento extenso, no cuentan con una representación adecuada en la información disponible; por tanto, requieren de una **reserva adicional**.

El consolidado de enfermedades utiliza el código del listado CIE10, que es la forma en que las ARL deben reportar la variable «código de diagnóstico» en las bases de siniestros, conforme a lo establecido en la Circular 035.

3.6.1.2 Definición de supuestos relacionados con el desarrollo de enfermedades laborales

- **Tasa de incidencia:** se proporcionaron tasas de incidencia de origen laboral para todas las enfermedades donde ese dato estuviera disponible. Para otras enfermedades, se utiliza una tasa de incidencia de origen común. Finalmente, para enfermedades de corta latencia (menos de un año) pero tratamiento prolongado, se deriva la tasa de incidencia a partir de la información de la Circular 035.

Periodo de latencia: periodo comprendido hasta la manifestación de la enfermedad. En este caso, el comité médico proporciona unos rangos de años esperados de latencia para cada enfermedad.

- **Duración del tratamiento:** se define un número de años mínimo y uno máximo que puede durar el tratamiento de la enfermedad.
- **Tasa de laboralidad:** probabilidad de que un determinado padecimiento sea considerado como de origen laboral. Aquellas enfermedades para las cuales no se encontró información sobre las tasas de incidencia de origen laboral, se aplica una tasa de laboralidad para poder ajustarlas. Se utiliza un **supuesto del 5 %**, obtenido de un estudio realizado por expertos en medicina laboral en España.

¹⁹ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.3, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

- Consecuencia esperada de la enfermedad:** puede considerarse el pago de prestaciones asistenciales o económicas, así que para cada enfermedad se define una consecuencia esperada mínima y máxima, medida en números de IBCL (indemnización base de liquidación y cálculo) que habrá que pagarle al afiliado o la posibilidad de que el siniestro termine en una renta por invalidez o sobrevivencia.
- Costo mínimo y máximo:** costos asociados a las prestaciones asistenciales y económicas. Para todas las enfermedades fue necesario derivar un costo estimado anual de tratamiento, para poder multiplicarlo por los años esperados del mismo. Se utiliza la información de la base de siniestros de la Circular 035, a fin de poder estimar este costo, y se valida con el equipo médico.

Estos supuestos son fundamentales para la construcción de la tabla médica que guía las evaluaciones y seguimientos relacionados con enfermedades laborales.

3.6.1.3 Costo de reserva mínima y máxima por enfermedad

Para el cálculo de los costos de reserva mínima y máxima para cada una de las enfermedades (con código CIE) que figuran en la tabla médica se debe seguir la fórmula (2), presentada en la sección 3.4 en la que, como primer paso, se definió el costo de reserva mínima esperado ($RMin_{CIE_j}$) y el costo de reserva máxima esperado ($RMax_{CIE_j}$).

El segundo paso es calcular el valor presente de los pagos futuros esperados para cada enfermedad, para lo cual se emplea la siguiente fórmula:

$$CER_j = \left(CT_{CIE_j} * VA \left[x + I(CIE_j); x + I(CIE_j) + AT(CIE_j) \right] \right) + SE_{CIE_j} * FDA \left[x + I(CIE_j) \right] \quad (16)$$



Donde:

CER_j :	Costo esperado de reserva para la enfermedad j (CIE_j).
CT_{CIE_j} :	Costo de tratamiento anual para la enfermedad j (CIE_j), de acuerdo con los supuestos derivados anteriormente.
$VA\left[x+l(CIE_j);x+l(CIE_j)+AT(CIE_j)\right]$:	Valor actual de una renta que empieza a pagarse a la edad « $x+l(CIE_j)$ » y termina de pagarse a la edad « $x+l(CIE_j)+AT(CIE_j)$ », calculado utilizando los supuestos de mortalidad, inflación y demás descuentos.
x :	Edad para un afiliado promedio, definida en 37 años, de acuerdo con la edad promedio obtenida de la base de expuestos de la Circular 035 para varios años de reporte.
$l(CIE_j)$:	Período de latencia que surge de la tabla médica para el CIE_j .
$AT(CIE_j)$:	Años de tratamiento esperados que surge de la tabla médica para el CIE_j .
SE_{CIE_j} :	Siniestro esperado para el CIE_j , de acuerdo con lo definido en la tabla médica y los supuestos derivados anteriormente. Por ejemplo, número de IBLC que se espera pagar, multiplicado por el monto del IBLC o valor actual promedio de una renta, multiplicado por la probabilidad de renta.
$FDA\left[x+l(CIE_j)\right]$:	Factor de descuento actuarial para la edad « $x+l(CIE_j)$ », calculado utilizando los supuestos de mortalidad, inflación y descuentos. A su vez, lo que diferencia el costo mínimo y el costo máximo esperado es el rango de los supuestos razonables que se toman para cada uno.

3.6.1.4 Definición de supuestos para la reserva mínima y máxima

Para el cálculo del costo reserva mínima y máxima se aplican los siguientes supuestos a aquellas variables para las cuales se ha definido un rango:

Costos	Años de tratamiento	Latencia	Siniestros esperados
Reserva mínima (RM_{CIE_j}):	Se utiliza el mayor número de años de tratamiento dentro del rango proporcionado en la tabla médica.	Se utiliza la mínima latencia en años dentro del rango especificado en la tabla médica. Se opta por el valor mínimo debido a que, al descontar los pagos y llevarlos a la fecha de valoración, el escenario menos favorable (que resultaría en un valor presente más alto) sería que esos pagos ocurran en el futuro más cercano.	Se selecciona la consecuencia esperada que tenga el mayor valor. En caso de existir un rango en la cantidad de IBLC a pagar, se elige el valor más alto. En situaciones que involucren el pago de una cantidad específica de IBLC o el pago de una renta por sobrevivencia o invalidez, se opta por multiplicada por la probabilidad de renta, de acuerdo con el supuesto definido previamente.
Reserva máxima (RM_{CIE_j}):	Se utiliza el menor número de años de tratamiento dentro del rango proporcionado en la tabla médica.	Se utiliza la máxima latencia en años dentro del rango especificado en la tabla médica. Se emplea el valor máximo en lugar del mínimo debido a que, al descontar los pagos y llevarlos a la fecha de valoración, el escenario más favorable (que resultaría en un valor presente más bajo) sería que esos pagos ocurran en el futuro más lejano.	Se selecciona la consecuencia esperada que tenga el menor valor. Si existe un rango en la cantidad de IBLC a pagar, se elige el valor más bajo. En el caso de consecuencias probables que involucren el pago de una cantidad específica de IBLC o el pago de una pensión por sobrevivencia o invalidez.

3.6.1.5 Tasa de incidencia por enfermedad

Se proporcionaron tasas de incidencia de origen laboral para todas las enfermedades en las que este dato estuviera disponible. Para las enfermedades en las que no se contaba con esta información, se utiliza una tasa de incidencia de origen común como estimación. Además, en el caso de enfermedades de corta latencia (menos de un año) pero con tratamiento prolongado, se obtuvo la tasa de incidencia a partir de los datos proporcionados en la Circular 035.

La tasa de incidencia se calcula para cada código **CIE** mediante la división del número de siniestros entre el número de individuos expuestos; asimismo, se deriva una tasa por grupo de diagnósticos para tener en cuenta todos los códigos CIE que puedan dar lugar al mismo tipo de enfermedad, siguiendo el criterio médico correspondiente.

La única consideración para tener en cuenta es que cuando las tasas no sean derivadas de la Circular 035 o la tabla médica, se especifique que no son de origen laboral, las mismas deben multiplicarse por el factor de laboralidad del **5 %** para poder convertirlas de tasas de enfermedad común a tasas laborales, obtenido de un estudio realizado por expertos en medicina laboral en España.

3.6.2 Afiliados expuestos a riesgo de recobro

Como parte de la metodología del componente prospectivo de la reserva, se evalúa la posibilidad de que algunas administradoras de riesgos laborales (ARL) mantuvieran una posición acreedora en casos en los que se observara un mayor número de afiliados ganados en comparación con aquellos perdidos durante el período de análisis. En otras palabras, de manera similar al enfoque utilizado en el componente retrospectivo de la reserva, si se espera que una ARL pueda recobrar a otras más de lo que debe pagar, el resultado de esta estimación sería un *crédito* para la ARL, en lugar de una deuda. Para calcular los afiliados expuestos al riesgo de recobro final, que serían multiplicados por el valor esperado de cada CIE_j , se aplica la siguiente fórmula: ²⁰

$$AfilExp = \left[(AfilT - AfilR) * FDM \right] - AfilRec \quad (17)$$

²⁰ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.3.2, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.

Donde:

AfilT:	Expuestos traspasados o trasladados que hayan estado afiliados a la ARL en algún momento y luego hayan pasado a otra, medidos por su tiempo de exposición en la ARL respecto al total del tiempo de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL).
AfilR:	Expuestos recibidos que hayan estado con otras ARL y que el último registro de vinculación haya sido o sea la ARL que realiza el cálculo, medidos por su tiempo de exposición en la ARL respecto al total del tiempo de afiliación al SGRL.
AfilRec:	Expuestos que ya han tenido recobros en años anteriores por las enfermedades seleccionadas.
FDM:	Factor de mortalidad de mercado, que es igual a los afiliados al SGRL con decremento por mortalidad para el año T, calculados de forma recursiva « $AficonDec_{t_1} = Afil_{nuevos_{t_1}} \cdot p_{t_1}$ », sobre el número de afiliados al SGRL, calculado con base en la información disponible hasta T.
p_{t_1}:	Probabilidad de sobrevivencia para la edad de 37 años, considerando las tablas de mortalidad.

3.6.3 Factor de mortalidad de mercado (FDM)

El factor de mortalidad del mercado se refiere a la tasa de mortalidad promedio o esperada para las personas afiliadas al Sistema General de Riesgos Laborales.

$$FDM_t = \frac{Afil_{conDect}}{Afil_{Total}} \quad (18)$$

Donde:

$Afil_{conDec_t}$: Número de afiliados al SGRL con decrecimiento de mortalidad en el año «t».

$Afil_{Total}$: Número de afiliados al SGRL con información a partir del 2009.

3.6.4 Afiliados al SGRL con decrecimiento

Los afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales con decrecimiento se determinan mediante el producto de la cantidad de nuevos afiliados y una tasa de sobrevivencia específica.

$$\begin{aligned} Afil_{conDec_t} &= Afil_{nuevos_{t_i}} \cdot p_{t_i} \\ &= (Afil_{conDec_{t-1}} + Afil_{nuevos_t}) \cdot p_{t_i} \end{aligned} \quad (19)$$

$$p_{t_i} = \frac{\sum_{j \in J} N_{x_j}^{t_i} \cdot P_{x_j}^{t_i}}{Afil_{t_i}} \quad (20)$$

Donde:

J : Conjunto de estados (valido o invalido) de afiliadosde mortalidad en el año «t».

$N_{x_j}^{t_i}$: Número de afiliados en riesgos laborales para edad x en J

$P_{x_j}^{t_i}$: Probabilidad de sobrevivencia $p(x_i)$

$Afil_{t_i}$: Número de afiliados a riesgos laborales en el año t_i . con $t_i \geq 2009$

3.7 Liberación de la reserva de enfermedad laboral

A continuación, se explica el proceso para la liberación de la reserva para enfermedades laborales en una ARL en Colombia:²¹

- **Establecimiento de la reserva:** las aseguradoras, específicamente las administradoras de riesgos laborales (ARL), deben constituir una reserva para enfermedades laborales. Esta reserva es un fondo destinado a cubrir las obligaciones futuras derivadas de las enfermedades laborales que puedan ser diagnosticadas a los trabajadores afiliados.
 - **Porcentaje de constitución:** según la normativa colombiana, las ARL deben destinar mensualmente un 2 % de las primas devengadas del ramo de riesgos laborales para la constitución de la reserva. Este procedimiento se estableció inicialmente en el artículo 2.31.4.4.8 del Decreto 2555 de 2010 y se ha mantenido en normativas subsiguientes.
 - **Cálculo de montos mínimos y máximos:** con las directrices más recientes, especialmente la Circular Externa 022 de 2022, se especifican metodologías para calcular los montos mínimos y máximos que deben acumularse en la reserva.
- Estos cálculos se basan en estadísticas de siniestralidad y otros datos relevantes para asegurar que la reserva sea suficiente para cubrir los riesgos asociados.
 - **Interacción de información:** las ARL deben intercambiar información sobre siniestros y afiliación de manera detallada y sistemática, con ayuda de un tercero; esto incluye la recopilación de datos sobre el comportamiento de la siniestralidad de la enfermedad laboral, como se detalla en el anexo 16 de la Circular Externa 022 de 2022. Esta información es crucial para calcular adecuadamente las reservas y gestionar los recobros entre aseguradoras.
 - **Manejo de recobros:** en caso en los que un afiliado cambia de ARL y luego se le diagnostica una enfermedad laboral, la última ARL es responsable de cubrir las prestaciones, pero puede recobrar parte de los costos a las ARL anteriores donde el afiliado estuvo previamente asegurado. Este mecanismo de recobro debe ser manejado adecuadamente para asegurar que los costos se distribuyan de manera equitativa según la exposición del trabajador en cada ARL.

²¹ De acuerdo con las instrucciones del numeral 3.4.3.4, Capítulo II, Título IV, Parte II de la Circular Básica Jurídica.



- Liberación parcial de la reserva:** una vez calculados los montos máximos y mínimos, las ARL pueden proceder con la liberación parcial de la reserva, siempre y cuando se continúe con la constitución de esta según lo estipulado por la normativa vigente, lo cual permite una gestión de fondos más eficiente sin comprometer la cobertura necesaria para futuras reclamaciones.²²

Este proceso requiere un manejo actuarial riguroso y un seguimiento constante de las condiciones del mercado laboral y la evolución de la siniestralidad, para adaptar las reservas a las necesidades reales. Las ARL deben también cumplir con todos los reportes regulatorios y mantener un sistema de información robusto para desarrollar todas las actividades.²³

²² Esta reserva solo podrá ser utilizada para el pago de recobros de otra administradora que repita contra la aseguradora por prestaciones económicas y asistenciales derivadas de enfermedades laborales. En los términos del Decreto 2555 de 2010 y demás normas que lo modifiquen, el 31 de marzo de cada año, las entidades aseguradoras podrán liberar parcialmente: hasta el valor que exceda el monto máximo de acumulación, o hasta el valor que exceda el monto mínimo de acumulación cuando de manera consecutiva en los últimos cinco años se acredite una posición neta acreedora.

²³ Los siguientes documentos establecen los requisitos para la liberación de la reserva de enfermedad laboral:

-**Decreto 2555 de 2010, Artículo 2.31.4.4.8:** Regula la constitución y liberación de la reserva de enfermedad laboral.

-**Circular Externa 022 de 2022:** Define la obligación de las aseguradoras de presentar información técnica y estadística sobre el comportamiento de la reserva y los siniestros relacionados como soporte para su liberación.

-**Anexo 16:** Información estadística sobre la siniestralidad de la enfermedad laboral: Especifica los datos que las aseguradoras deben recopilar, actualizar y reportar a la Superintendencia para sustentar la solicitud de liberación de reservas.

3.8. Ejemplo de liberación de la reserva de enfermedad laboral

Supongamos que una administradora de riesgos laborales (ARL) recopila, con ayuda de un tercero, los datos de siniestros y expuestos (*tabla 1*), para identificar los recobros y pagos, con el fin de poder determinar la posición acreedora y deudora y los montos mínimos y máximos de la reserva de enfermedad laboral, teniendo en cuenta todos los parámetros de la ecuación (2) del componente prospectivo (presentada en la sección 3.4).

Tabla 1. Valores de posición total acreedora (PTA), deudora (PTD) y neta (PTN)²⁴

AÑO	PTA*	PTD*	PVTD*
2019	\$150	\$65	\$85
2020	\$170	\$80	\$90
2021	\$175	\$80	\$95
2022	\$195	\$95	\$100
2023	\$210	\$80	\$130
Total	\$900	\$400	\$500

*Cifras en millones de pesos

²⁴ Los valores desagregados que dan como resultado la posición, como los pagos (no rentas) o reservas matemáticas (rentas), deben estar ajustados al IPC total.

En este ejemplo, la posición acreedora alcanzó un valor de \$900 millones en los últimos cinco años, mientras que la deudora fue de \$400 millones, lo que da como resultado una posición neta positiva de \$500 millones.

Parámetros retrospectivos:

- Duración promedio deudora: 2.0 años
- Duración máxima deudora: 4.0 años
- Duración promedio acreedora: 4.0 años
- Duración máxima acreedora: 10.0 años
- Afiliados expuestos a riesgo de recobro: 1,000

Los parámetros que hacen parte del componente retrospectivo (tabla 2) son la duración promedio deudora y acreedora, la duración máxima promedio deudora y acreedora, y los afiliados expuestos a riesgo de recobro para la ARL.

Tabla 2. Duraciones y afiliados expuestos al riesgo

PARÁMETRO	VALOR
$DProD_T$	2.0 años
$DMaxD_T$	4.0 años
$DProA_T$	4.0 años
$DMaxA_T$	10.0 años
AfilExp	1.000 afiliados

Se asume que el factor de recobros será igual a cero ($FR=0$), dado que la ARL no ha gestionado estos recobros.

Para este ejercicio, se calcula la suma del producto entre la reserva mínima y la tasa de incidencia, junto con la suma del producto entre la reserva máxima y la misma tasa.

COMPONENTE	VALOR
$\left[\sum_{CIE_j} RMin \cdot Tasa_{CIE_j} \right]$	\$ 2.000
$\left[\sum_{CIE_j} RMax_{CIE_j} \cdot Tasa_{CIE_j} \right]$	\$ 7.000

De acuerdo con la ecuación (2), los cálculos de los componentes de la reserva se desglosan de la siguiente manera: Parámetros retrospectivos:

- El componente retrospectivo mínimo es \$2,000,000
- El componente retrospectivo máximo es \$7,000,000.
- El componente prospectivo mínimo es \$800,000,000
- El componente prospectivo máximo es \$1,800,000,000

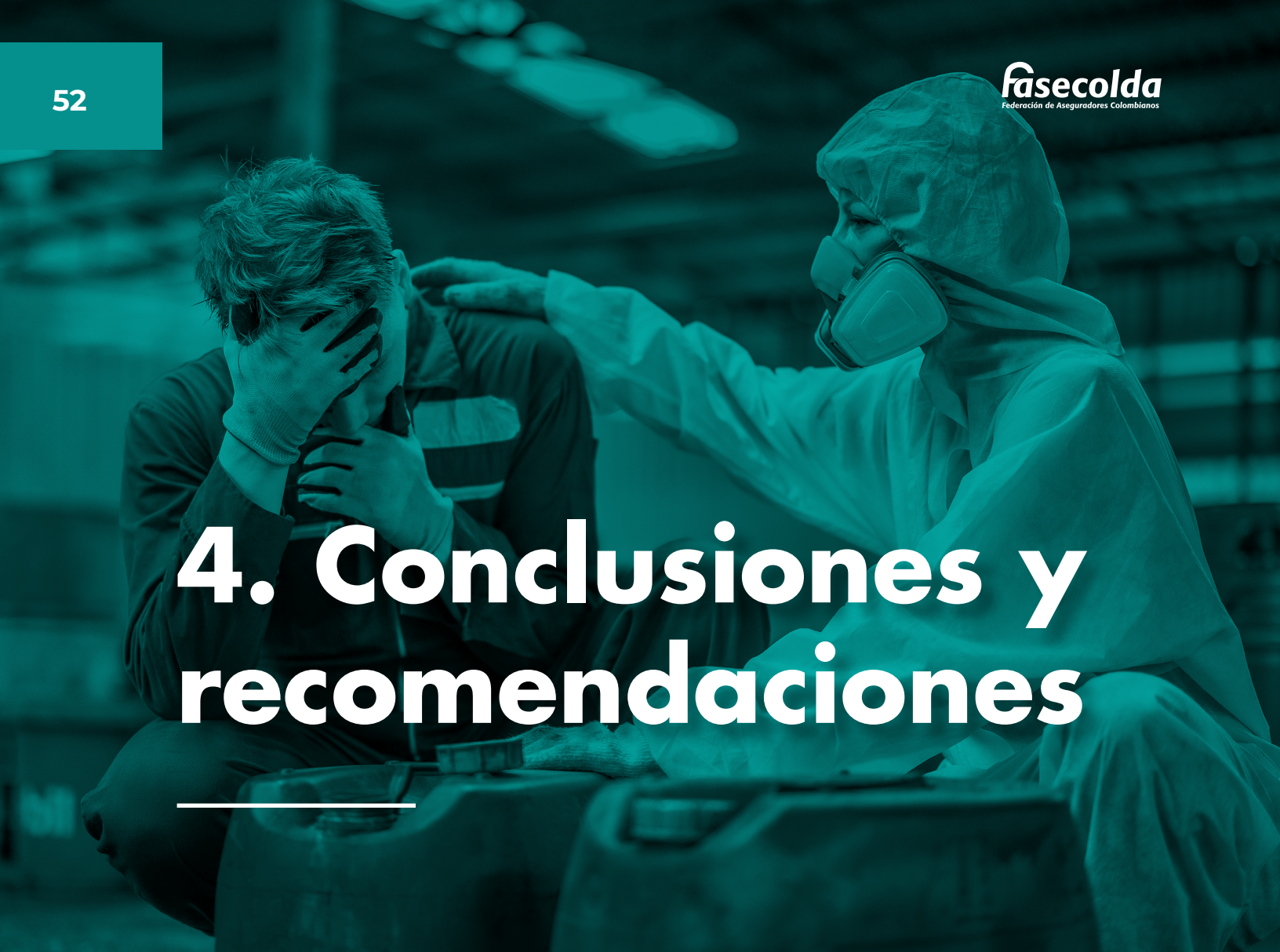
Los valores calculados de la reserva de enfermedad laboral son: :

- Mínimo: \$802,000,000
- Máximo: \$1,807,000,000

Durante una evaluación anual, se determina que el saldo acumulado en la reserva excede el monto máximo necesario, con un saldo actual de \$2,000,000,000 y, teniendo en cuenta la ecuación (1), presentada en la sección 3.3, el resultando es un excedente de \$193,000,000.

El proceso de decisión sobre la liberación del excedente involucra liberar $L_m = \$50,000,000$ del mismo. Esta acción debe ser aprobada por el comité de reserva o su equivalente en la ARL y podría requerir también la aprobación de la Superintendencia Financiera de Colombia, según los reglamentos internos. Es fundamental documentar detalladamente las razones por las cuales la reserva excede las necesidades y cómo esta liberación no comprometerá la capacidad de la ARL para cubrir futuros siniestros. Tras la aprobación, se ajustarán los registros contables para reflejar la reducción en la reserva.

Es fundamental monitorear continuamente las implicaciones de la liberación para asegurar que la reserva sigue siendo suficiente; además, debe reportarse a la Superintendencia Financiera tanto la liberación como su justificación, como parte de los informes financieros y actuariales regulares.



4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

El Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) en Colombia ha demostrado ser robusto, adaptándose efectivamente a las variaciones económicas y sociales que influyen en la evolución del mercado laboral y, por lo tanto, en el número de afiliados, como quedó evidenciado durante la pandemia (COVID-19). La resiliencia del sistema después de la crisis señala una estructura consolidada pero flexible.

La constitución de reservas para enfermedades laborales es clave para asegurar los recursos necesarios para cubrir las prestaciones relacionadas con diagnósticos originados en el entorno de trabajo. Estas reservas permiten que las administradoras de riesgos laborales (ARL) puedan cumplir con sus obligaciones, incluso cuando los afiliados cambian de administradora, teniendo en cuenta que las

enfermedades laborales se construyen en el tiempo a medida que un trabajador está expuesto a determinado riesgo laboral que desencadena dicha enfermedad; así, el mecanismo de recobro es crucial para preservar la compensación financiera entre las ARL, dado que asegura una distribución proporcional de los costos según la afiliación o exposición al riesgo de los trabajadores. Esto requiere un sistema de información y gestión de datos eficiente y de calidad.

Las actualizaciones normativas han proporcionado un marco más específico y técnico para el cálculo de las reservas, lo que ha contribuido a mejorar la precisión en la predicción de los fondos necesarios para cubrir futuros siniestros y fortalecer el sistema contra posibles errores de cálculo. A pesar de estos avances, aún enfrentamos desafíos en la exactitud de las estimaciones y la necesidad de realizar ajustes continuos según la siniestralidad, exposición, y cambios en el mercado laboral.

4.2 Recomendaciones

Es fundamental que las ARL continúen fortaleciendo los análisis de la calidad y completitud de los datos en las bases de siniestros, de afiliados expuestos y del formato F394 (Circular Externa 035 de 2015 de la SFC), para asegurar que las variables necesarias para el cálculo puedan ser extraídas con información precisa y actualizada.

Estas revisiones de la información deben ser un ejercicio continuo y necesario para la adecuada gestión de recobros, el cálculo de la reserva de enfermedad laboral y futuras investigaciones.



Referencias

Álvarez, S., et al. (2019). Comportamiento de la accidentalidad y enfermedad laboral en Colombia 1994 – 2016. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28, 10-19.

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Diario Oficial de Colombia. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf].

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2010). Decreto 2555 de 2010, por el cual se expiden normas en materia financiera, del mercado de valores, seguros y otras disposiciones. Gobierno de Colombia. [https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1464776].

Presidencia de la República de Colombia. (2014). Decreto 1477 de 2014, por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales. Diario Oficial No. 49.238. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58849]

Superintendencia Financiera de Colombia. (2015). Circular Externa 035 de 2015. [https://www.fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/res-035-2015.pdf].

Superintendencia Financiera de Colombia. (2022). Circular Externa 022 de 2022. [https://www.fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2023/01/ce022_22.pdf].

Superintendencia Financiera de Colombia. (2022). Anexo 16: Información estadística sobre el comportamiento de la siniestralidad de la enfermedad laboral. En Circular Externa 022 de 2022. [https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Circular%200022%20agosto%20de%202022.%20Superintendencia%20Financiera%20de%20Colombia.pdf].

Año: 2025

ISSN 2806-0199

Cuadernos

Académicos *No. 10*

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EXPERTO

**GESTIÓN DE LA RESERVA
DE ENFERMEDAD LABORAL EN
EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS
LABORALES EN COLOMBIA**

fasecolda

Federación de Aseguradores Colombianos

Cra. 7 N° 26-20 Piso 11 y 12
Bogotá, Colombia

fasecolda.com |     