**DOCUMENTO TÉCNICO**

**SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO**

**– SOAT–**

**SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACION Y DESARROLLO**

**BOGOTÁ D.C. 2024**

**Contenido**

[**1.** **Resumen ejecutivo.** 3](#_Toc184992690)

[**2.** **Características del SOAT.** 8](#_Toc184992691)

[**3.** **Análisis de las condiciones técnicas y financieras de la operación del SOAT.** 9](#_Toc184992692)

[**3.1 Fuentes de información.** 10](#_Toc184992693)

[**3.2** **Metodología.** 10](#_Toc184992694)

[**3.2.1** **Principales variables que inciden en la tarifación.** 13](#_Toc184992695)

[**3.2.1.1** **Expuestos.** 13](#_Toc184992696)

[**3.2.1.2** **Siniestros ocurridos 2024.** 16](#_Toc184992697)

[**3.2.1.2.1** **Número de siniestros.** 16](#_Toc184992698)

[**3.2.1.2.2** **Monto de siniestros.** 18](#_Toc184992699)

[**3.2.1.3** **Frecuencia y costo medio (severidad) estimados para 2025.** 22](#_Toc184992700)

[**3.2.1.3.1** **Frecuencia.** 22](#_Toc184992701)

[**3.2.1.3.2** **Costo medio (severidad).** 23](#_Toc184992702)

[**3.2.1.4** **Siniestralidad.** 27](#_Toc184992703)

[**3.2.2** **Estimación de la prima de riesgo incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación para 2025** 28](#_Toc184992704)

[**3.2.2.1** **Prima pura de riesgo.** 28](#_Toc184992705)

[**3.2.2.2** **Prima Pura de Riesgo ajustada.** 29](#_Toc184992706)

[**3.2.2.3** **Prima pura de riesgo incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación.** 29](#_Toc184992707)

[**4.** **Sistema de subsidios cruzados y ajuste tarifario.** 30](#_Toc184992708)

[**4.1 Cálculo de la suficiencia del ramo** 31](#_Toc184992709)

[**4.2 Ajuste tarifario** 32](#_Toc184992710)

[**4.3 Resultados.** 33](#_Toc184992711)

# **Resumen ejecutivo.**

Este documento técnico presenta los resultados y consideraciones del ejercicio realizado en virtud de lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 193 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF), según el cual corresponde a la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) revisar “*periódicamente las condiciones técnicas y financieras de la operación (…)* [del Seguro Obligatorio de daños corporales causados a las personas en Accidentes de Tránsito (SOAT)], *propósito para el cual solicitará a las entidades aseguradoras la información que estime conveniente. En todo caso, en la determinación de las tarifas se observarán los principios de equidad, suficiencia y moderación y se podrán establecer rangos diferenciales según la naturaleza de los riesgos*”. Así como lo establecido en el artículo 1 del decreto 2312 de 2023 en el cual “*La Superintendencia Financiera de Colombia señalará las tarifas máximas (…) del SOAT*”. El ejercicio se sustenta en la metodología señalada en la Nota Técnica vigente del ramo[[1]](#footnote-2).

Como en anteriores ocasiones, la revisión realizada por la SFC parte de la premisa de promover la suficiencia de los recursos en el sistema, en otras palabras, que el recaudo de las primas sea suficiente para atender los siniestros con cargo al SOAT que se produzcan durante el año, realizar las transferencias de Ley y soportar la operación del ramo.

Además de los elementos inherentes a la tarifación, es decir: el comportamiento del número (frecuencia) y monto (severidad) de los siniestros proyectados del parque automotor asegurado para el último año, el estudio que fundamenta las tarifas que regirán a partir del 1 de enero de 2025, contempla el efecto de los siguientes ajustes normativos:

1. **Decreto 2644 de 2022 – Indexación de algunas coberturas del SOAT:** Se cambia la indexación de las coberturas de gastos médicos y gastos de transporte del SOAT, pasando de salarios mínimos diarios legales vigentes (SMDLV) a su equivalente en Unidades de Valor Tributario (UVT), de manera que en adelante el monto de estos amparos se incrementará acorde con la variación de esta unidad.
2. **Decreto 2497 de 2022 – Rango Diferencial por riesgo, modificado mediante el Decreto 2312 de 2023:** Por medio del cual se busca implementar acciones que faciliten el acceso a este seguro y combatan la evasión, para lo cual por intermedio de este decreto a partir del 19 de diciembre de 2022, el Gobierno nacional estableció un conjunto de categorías de vehículos con un rango diferencial por riesgo sobre las cuales el valor a pagar será de aproximadamente el 50% del valor final en pesos vigente al 14 de diciembre de 2022, actualizado a partir de enero de 2024 con la variación anual de la UVT del respectivo año. En consideración a lo anterior, el referido decreto señala que, para estas categorías, las aseguradoras asumirán una cobertura de gastos médicos, quirúrgicos y hospitalarios hasta 300 salarios mínimos diarios legales vigentes (SMDLV) y el monto restante hasta agotar los 800 SMDLV será reconocido por la Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud (ADRES).
3. **Pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto del reconocimiento de los gastos de intermediación.** La Corte Constitucional, en Sentencia C-395-22, declaró inexequible la fijación de un tope del 5% de las primas emitidas en los cargos de intermediación establecido en la Ley 2161 de 2021 por parte del Legislador. En ese sentido, el ejercicio de tarifación retoma el cálculo aplicable previo a la expedición de la citada Ley y, por lo tanto, el reconocimiento a efectos de la evaluación tarifaria respecto del componente de intermediación es del 8% de las primas netas de transferencias.
4. **Resolución 2709 de 2022 – Transferencia a la ADRES.** «*Por la cual se define el porcentaje de la prima del SOAT para el cubrimiento del pago de las indemnizaciones correspondientes al amparo de gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios por lesiones y el total de costos asociados al proceso de reconocimiento de dichas indemnizaciones como consecuencia de accidentes de tránsito»* y modifica de la Resolución 1135 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social, fijando el porcentaje correspondiente en 52,5%. En tal sentido, dicha resolución señala lo siguiente: *«Artículo 1. Las compañías autorizadas para expedir la póliza SOAT deberán destinar el 52,5% de los recursos a que refiere el literal a) del numeral 1 del artículo 199 del Decreto Ley 1993, en concordancia con el literal a) del artículo 223 de la Ley 100 de 1993, para financiar las indemnizaciones por concepto de gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios por lesiones y el total de costos asociados al proceso de reconocimiento y pago de dichas indemnizaciones.»*
5. **Ley 1964 de 2019 y Ley 2128 de 2021 – Descuentos a la movilidad sostenible.** A través de los cuales se favorece la transición energética y movilidad sostenible, estableciendo incentivos sobre la tarifa aplicable a vehículos eléctricos y dedicados a gas combustible, factores que deben reconocerse en las primas devengadas esperadas.

Dado que estas medidas tienen incidencia directa en la sostenibilidad general del esquema, se incluyen en el proceso de tarifación como se describe a continuación:

a) Dada la indexación a la UVT de las coberturas de gastos médicos y gastos de transporte y la indexación a SMDLV de las coberturas de muerte y auxilio funerario e incapacidad permanente, se debe incorporar en la metodología de cálculo de la suficiencia el cambio en la evolución anual de estas variables. De acuerdo con datos históricos, el 98% de los pagos se realiza en los primeros tres años después de la ocurrencia del siniestro, por lo tanto, se realizan estimaciones del valor de la UVT y del SMDLV para 2025, 2026 y 2027, para así reconocer su variación en los valores pagados de cada año.

b) Con la inclusión de los vehículos de rango diferencial por riesgo, los cuales pagan aproximadamente el 50% del valor final en pesos vigente al 14 de diciembre de 2022, actualizado con la variación de la UVT, se ha observado un aumento en la participación de las motocicletas, por lo cual se hace necesario estimar la exposición y composición del parque automotor asegurado en SOAT para el siguiente año, basado en el crecimiento de este tipo de vehículos, el cual se espera que aumente en 1%, de acuerdo a lo observado entre 2023 y 2024.

c) Debido a que el parque automotor asegurado está sujeto a descuentos que benefician la movilidad sostenible, se incluyen estimaciones de su crecimiento para reconocer su incidencia sobre la prima devengada esperada.

d) A partir del comportamiento observado de la siniestralidad, se ha diseñado un criterio para determinar el margen de seguridad, reconociendo que cuando la siniestralidad es baja, se espera un aumento en la misma, y cuando es alta, se prevé una disminución. Además, cuando la siniestralidad se encuentra cerca del promedio, se espera que no haya grandes variaciones. Este criterio permitirá ajustar los márgenes de seguridad de manera más precisa, tomando en cuenta las fluctuaciones esperadas en el comportamiento de los siniestros.

el punto de partida del ejercicio son las cifras reportadas por las entidades aseguradoras a la SFC, de acuerdo con el artículo 193 del EOSF esta Superintendencia “*(…) solicitará a las entidades aseguradoras la información que estime conveniente (…)”* mediante los formatos363 y 364. A partir de la información del parque automotor asegurado contenida en dichos formatos, se encuentra que éste tuvo un crecimiento del 2% entre 2023 y 2024, al pasar de cerca de 9,7 a 9,9 millones de expuestos, con una composición en la que predominan las motocicletas (48%, 1 punto porcentual (pp) más que en 2023). A su vez, en 2024 se observó una disminución de 1pp en la frecuencia, es decir, el número de reclamaciones que se realizan con cargo a este seguro frente al total de pólizas expuestas, y un aumento de cerca de 100 mil pesos en el costo medio de los siniestros. Con base en lo anterior, para 2025 se proyecta que en el caso de la frecuencia esta asciende a 8,17%, mientras que la severidad se ubique en 3 millones de pesos por siniestro, lo anterior teniendo en cuenta los cambios en: i) la composición del parque automotor asegurado; ii) la indexación de las coberturas; y, iii) el tope de la cobertura de gastos médicos a cargo de la entidad aseguradora para las categorías con rango diferencial por riesgo.

**Aspectos normativos que tienen impacto sobre el SOAT.**

El SOAT se crea mediante la Ley 33 de 1986 e inicia su operación en 1988 cuando la Superintendencia Bancaria (hoy SFC) aprobó la nota técnica del mismo. Su marco jurídico fue reforzado por medio de la expedición del Decreto 1032 de 1991 que *“regula integralmente el seguro obligatorio de daños corporales causados a las personas en accidentes de tránsito*”, reglamentación posteriormente incorporada en el Decreto 663 de 1993 al Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF).

Desde entonces se han realizado ajustes normativos que de manera directa e indirecta impactan la operación del seguro y, en consecuencia, las condiciones técnicas y financieras del ramo, entre los que sobresalen:

(i) La **Ley 1438 de 2011** que, en pro de una oportuna y ágil atención de las víctimas en accidentes de tránsito, estableció que el concepto del médico de urgencias es prueba suficiente para determinar el origen del siniestro y la procedencia del mismo (laboral, accidente de tránsito o común). Esto conllevó a eliminar el concepto emitido por la policía de tránsito como prueba de la ocurrencia del accidente de tránsito.

(ii) El **Decreto Ley 019 de 2012** y sus normas complementarias (el Decreto 967 de 2012 y la Resolución 1135 de 2012), que con el objetivo de mejorar la atención de las víctimas de accidentes de tránsito incrementaron la cobertura de gastos médicos con cargo a las aseguradoras del SOAT de 500 a 800 SMDLV. Para asumir esa mayor cobertura el Ministerio de Salud y Protección Social disminuyó el porcentaje de transferencia que las entidades aseguradoras realizan al Fondo de Solidaridad y Garantía en Salud, FOSYGA (hoy ADRES, Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud) desde 20% a 14,2%, aplicable hasta el 31 de diciembre de 2022.

(iii) La **Ley 1964 de 2019** que para promover el uso de vehículos eléctricos y de cero emisiones de gases efecto invernadero fija un descuento en la prima del SOAT de este tipo de automotores.

(iv) El **artículo 106 del Decreto 2106 de 2019**, modificatorio del artículo 114 del Decreto Ley 019 de 2012, que estableció que en los casos en que no existe seguro o el vehículo no es identificado, la Entidad Promotora de Salud (EPS) asumirá el riesgo derivado de la prestación de servicios en salud y el transporte asistencial que se presten a las víctimas. Por su parte, la ADRES, a través de la subcuenta de Eventos Catastróficos y Accidentes de Tránsito (ECAT), reconocerá las indemnizaciones por incapacidad permanente, muerte y gastos funerarios que se deriven por la ocurrencia de accidentes de tránsito en los casos anteriormente mencionados.

(v) El Decreto **Ley 800 de 2020** que reconoce el cambio en la dinámica del riesgo asegurado del parque automotor de SOAT por cuenta de las medidas de aislamiento preventivo obligatorio y en que en el artículo 8 estableció que *“las entidades aseguradoras vigiladas por la Superintendencia Financiera que operen el ramo de Seguro Obligatorio de Accidentes Tránsito -SOAT-, deben transferir a la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud -ADRES- los recursos generados por la diferencia entre los supuestos base de cálculo de la prima y el riesgo efectivamente corrido por la entidad desde el inicio del aislamiento preventivo obligatorio hasta el 25 de mayo de 2020”*. De acuerdo con lo reportado por las entidades aseguradoras estos giros ascendieron a 213 mil millones de pesos en 2020.

(vi) La **Ley** **2128 de 2021** que establece un descuento del 10% sobre las primas del SOAT a los vehículos dedicados a gas combustible, con el fin de generar impactos positivos en el medio ambiente.

(vii) La **Ley 2161 de 2021** que introduce: i) incentivos a la adquisición, renovación y no evasión, entre ellos un descuento, por única vez, del 10% sobre el valor de la prima emitida del SOAT para aquellos propietarios de vehículos que hayan tenido un buen comportamiento en 2020 y 2021 y hayan renovado su póliza antes del vencimiento; ii) un tope para los cargos de intermediación por venta del SOAT del 5% a partir de 2022; y, iii) un incremento en la contribución a la ADRES desde el 50% al 52% sobre el valor de la prima establecida por la SFC para el seguro.

La Corte Constitucional mediante el comunicado de prensa 37 del 9 de noviembre de 2022 y la **sentencia C-395-22** informó que declaró inexequible, entre otros, el parágrafo 3 del artículo 2 de la Ley 2161 de 2021 que disponía lo siguiente: “*Parágrafo 3°. A partir del 2022, las compañías aseguradoras reconocerán un máximo del 5% de las primas mensuales emitidas por cargos de intermediación por venta del SOAT”. En particular, la Corte decidió “Declarar EXEQUIBLE, por el cargo analizado, el artículo 2° de la Ley 2161 de 2021, excepto por la expresión “del diez por ciento (10%)” contenida en el parágrafo 1° y todo el parágrafo 3°, que se declaran INEXEQUIBLES”*. Esto implicó un cambio en la nota técnica del ramo y, por lo tanto, se fija un componente de intermediación del 8% de las primas netas de transferencias.

(viii) El **Decreto 2497 de 2022** por el cual se define que: i) los vehículos de las categorías ciclomotor, motos de menos de 100 cc, motos de 100 cc y hasta 200 cc, motocarros, tricimoto y cuadriciclo, motocarro de 5 pasajeros, autos de negocios, taxis y microbuses urbanos, servicio público urbano, buses y busetas y vehículos de servicio público intermunicipal hacen parte de un rango diferencial por riesgo; ii) el valor a pagar por los tomadores del SOAT de esas categorías equivale aproximadamente al 50% del precio final vigente en pesos al 14 de diciembre de 2022; y, iii) estas categorías de vehículos tendrán una cobertura de gastos médicos, quirúrgicos y hospitalarios hasta 300 SMDLV con cargo de las aseguradoras y el monto restante hasta agotar 800 SMDLV será reconocido por la ADRES.

(ix) La **Resolución 2709 de 2022** del Ministerio de Salud y Protección Social, que deroga la Resolución 1135 de 2012, modificó a partir del 1 de enero de 2023 el porcentaje de transferencia a la ADRES tomando en consideración, entre otros, las disposiciones establecidas por el Decreto 2497 de 2022.

(x) El **Decreto 2644 de 2022 cambió la indexación de las coberturas del SOAT** de gastos médicos y gastos de transporte del SOAT, pasando de SMDLV a su equivalente en UVT, de manera que el monto de estos amparos se incrementa acorde con la variación de esta unidad.

(xi) Atendiendo las disposiciones del **Decreto 2312 de 2023**, por medio del cual se señala la forma de actualización de las tarifas aplicables a las categorías con rango diferencial por riesgo definidas en el Decreto 2497 de 2022, se toma como referencia la variación anual de la UVT del respectivo año, para lo cual la SFC considera en el estudio de las condiciones técnicas y financieras del ramo de 2024 el incremento previsto para 2025 por la Dirección de Impuesto y Aduana Nacionales (DIAN), definido mediante la **Resolución 000193 de 2024**.

# **Características del SOAT.**

Es importante resaltar que el SOAT se entiende como un seguro obligatorio dispuesto por Ley y tiene carácter social en el que todo vehículo automotor debe estar amparado por éste[[2]](#footnote-3). El objetivo es que a través de su recaudo se garanticen los recursos que permitan brindar una atención médica integral a las víctimas de accidentes de tránsito[[3]](#footnote-4) velando por la protección prioritaria de la vida e integridad de las personas afectadas, independientemente de quién lo haya originado. En consecuencia, el SOAT es un seguro enfocado exclusivamente en la atención de las personas y por ende, no cubre responsabilidad civil, daños a bienes o hurto. De acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 192 del EOSF, el SOAT tiene “(…) *los siguientes objetivos:*

1. *Cubrir la muerte o los daños corporales físicos causados a las personas; los gastos que se deban sufragar por atención médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria, incapacidad permanente; los gastos funerarios y los ocasionados por el transporte de las víctimas a las entidades del sector salud;*
2. *La atención de todas las víctimas de los accidentes de tránsito, incluso las de causados por vehículos automotores no asegurados o no identificados, comprendiendo al conductor del vehículo respectivo;*
3. *Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura de urgencias del sistema nacional de salud, y*
4. *La profundización y difusión del seguro mediante la operación del sistema de seguro obligatorio de accidentes de tránsito por entidades aseguradoras que atiendan de manera responsable y oportuna sus obligaciones.”*

Las coberturas por víctima, establecidas mediante el numeral 1 del artículo 193 del Decreto-Ley 663 de 1993, modificadas conforme el artículo 112 del Decreto 019 de 2012 mediante el artículo 1 del Decreto 2497 de 2022 y artículo 2 y 3 del Decreto 2644 de 2022, a la fecha son las siguientes:

* **Gastos médicos, quirúrgicos y hospitalarios**: Ampara hasta 701,68 UVT para todas las categorías en las pólizas expedidas hasta el 18 de diciembre de 2022 y a partir del 19 de diciembre de 2022 en virtud de lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto 2497 de 2022 se modificaron los topes a cargo de la aseguradora, dependiendo de si se trata de una categoría con rango diferencial o no. En el caso de las categorías con rango diferencial este tope sería de 263,13 UVT.
* **Incapacidad permanente:** Su tope máximo es de 180 SMDLV y depende del porcentaje o grado de pérdida de capacidad laboral.
* **Muerte y gastos funerarios**: Su tope máximo es de 750 SMDLV, siempre que la muerte de la víctima ocurra dentro del año siguiente, contado desde la fecha de ocurrencia del accidente de tránsito.
* **Transporte:** 8,77 UVT, pagadera a quien realice el traslado de la víctima hasta la institución prestadora de salud (IPS) más cercana.

1. **Análisis de las condiciones técnicas y financieras de la operación del SOAT.**

En esta sección se presenta el ejercicio de análisis de las condiciones técnicas y financieras del ramo para la fijación de las tarifas aplicables en 2025.

## **3.1 Fuentes de información.**

El análisis y revisión de las condiciones técnicas y financieras del SOAT, parte de la información histórica de pólizas expuestas y los siniestros pagados entre 2011 y 2024[[4]](#footnote-5) contenida en los Formatos 363 (Proforma F.3000-72)y 364 (Proforma F.3000-73),y transmitidos mensualmente a la SFC por las entidades aseguradoras que operan el ramo. Estos formatos recopilan información póliza a póliza de los vehículos automotores asegurados con SOAT, las reclamaciones realizadas por las víctimas o entidad que presta la atención de salud y con cargo a una póliza de SOAT registrada, así como los gastos por ajuste de siniestros.

Es importante precisar que bajo estos formatos las entidades remiten cada una de las pólizas expedidas durante el periodo, así como las modificaciones y/o novedades de aquellas expedidas previamente (Formato 363). Lo anterior implica que mensualmente para el mencionado formato se reciben en promedio un total de 1,1 millones de registros. Frente a los siniestros (Formato 364), la información que recibe la SFC corresponde a cada una de las personas afectadas en accidentes de tránsito con cargo a una póliza de SOAT y los montos indemnizados por cada cobertura afectada durante el periodo en que se informa, de manera que cada mes se reciben en promedio un total de 600 mil registros.

## **Metodología.**

El análisis de las condiciones técnicas y financieras se fundamenta en la nota técnica vigente del ramo[[5]](#footnote-6) y evalúa de forma integral los elementos de frecuencia, severidad y siniestralidad del SOAT durante el horizonte de estudio (2011 a 2024).

Bajo dicha nota técnica, las tarifas del SOAT son establecidas para las 37[[6]](#footnote-7) categorías de vehículos incluyendo discriminantes de riesgo como el uso, cilindraje, capacidad de carga, antigüedad del vehículo y el tipo de categoría (con rango diferencial por riesgo o no), de acuerdo con lo estipulado tanto en la Circular Básica Jurídica[[7]](#footnote-8), como en el Decreto 2497 de 2022 y sus modificaciones.

Debe entenderse que los resultados y cálculos aquí reportados son aplicables únicamente para las compañías que están autorizadas por la SFC a comercializar el ramo de SOAT en su conjunto y no para una compañía en particular.

Además del análisis descriptivo en el que se realizan agrupaciones por grandes tipos de vehículos (autos, motos y resto)[[8]](#footnote-9) para visualizar el comportamiento del riesgo y otras variables objeto del estudio, la evaluación de las condiciones técnicas y financieras del ramo es realizada en seis etapas:

1. En la primera se utiliza la información histórica observada al corte más reciente disponible y se estiman el número de expuestos, la prima devengada, el número y monto de los pagos realizados por siniestros para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2024. Estos cálculos se fundamentan en técnicas de series de tiempo con redes neuronales[[9]](#footnote-10) que son aplicadas para cada una de las categorías[[10]](#footnote-11) o tipo de vehículos de acuerdo con las agrupaciones realizadas por cobertura. Cada serie de tiempo (datos mensuales a nivel de cobertura y sus categorías o tipos de vehículos) tiene una especificación determinada por el comportamiento observado de los datos (tendencia, estacionalidad y aleatoriedad), obteniendo como resultado 6.060 modelos. En el caso de los montos pagados, estas series se encuentran expresadas en UVT para las coberturas de gastos médicos y transporte, y en SMDLV para las coberturas de muerte y auxilio funerario, y de incapacidad permanente.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el comportamiento atípico de 2020, a causa de las restricciones a la movilidad ocasionadas por el aislamiento preventivo obligatorio, se realizó una prueba de cambio estructural que justifica la inclusión de una variable dummy que toma el valor de 1 para el periodo comprendido entre marzo y agosto de 2020.

En esta etapa, se aplica la metodología *Chain Ladder* que permite encontrar el monto y número de los siniestros *ultimate[[11]](#footnote-12)*.

1. En la segunda etapa se calcula la prima pura proyectada para el año 2025. Para ello se estima el número de expuestos en cada categoría, considerando: i) el posible crecimiento del parque automotor asegurado; ii) la participación de cada categoría dentro del parque automotor; y, iii) una estimación específica del número de expuestos correspondiente a vehículos eléctricos y a gas en 2025.

Posteriormente, se estimó la frecuencia para 2025 partiendo del supuesto que será la misma que en 2024 en cada categoría, sin embargo, se reconoció la proyección de la participación de cada categoría en el ramo para determinar la frecuencia global y se determinó la severidad, la cual corresponde al costo promedio por siniestro y tiene en cuenta los pagos por las coberturas del SOAT (incorporando los recargos por siniestros pendientes de pago). Para la severidad se tuvo en cuenta los pagos en años posteriores por siniestros ocurridos en 2025 (contemplando el crecimiento estimado tanto del SMDLV y de la UVT) y los gastos de ajuste de siniestros.

1. En la tercera etapa se calcula la prima pura de riesgo ajustada, tomando la frecuencia y la severidad para 2025 con un margen de seguridad del 5%[[12]](#footnote-13) ante desviaciones en los siniestros. La prima pura ajustada se calcula año a año para cada una de las categorías y los flujos se descuentan con base en una Tasa Anual de Descuento, determinada como el promedio del Indicador Bancario de Referencia (IBR) publicado por el Banco de la República[[13]](#footnote-14) para un plazo de 12 meses, y tomando los datos observados de los últimos 12 meses a la fecha de realización del ejercicio de revisión de las condiciones técnicas y financieras del SOAT.
2. La cuarta etapa, incluye los parámetros establecidos por Ley como lo son los cargos por transferencias a: i) la ADRES[[14]](#footnote-15) y ii) la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)[[15]](#footnote-16), además del respectivo componente de gastos de administración y personal definido para el ramo en la nota técnica (10% sobre las primas emitidas netas de transferencias) y los cargos de intermediación (fijado en 8% sobre las primas emitidas netas de transferencias).
3. En la quinta etapa se aplica la metodología expuesta en la nota técnica que permite determinar las tarifas a cobrar en las categorías con rango diferencial por riesgo de las que trata el Decreto 2497 de 2022, según el cual el monto pagado por el SOAT equivale aproximadamente al 50% del valor final pagado en pesos hasta el 14 de diciembre de 2022, ajustada con la variación anual de la UVT. Para la actualización de estas categorías se tiene en cuenta las tarifas máximas fijadas para 2024 y la variación de la UVT para 2025, esta última corresponde al 5,81%[[16]](#footnote-17).
4. En la sexta y última etapa, se realiza el análisis de suficiencia de tarifa para 2024 comparando el monto de las primas de riesgo obtenidas en este estudio a partir de las etapas previas y la prima vigente, ponderadas por la participación de cada categoría dentro del parque automotor asegurado. En otras palabras, en primera instancia se compara la prima de riesgo incorporando las transferencias, los gastos y los cargos de intermediación con las tarifas vigentes a la fecha de realización del ejercicio. Para esto se emplea la metodología de la nota técnica y a partir de este resultado, se obtiene el aporte marginal por categoría a nivel de tarifa de acuerdo con la composición del parque automotor proyectada para 2025.

A continuación, se presentan las conclusiones del análisis de las variables y las fórmulas empleadas en cada una de las etapas[[17]](#footnote-18).

## **Principales variables que inciden en la tarifación.**

Esta sección presenta el recuento del comportamiento observado y estimado para las principales variables que determinan la tarifa del SOAT.

## **Expuestos.**

**Pronóstico de número de expuestos para 2024.**

Aplicando la metodología descrita en la nota técnica se pronostica para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2024 el número de expuestos, así:

Dadas las series de tiempo mensuales , se estiman las series de tiempo con , que corresponden al número de expuestos con las proyecciones de octubre, noviembre y diciembre del año de estudio. Donde:

: Corresponde al número de expuestos en el mes para la categoría c, calculados con la siguiente expresión:

Corresponde a la exposición en cada mes , de la póliza que pertenece a la categoría .

En donde y son las fechas de inicio y finalización de la vigencia de la póliza, respectivamente, y es la fecha de inicio y fin de cada mes y y son las fechas de inicio y fin del análisis en cada caso.

: Corresponde al conjunto de meses entre el 1 de enero del primer año en el que se tenga información y el 30 de septiembre de 2024.

: Corresponde al conjunto de meses entre el 1 de enero del primer año en el que se tenga información y el 31 de diciembre de 2024.

: Corresponde al conjunto de las 37[[18]](#footnote-19) categorías del SOAT.

La estimación del mejor ajuste a la serie se realiza mediante modelos de series temporales con redes neuronales NNAR(p,P,k), donde: i) p representa el orden del componente autorregresivo no estacional; ii) P corresponde al orden del componente autorregresivo estacional; ii) k se refiere al número de neuronas que modelan la dinámica no lineal de la serie temporal; y, iv) es la periodicidad de la serie.

Con el objetivo de escoger el mejor modelo posible para cada categoría, el modelo de redes neuronales emplea el método *Bagging*[[19]](#footnote-20), promediando las salidas de cada red para mejorar el rendimiento predictivo, reducir el sobreajuste, mejorar la estabilidad y generalización del modelo[[20]](#footnote-21).

Una vez seleccionado el mejor modelo, se pronostican los meses de octubre, noviembre y diciembre obteniendo que el número de pólizas expuestas para 2024 será de 9,9 millones.

La Gráfica 1, que muestra el número de pólizas expuestas mensualmente desde 2020 y el pronóstico para el 2024[[21]](#footnote-22). Se puede establecer que el número de expuestos en el último año ha tenido un menor crecimiento comparado con años anteriores.

**Gráfica 1. Exposición mensual**

Fuente: F-363. Nota: Datos de 2024 incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre.

El parque automotor asegurado creció 2% entre 2023 y 2024, pasando de 9,7 a 9,9 millones de expuestos, un crecimiento inferior a los últimos dos (2) años (6%). Entre los principales automotores que presentaron aumento en su participación en expuestos, se encuentran las motocicletas con 48% (+1pp). Por su parte, los automóviles familiares representaron el 27%de los expuestos (2,70 millones) disminuyendo su participación frente al año anterior (-1pp).

**Estimación de expuestos para 2025.**

A partir de los resultados obtenidos del número de expuestos en cada categoría para 2024 y observando que el parque automotor asegurado crece año a año y cambia su composición entre categorías, se realiza una estimación del comportamiento de este para el periodo de vigencia de las nuevas tarifas máximas de la siguiente manera:

Donde:

: Corresponde a la exposición para el 2025 de la categoría .

: Corresponde al total de expuestos en 2024.

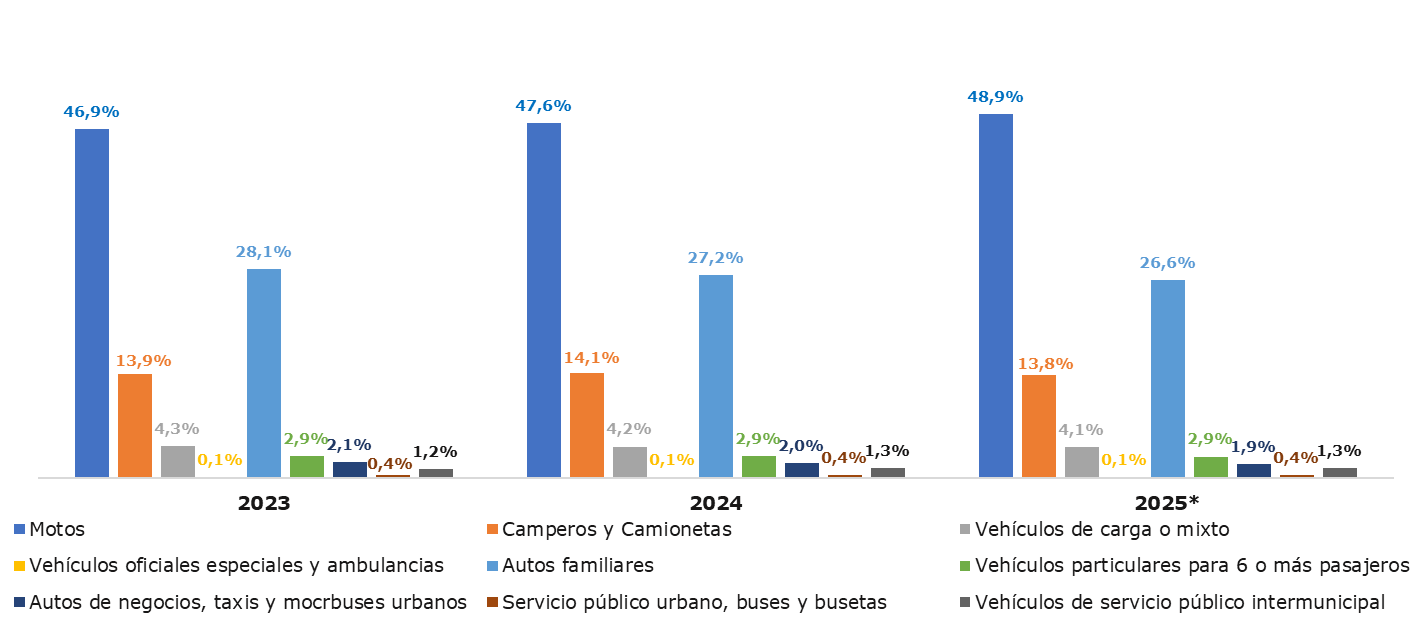
: Corresponde al promedio del crecimiento de los últimos dos años.

: Participación proyectada para 2025 de la exposición de cada categoría dentro del total de la exposición.

La Gráfica 2 presenta la evolución del número de expuestos y la participación en el total de expuestos para las nueve (9) agrupaciones de las categorías de vehículos automotores, para el periodo comprendido entre 2022 y 2024 y el proyectado para 2025, aplicando la metodología expuesta anteriormente.

Se estima que para 2025 el parque automotor asegurado tendrá una exposición de 10,3 millones donde las motos, representarán 5 millones de expuestos. Para la categoría de motos se observó un aumento en la exposición del 1% entre 2023 y 2024, siguiendo con esta tendencia, para 2025 se proyectó un aumento del 1% para este tipo de vehículos.

**Gráfica 2. Participación por tipo de vehículo**

****

Fuente: F-363. Datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024. \*2025 corresponde a la estimación del crecimiento y composición del parque automotor asegurado.

Dentro de los expuestos proyectados para 2025, se estima que 0,68% corresponderán a vehículos eléctricos, resultado obtenido de aplicar una tasa de crecimiento de 146% a los vehículos eléctricos asegurados en 2024, variación que corresponde al promedio del crecimiento de los últimos tres años. De igual forma, para los vehículos a gas se estima una participación de 0,11%, valor obtenido a partir de una variación de los vehículos a gas asegurados en 2024 del 140%, que corresponde al promedio del crecimiento de los últimos dos años.

## **Siniestros ocurridos 2024.**

## **Número de siniestros.**

Para el pronóstico del número de siniestros se agrupa la información en nueve (9) tipos de vehículos considerando que tiene mayor consistencia en los pronósticos, dado que existen categorías que no cuentan con un número significativo de registros.

Posteriormente, para cada uno de los nueve (9) tipos de vehículos se realizó la construcción de triángulos mensuales del número de siniestros, formados por los meses de ocurrencia y los periodos de desarrollo que corresponden a los meses de aviso de los siniestros, se hizo el pronóstico para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2024, y luego se estimó el número *ultimate* de siniestros para 2024. En esta última etapa, para determinar el número *ultimate* de siniestros para cada categoría, se hizo una asignación de manera proporcional dependiendo de los siniestros observados en cada categoría que compone el tipo de vehículo

**Pronóstico de número de siniestros para 2024.**

Se estima que el valor final del número de personas afectadas por accidentes de tránsito con cargo al SOAT en 2024 sea de 794mil[[22]](#footnote-23). Lo anterior implica una disminución del 10% con respecto a 2023. La Gráfica 3 muestra la evolución en el número de siniestros, donde se presenta la proyección para octubre, noviembre y diciembre de 2024 (naranja) y el número de los siniestros ocurridos no avisados (gris).

**Gráfica 3. Evolución del número de siniestros por año de ocurrencia.**

Fuente: F-364. \*Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago.

La Gráfica 4 muestra la participación de cada tipo de vehículo desde 2020 a 2024 en el número de siniestros discriminado entre motos, autos y resto[[23]](#footnote-24), donde se observa un incremento de participación en las motos, que para 2024 es del 90,3%.

**Gráfica 4. Participación en el número de siniestros por clase de vehículo.**

Fuente: F-364. \* Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago.

## **Monto de siniestros.**

Por su parte, para el monto de siniestros pagados por las entidades aseguradoras que operan el ramo del SOAT se tiene en cuenta que las coberturas del SOAT se encuentran indexadas en diferentes unidades, tal y como se muestra en la Tabla 1, por lo cual es necesario realizar agrupaciones de la información para cada una de las coberturas.

**Tabla 1: Valores de los topes de coberturas de SOAT[[24]](#footnote-25)**

| **COBERTURAS** | **Unidad de valor tributario**  **(UVT)** | **Salario mínimo diario legal vigente**  **(SMDLV)** |
| --- | --- | --- |
| Gastos Médicos - Categorías con rango diferencial por riesgo | 263,13 |  |
| Gastos Médicos - Sin rango diferencial por riesgo | 701,68 |  |
| Transporte | 8,77 |  |
| Incapacidad permanente |  | 180 |
| Muerte y Auxilios Funerarios |  | 750 |

Fuente: SFC con base en la regulación aplicable al SOAT.

Aplicando las agrupaciones y metodología descrita en la nota técnica del ramo, se obtienen los siguientes resultados:

* **Gastos médicos, quirúrgicos y hospitalarios:** Para esta cobertura, en el caso de las categorías con rango diferencial se realizan las estimaciones de los valores finales a pagar en UVT por ocurrencias de siniestros en 2024, obteniéndose como resultado que para las 14 categorías de rango diferencial por riesgo se espera pagar 36,45 millones de UVT por concepto de siniestros de hasta 263,13 UVT (Gráfica 5).

**Gráfica 5. Gastos médicos correspondientes a siniestros entre 0- 263,13 UVT de las categorías rango diferencial expresados en millones de UVT**

Fuente: F-364. \*Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago

Para la cobertura de gastos médicos de las categorías sin rango diferencial se realizan las estimaciones de los valores finales a pagar en UVT por ocurrencias de siniestros en 2024obteniendo como resultado que, para las 23 categorías restantes, el valor esperado a pagar es de 6,16 millones de UVT (Gráfica 6).

**Gráfica 6. Gastos médicos para las categorías sin rango diferencial expresados en millones de UVT**

Fuente: F-364. \*Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago

* **Gastos transporte:** Para la cobertura de gastos de transporte se realizan las estimaciones de los valores finales a pagar expresados en UVT por ocurrencias de siniestros en 2024 para las 37 categorías, donde se obtiene como resultado que para esta cobertura se espera pagar 2,76 millones de UVT (Gráfica 7).

**Gráfica 7. Gastos de transporte expresados en millones de UVT**

Fuente: F-364. \*Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago

* **Muerte y auxilio funerario:** Para la cobertura de muerte y auxilio funerario se realizan las estimaciones de los valores finales a pagar en SMDLV por ocurrencias de siniestros en 2024 para los nueve (9) tipos de vehículos y posteriormente, se distribuyen los resultados de forma proporcional por categoría, de acuerdo con los montos pagados observados dentro del tipo de vehículo en cada categoría, obteniéndose como resultado que para esta cobertura se espera pagar 2,44 millones de SMDLV (Gráfica 8).

**Gráfica 8. Muerte y auxilio funerario expresados en millones de SMDLV**

Fuente: F-364. \*Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago

* **Incapacidad permanente:** Para la cobertura de incapacidad permanente se realizan las estimaciones de los valores finales a pagar en SMDLV por ocurrencias de siniestros en 2024 para los nueve (9) tipos de vehículos y posteriormente, se distribuyen los resultados de forma proporcional por categoría de acuerdo con los montos pagados observados dentro del tipo de vehículo en cada categoría, dando como resultado que para la cobertura de incapacidad permanente se espera pagar 1,14 millones de SMDLV (Gráfica 9). En esta cobertura en particular se evidencia un incremento en el valor pagado, pues de acuerdo con los datos observados el monto pagado en SMDLV de incapacidades permanente creció el 76% entre los años 2020 y 2023.

**Gráfica 9. Incapacidad permanente expresados en millones de SMDLV**

Fuente: F-364. \*Estos datos incluyen la estimación de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago

La Tabla 2 presenta el resumen de los valores a pagar de acuerdo con la unidad de indexación aplicable a cada cobertura.

**Tabla 2: Valores últimos a pagar por ocurrencias de 2024**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexación** | **Incapacidad Permanente** | **Muerte y Auxilio funerario** | **Transporte** | **Gastos Médicos** | | **Total** |
| **Sin Rango Diferencial (0 -701,68 UVT)** | **Rango diferencial entre (0 - 263,13 UVT)** |
|  |
| UVT |  | | 2,76 | 6,16 | 36,45 | **45,37** |  |
| SMDLV | 1,14 | 2,44 |  |  |  | **3,58** |  |

Fuente: Estimaciones SFC. Cifras en millones de UVT y SMDLV

## **Frecuencia y costo medio (severidad) estimados para 2025.**

## **Frecuencia.**

La frecuencia se calcula como el cociente entre el número de personas afectadas en accidentes de tránsitos amparados por el SOAT y el número de pólizas expuestas (expuestos). En otras palabras, para el caso de la frecuencia del ramo en 2024, por cada 100 pólizas expuestas en cada tipo de vehículo se indemnizan en promedio ocho (8) personas por la ocurrencia de siniestros producto de accidentes de tránsitos. Este valor corresponde a una disminución frente a lo observado en 2023 (9 personas).

Considerando que para 2025 se espera la entrada de nuevos expuestos, dados factores como las ventas de vehículos nuevos, se asume que estos reportarán siniestros con la misma frecuencia observada y proyectada que en 2024 para cada una de las categorías, es decir que se comportarán de forma similar al parque automotor asegurado en 2024. Para la categoría de motos se observó un aumento en la exposición del 1% entre 2023 y 2024, siguiendo con esta tendencia, para 2025 se proyectó un aumento del 1% para este tipo de vehículos.

Para determinar la frecuencia del ramo esperada se emplea la siguiente metodología que se encuentra descrita en la nota técnica.

Primero se calcula la frecuencia de 2024 para cada categoría de la siguiente manera:

Donde,

Frecuencia anual de reclamación para la categoría en 2024.

Número de siniestros ocurridos para la exposición de la categoría en 2024.

Número de expuestos para la categoría en 2024. Correspondiente al conjunto de pólizas que pueden sufrir un siniestro.

Posteriormente se calcula la frecuencia de cada categoría para 2025 , bajo el supuesto que por cada 100 pólizas expuestas el número de siniestros será el mismo que el 2024 en cada categoría, es decir:

Lo anterior da como resultado que para 2025 se espera que por cada 100 pólizas expuestas ocho (8) personas resultarán involucradas en un accidente de tránsito con cargo al SOAT, donde las categorías de mayor crecimiento son aquellas que se siniestran con mayor frecuencia.

La Grafica 10 muestra el comportamiento de la frecuencia desde el 2020 hasta el 2025.

**Gráfica 10. Frecuencia del ramo y por tipo de vehículo**

Fuente: F-363 y F-364. Datos incluyen las estimaciones de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago. \* para 2025, se toma como referencia la frecuencia del 2024.

## **Severidad (costo medio).**

La severidad o costo promedio que pagan las entidades aseguradoras por siniestro reportado, se calcula como el cociente entre el valor pagado de los siniestros y el número total de siniestros. Definida como:

Donde,

Valor promedio proyectado del siniestro en la categoría para 2025.

Número de siniestros ocurridos proyectados de la categoría para 2025.

Valor a pagar de los siniestros en la categoría para 2025.

Para su cálculo se requiere estimar el valor a pagar en pesos por ocurrencias de siniestros en 2025.

**Valor en pesos para ocurrencias de 2025**

Para estimar el valor en pesos se emplea la metodología descrita en la nota técnica. Donde el valor a pagar de los siniestros en cada categoría para 2025 se calcula como:

Donde:

: Corresponde a la suma del valor final a pagar estimado en pesos por siniestros ocurridos en 2025 para la categoría por: i) gastos médicos de categorías con rango diferencial por riesgo; ii) gastos médicos de categorías sin rango diferencial por riesgo; iii) gastos de transporte; iv) incapacidad permanente; y, v) muerte y auxilio funerario.

: Estimación de los gastos de ajuste de siniestros para 2025 de la categoría *c*.

Lo anterior se puede expresar de acuerdo con los resultados obtenidos como:

, este corresponde a los pagos de ajuste de siniestros observado en 2023.

Procede entonces expresar en pesos los valores en UVT y SMDLV determinados en la sección 4.2.1.2.2, para ello se emplea la formulación descrita en la nota técnica y una estimación de un vector de UVT y SMDLV, el cual se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3. Estimación de los vectores de UVT y SMDLV para 2025, 2026 y 2027**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AÑO** | **UVT** | **SMDLV** |
| 2025 | $49.799 | $47.150,56 |
| 2026 | $51.791 | $50.451,10 |
| 2027 | $53.655 | $53.780,87 |

UVT: Para 2025 es la definida en la Resolución 193 de 2024 de la DIAN (variación de 5,81%), para 2026 y 2027 se asume que la UVT tendrá el mismo crecimiento de la inflación. De acuerdo con las proyecciones del grupo Macroeconómico de la SFC la inflación cerrará en 4,0% para 2025, 3,6% para 2026 y 3,5% para 2027.

SMDLV: El supuesto para su estimación es 3pp por encima de la inflación, de acuerdo con el suavizamiento exponencial de la media móvil de dos (2) periodos de la diferencia entre el SMDLV y la inflación.

Por lo tanto, los valores en pesos se determinan como:

**Coberturas indexadas a la UVT:**

De acuerdo con la información histórica de siniestros se tiene que los pagos de siniestros ocurridos en el año 0 para las coberturas indexadas a la UVT se distribuyen de la siguiente manera: cerca del 63% en el año 0, el 30% en el año 1 y el 7% en el año 2. Por lo tanto, el valor final a pagar en pesos por los siniestros ocurridos que se proyectan para 2025 será:

Estimaciones en pesos para el año 2025:

Estimaciones en pesos para el año 2026:

Estimaciones en pesos para el año 2027:

Valor total por pagar para las coberturas en UVT es

.

* **Coberturas indexadas al SMDLV:**

De acuerdo con la información histórica de siniestros se tiene que los pagos de siniestros ocurridos en el año 0 de las coberturas indexadas al SMDLV se distribuyen de la siguiente manera: cerca del 46% en el año 0, el 42% en el año 1 y el 12% en el año 2. Por lo tanto, el valor final a pagar en pesos por los siniestros ocurridos que se proyectan para 2025 será:

Estimaciones en pesos para el año 2025:

Estimaciones en pesos para el año 2026:

Estimaciones en pesos para el año 2027:

Valor total por pagar de coberturas en SMDLV es

De esta forma se tiene que

Y por lo tanto:

De esta manera, el monto esperado a pagar para 2025 es cercano a $2,5 billones de pesos distribuido por clase de vehículo como se muestra en la Gráfica 11 discriminado entre motos, autos y resto[[25]](#footnote-26):

**Gráfica 11. Distribución de pagos por clase de vehículo**

Fuente: F-364. Datos incluyen las estimaciones de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago. \*2025 corresponde a las estimaciones realizadas

Una vez establecidos los valores en pesos estimados a pagar en 2025, se realiza el cálculo de la severidad, la cual se puede observar en la Gráfica 12. Los datos evidencian un incremento de este indicador para las autos y resto de 7%, y para las motos del 1%. De forma general se espera que al cierre de 2024 el costo medio por siniestros sea de $2,9 millones y para 2025 de $3 millones.

**Gráfica 12: Severidad por tipo de vehículo**

Fuente: F-364. Datos incluyen las estimaciones de octubre, noviembre y diciembre de 2024 y de los siniestros pendientes de pago. \* 2025 corresponde a las estimaciones realizadas.

## **Siniestralidad.**

La siniestralidad se calcula como el cociente entre los montos pagados por siniestros y las primas devengadas e indica la porción de la prima devengada que se utiliza para cubrir los siniestros en los cuales incurren las entidades aseguradoras por la atención de las víctimas de accidentes de tránsito. En síntesis, permite ver cuánto destinan a la atención de las víctimas las entidades aseguradoras por cada peso que reciben.

El índice de siniestralidad consolidado del ramo se proyecta en 78% para 2024 (Gráfica 13), es decir que, por cada 100 pesos recibidos por las entidades aseguradoras autorizadas para comercializar el SOAT, éstas destinan 78 pesos para la atención de las personas afectadas en estos accidentes. En el caso de las estimaciones para 2025, se espera que por cada 100 pesos de prima recibidos las aseguradoras destinen 94 al pago de siniestros.

**Gráfica 13. Siniestralidad por tipo de vehículo**

Fuente: F-363 y F-364. Datos incluyen las estimaciones de octubre, noviembre y diciembre de 20234y de los siniestros pendientes de pago. \*2025 corresponde a las estimaciones realizadas.

## **Estimación de la prima de riesgo incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación para 2025**

## **Prima pura de riesgo.**

La Prima Pura de Riesgo (PPR) representa el valor esperado de los siniestros por unidad de exposición. Ello implica que se debe contar con estimaciones de la frecuencia y severidad de cada una de las 37[[26]](#footnote-27) categorías definidas para 2025, año en el que regirá la tarifa. La se expresa formalmente como:

Donde,

Frecuencia anual de reclamación para la categoría en 2025.

Número de siniestros ocurridos para la exposición de la categoría en 2025.

Número de expuestos para la categoría en 2025.

Valor promedio del siniestro en la categoría para 2025.

Valor pagado de los siniestros en la categoría para 2025.

## **Prima Pura de Riesgo ajustada.**

A partir de la prima pura de riesgo para cada categoría, se obtiene el valor presente del monto a pagar para compensar los siniestros, por categoría, ajustado por un factor de seguridad ante posibles desviaciones de siniestros y un factor de descuento (asumiendo que el pago se realiza a mitad de año):

Donde,

Prima Pura de Riesgo ajustada de la categoría para 2025.

Tasa Anual de Descuento relacionada en las hipótesis financieras. Determinada como el promedio del Indicador Bancario de Referencia (IBR) publicado por el Banco de la República[[27]](#footnote-28) para un plazo de 12 meses, tomando los datos observados de los últimos 12 meses a la fecha de realización del ejercicio de revisión de las condiciones técnicas y financieras del SOAT.

Factor de seguridad dado por:

Donde:

Corresponde a la siniestralidad final de cada año, calculada como el cociente entre: i) los montos pagados ultimate por siniestros incluyendo gastos de ajuste de siniestros y ii) las primas devengadas.

## **Prima pura de riesgo incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación.**

Adicionando al valor de la Prima Pura de Riesgo ajustada los recargos por concepto de gastos de las aseguradoras, las transferencias y/o aportes a la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES) y Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), se obtiene la prima incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación para cada una de las categorías del SOAT.

Donde,

Prima incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación de la categoría para 2025.

Gastos de Administración y de Personal (10%).

Cargos de intermediación por venta del SOAT (8%)[[28]](#footnote-29).

Transferencia a la ADRES (9,5%)[[29]](#footnote-30).

Transferencia a la ANSV (3%).

# **Sistema de subsidios cruzados y ajuste tarifario.**

La estructura tarifaria del ramo incluye mecanismos de compensación entre categorías (subsidios cruzados), por tal motivo los cambios en la participación de las mismas influyen en los resultados del ramo. En efecto, las categorías subsidiadas (Motos, buses y busetas urbanos) han incrementado su participación en el parque automotor y presentan mayor siniestralidad que las categorías aportantes. En resumen, una categoría es subsidiada cuando su Prima pura de riesgo incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación es superior a su prima vigente en el Anexo 1 del Título IV de la Parte II de la CBJ.

Tomando en cuenta la participación por categoría, la cual se define a partir de la exposición determinada para 2025, se calcula la prima incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación promedio ( = valor promedio que cada vehículo debe pagar para sufragar los gastos, siniestros y aportes o transferencias) y obtenemos la siguiente expresión:

Siendo,

la Prima incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación anual promedio, y

el porcentaje de participación para la categoría c en el año siguiente al periodo de estudio.

Sea , la Prima Comercial Promedio Anual de las tarifas establecidas en el Anexo 1 del Título IV de la Parte II de la CBJ vigente a la realización del estudio, obtenida de acuerdo con la siguiente ecuación:

Donde es la Prima Comercial Anual para la categoría definida en las tarifas referenciadas en el anexo anteriormente mencionado.

## **4.1 Cálculo de la suficiencia del ramo**

Se entiende que las tarifas vigentes (en el Anexo 1 del Título IV de la Parte II de la CBJ a la fecha de realización del estudio) son suficientes si la Prima Comercial Promedio ), es igual o superior a la estimada en el ejercicio actuarial que se describe en la nota técnica. En contraste, si la tarifa es inferior, la prima es insuficiente.

La suficiencia se calcula como:

Donde:

: Corresponde al margen de suficiencia para 2025.

Prima Comercial Promedio Anual de las tarifas establecidas en el Anexo 1 del Título IV de la Parte II de la CBJ vigentes a la fecha de realización del estudio.

: Prima incorporando transferencias, gastos y cargos de intermediación promedio estimada, entendida como el valor promedio que debería pagar cada vehículo para sufragar los gastos, siniestros y aportes o transferencias en 2025.

Este cálculo da como resultado una suficiencia de 6,42% después de realizar el ajuste tarifario con la variación de la UVT para las categorías de rango diferencial por riesgo de las que trata el Decreto 2497 de 2022 tal como se muestra en la sección 4.2.

## **4.2 Ajuste tarifario**

De acuerdo con lo establecido en la nota técnica, cuando la suficiencia sea diferente de 0% se deberá ajustar la tarifa de la siguiente forma: si es negativa se realiza un ajuste al alza de las tarifas, si es positiva se ajusta a la baja. En caso de que sea igual a cero se mantienen inalteradas. En la determinación de la suficiencia se tendrán en cuenta las disposiciones del Decreto 2312 de 2023 respecto de las tarifas aplicables a las categorías de vehículos con rango diferencial por riesgo.

Para determinar el porcentaje de suficiencia requerido para dar cumplimiento a las disposiciones del Decreto 2312 de 2023 respecto de las categorías de rango diferencial por riesgo, se definen las tarifas para dichas categorías que aplicarán en 2025 de acuerdo con la tabla 4.

**Tabla 4: Tarifa aplicable a las categorías de vehículos con rango diferencial por riesgo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CATEGORÍAS DE VEHÍCULOS CON RANGO DIFERENCIAL POR RIESGO** | | | | |
| **Nombre de la categoría según el Anexo I del Título IV de la Parte II de la CBJ** | | | **Número de categoría** | **Tarifa aplicable en 2024** |
| CICLOMOTOR | | | 100 | $ 76.200 |
| MOTOS | Menos de 100 c.c. | | 110 | $ 158.800 |
| MOTOS | Entre 100 y 200 c.c. | | 120 | $ 213.300 |
| MOTOCARRO, TRICIMOTO Y CUADRICICLO | | | 140 | $ 240.600 |
| MOTOCARRO | 5 pasajeros | | 150 | $ 240.600 |
| AUTOS NEGOCIO | Menos de 1.500 c.c. | Menos de 10 años | 711 | $ 174.900 |
| AUTOS NEGOCIO | Menos de 1.500 c.c. | 10 o más años | 712 | $ 218.700 |
| AUTOS NEGOCIO | Entre 1.500 y 2.500 c.c. | Menos de 10 años | 721 | $ 217.500 |
| AUTOS NEGOCIO | Entre 1.500 y 2.500 c.c. | 10 o más años | 722 | $ 269.000 |
| AUTOS NEGOCIO | Más de 2.500 c.c. | Menos de 10 años | 731 | $ 280.900 |
| AUTOS NEGOCIO | Más de 2.500 c.c. | 10 o más años | 732 | $ 329.700 |
| BUSES Y BUSETAS URBANOS | | | 810 | $ 419.700 |
| SERVICIO PÚBLICO INTERMUNIPAL | Menos de 10 pasajeros | | 910 | $ 414.900 |
| SERVICIO PÚBLICO INTERMUNIPAL | 10 o más pasajeros | | 920 | $ 602.400 |

Estas tarifas se calculan de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2497 de 2022 modificado por el Decreto 2312 de 2023.

Finalmente, para establecer el ajuste de las categorías sin rango diferencial por riesgo, se parte de la siguiente ecuación:

Donde:

Categorías sin rango diferencial por riesgo.

Categorías con rango diferencial por riesgo.

Porcentaje de suficiencia promedio para las categorías sin rango diferencial.

: Participación de vehículos eléctricos en la categoría en 2025.

: Participación de vehículos a gas en la categoría en 2025.

: Participación de vehículos en la categoría que no son beneficiarios de los descuentos de que tratan las Leyes 1964 de 2019 y 2128 de 2021, en 2025.

Despejando la ecuación previa se determina el valor para el cual se cumple la igualdad, dando como resultado:

Cuando es negativo se realizará un ajuste al alza de las tarifas de las categorías sin rango diferencial, si es positivo se ajusta a la baja y si es 0 se mantienen las tarifas.

## **4.3 Resultados.**

Dado el comportamiento descrito, y considerando la incorporación de los ajustes normativos mencionados, los cuales impactan el valor a cargo de las aseguradoras, las transferencias a la ADRES, los cargos por intermediación y los cálculos de la prima de riesgo (incluyendo transferencias, gastos y cargos de intermediación), así como la frecuencia, severidad y siniestralidad estimada para 2025, el estudio concluyó que la prima comercial actual es mayor a la estimada. Esto da como resultado una suficiencia global de 6,42%, tras cumplir con las disposiciones del Gobierno nacional establecidas en el Decreto 2497 de 2023, modificado por el Decreto 2312 de 2023. En este contexto, las 14 categorías que hacen parte del rango diferencial de riesgo deben experimentar un aumento aproximado de 5,81%, correspondiente a la variación de la UVT entre 2024 y 2025.

Como se puede observar, el aumento de las 14 categorías no hace que la suficiencia global del sistema sea igual a cero. Por lo tanto, para las 23 categorías restantes, que no forman parte del rango diferencial de que trata el Decreto 2497 de 2022, y considerando los criterios de suficiencia, moderación y equidad que rigen la tarifa, se evaluó el nivel de suficiencia necesario para cumplir tanto con la suficiencia global del sistema como con la del rango diferencial por riesgo, dando como resultado una suficiencia para las categorías de rango no diferencial del 8,74%. Es decir que, las tarifas máximas para estas categorías deben disminuir proporcionalmente en este valor.

Dados lo anterior, las tarifas contenidas en el Anexo 1 del Título IV de la Parte II de la Circular Básica Jurídica, bajo el nombre de *Tarifa Máxima Anual en pesos del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT)*, deben modificarse según los criterios establecidos en la nota técnica. Esto implica igualar la prima actual con la obtenida en el estudio. La Tabla 5 presenta las tarifas máximas que regirán a partir del 1 de enero de 2025, junto con el resultado de su conversión a pesos, incluyendo la contribución a la ADRES del 52% y la tasa RUNT de $2.100.

**Tabla 5: tarifas máximas aplicables a partir del 1 de enero de 2025 y valor final a pagar expresado en pesos para cada categoría de vehículo**



Fuente: SFC. Nota: La Categoría 150 (motocarros de 5 pasajeros) es adicionada a partir de 2022, con una tarifa equiparable a la categoría 140 (motocarro, tricimoto y cuadriciclo). Mediante la Circular Externa (CE) 004 de 2009, se estipularon 35 categorías de vehículos. La categoría ciclomotor (100) fue incluida producto de la Resolución 0160 de 2017 expedida por el Ministerio de Transporte. La categoría Motocarro de 5 pasajeros (150) es incluida a partir de 2022 debido a la expedición de la ficha técnica de homologación P-22282 del Ministerio de Transporte.

1. La Nota técnica se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://www.superfinanciera.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=1069407 [↑](#footnote-ref-2)
2. Artículo 192 del EOSF*“Para transitar por el territorio nacional todo vehículo automotor debe estar amparado por un seguro obligatorio vigente que cubra los daños corporales que se causen a las personas en accidentes de tránsito. Quedan comprendidos dentro de lo previsto por este numeral los automotores extranjeros en tránsito por el territorio nacional. Las entidades aseguradoras a que se refiere el artículo 196 numeral 1 del presente Estatuto estarán obligadas a otorgar este seguro.* [↑](#footnote-ref-3)
3. Para el caso del SOAT, de acuerdo con el Decreto 3990 de 2007, es un *“suceso ocasionado o en el que haya intervenido al menos un vehículo automotor en movimiento, en una vía pública o privada con acceso al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y/o animales, y que como consecuencia de su circulación o tránsito, cause daño en la integridad física de las personas”.* [↑](#footnote-ref-4)
4. El estudio contempla los datos hasta el 30 de septiembre de 2024, dado que es la información más reciente y verificada con la que se cuenta en el momento de las estimaciones. Se requiere una muestra histórica para poder realizar estimaciones del último trimestre para las variables relevantes del estudio (exposición, prima devengada, número y monto de siniestros pagados), así como los valores de los siniestros pendientes de pago para cada año de ocurrencia y categoría de vehículo o tipo de vehículo. [↑](#footnote-ref-5)
5. Nota técnica del SOAT 8.0 aplicable a las tarifas que regirán en 2025. Esta nota es publicada en la página web de la SFC. [↑](#footnote-ref-6)
6. La metodología aquí descrita es aplicable a 36 categorías para que las que se tiene información histórica. En el caso de la categoría 150 (motocarros de 5 pasajeros), esta fue incluida en el año 2022 tomando como referencia el valor aplicable a la categoría 140 (motocarros, tricimoto y cuadriciclos). [↑](#footnote-ref-7)
7. Circular Externa 029 de 2014. [↑](#footnote-ref-8)
8. Las motos contemplan las categorías 100, 110, 120, 130, 140 y 150. Los autos contemplan las categorías: 211, 212, 221, 222, 231, 232, 211, 212, 221, 222, 231, 232, 511, 512, 521, 522, 531, 532, 611, 612, 621 y 622 y todas las categorías que no se hayan mencionado anteriormente corresponden al tipo de vehículo resto. [↑](#footnote-ref-9)
9. Ripley, B. D. (1996) *Pattern Recognition and Neural Networks.* Cambridge. [↑](#footnote-ref-10)
10. La metodología aquí descrita es aplicable a 36 categorías para las que se tiene información histórica. En el caso de la categoría 150 (motocarros de 5 pasajeros), esta fue incluida en el año 2022 tomando como referencia el valor aplicable a la categoría 140 (motocarros, tricimoto y cuadriciclos). [↑](#footnote-ref-11)
11. El ultimate es el valor final que se espera para cada año de ocurrencia. [↑](#footnote-ref-12)
12. De acuerdo con la metodología establecida en la nota técnica 8.0 y dado que para 2024 la siniestralidad fue inferior a la presentada en los últimos 3 años se aplica el 5%. [↑](#footnote-ref-13)
13. La IBR es el parámetro utilizado para reconocer la naturaleza de corto plazo de las inversiones de las primas obtenidas producto de la comercialización del SOAT. La tasa calculada es 9.48% con corte al 25 de noviembre de 2024. [↑](#footnote-ref-14)
14. Artículo 2.6.4.2.1.13 del Decreto 780 de 2016, Resolución 2709 de 2022.  [↑](#footnote-ref-15)
15. Artículo 7 de la Ley 1702 de 2013. [↑](#footnote-ref-16)
16. Resolución 193 de 2024 de la DIAN. [↑](#footnote-ref-17)
17. El detalle de la metodología incluyendo la formulación se encuentra en la Nota técnica 8.0 del ramo, disponible en la página web de la SFC. [↑](#footnote-ref-18)
18. La metodología aquí descrita es aplicable a 36 categorías para que las que se tiene información histórica. En el caso de la categoría 150 (motocarros de 5 pasajeros), esta fue incluida en el año 2022 tomando como referencia el valor aplicable a la categoría 140 (motocarros, tricimoto y cuadriciclos). [↑](#footnote-ref-19)
19. Método de bootstraping agregado, que entrena múltiples subconjuntos aleatorios de los datos de entrenamiento de las series ajustando el mismo modelo de red neuronal varias veces con diferentes semillas de números aleatorios. [↑](#footnote-ref-20)
20. Ripley, B. D. (1996) *Pattern Recognition and Neural Networks.* Cambridge. [↑](#footnote-ref-21)
21. Para el 2024, se realizaron estimaciones mediante modelos de series de tiempo con redes neuronales, se incorporan también el efecto estacional de los meses de octubre, noviembre y diciembre, a partir de la serie mensual desde 2011 a septiembre de 2024 para cada una de las categorías tarifarias. [↑](#footnote-ref-22)
22. Para el último trimestre de 2024, se realizaron estimaciones del número de siniestros para cada una de las ocurrencias mensuales desde enero de 2011, tomando como base la serie de tiempo de cada uno de los periodos de desarrollo del triángulo de siniestros del mercado, de manera que se pronosticaron los últimos tres datos de cada periodo, permitiendo obtener las últimas tres diagonales del triángulo. Finalmente, se agrupan los datos por año con el objetivo de estimar el número final de siniestros y el valor último a pagar, mediante la metodología de *Chain Ladder*. El procedimiento se describe en la nota técnica. [↑](#footnote-ref-23)
23. Las motos contemplan las categorías 100, 110, 120, 130, 140 y 150. Los autos contemplan las categorías: 211, 212, 221, 222, 231, 232, 211, 212, 221, 222, 231, 232, 511, 512, 521, 522, 531, 532, 611, 612, 621 y 622 y todas las categorías que no se hayan mencionado anteriormente corresponden al tipo de vehículo resto. [↑](#footnote-ref-24)
24. Las coberturas de gastos médicos y transporte están definidas en el Decreto 2644 de 2022 y las coberturas de incapacidad permanente y muerte y auxilios funerarios están definidas en el artículo 193 del Decreto Ley 663 de 1993. [↑](#footnote-ref-25)
25. Las motos contemplan las categorías 100, 110, 120, 130, 140 y 150. Los autos contemplan las categorías: 211, 212, 221, 222, 231, 232, 211, 212, 221, 222, 231, 232, 511, 512, 521, 522, 531, 532, 611, 612, 621 y 622 y todas las categorías que no se hayan mencionado anteriormente corresponden al tipo de vehículo resto. [↑](#footnote-ref-26)
26. La metodología aquí descrita es aplicable a 36 categorías para que las que se tiene información histórica. En el caso de la categoría 150 (motocarros de 5 pasajeros), esta fue incluida en el año 2021 tomando como referencia el valor aplicable a la categoría 140 (motocarros, tricimoto y cuadriciclos). [↑](#footnote-ref-27)
27. La IBR es el parámetro utilizado para reconocer la naturaleza de corto plazo de las inversiones de las primas obtenidas producto de la comercialización del SOAT. La tasa es 9,48% con corte a 25 de noviembre de 2024. [↑](#footnote-ref-28)
28. Tomando en cuenta las conclusiones de la Corte Constitucional en la sentencia C-395-22, respecto del contenido del parágrafo 3 de la Ley 2161 de 2021, por el cual se definía el límite aplicable a los cargos de intermediación, es procedente fijar con fines de la tarifación del seguro en 8% dichos cargos. [↑](#footnote-ref-29)
29. El Ministerio de Salud y Protección Social expidió el 22 de diciembre de 2022 la Resolución 2709 de 2022 (Modificatoria de la Resolución 1135 de 2012), En desarrollo de las facultades, dadas en el artículo 113 del Decreto Ley 019 de 2012 que establece que: *“(…)Para cubrir el pago de las indemnizaciones correspondientes al amparo de gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios y el total de costos asociados al proceso de reconocimiento de las indemnizaciones cuya cuantía exceda los quinientos (500) SMLDV y hasta la cobertura que defina el Gobierno Nacional, las aseguradoras deberán destinar un porcentaje de los recursos de la prima del SOAT de que trata el numeral 1, literal a) del artículo 199 del Decreto Ley 663 de 1993 y el literal a) del artículo 223 de la Ley 100 de 1993, constituida por el 20% del valor de las primas emitidas en el bimestre inmediatamente anterior.* ***La diferencia entre el valor total de los recursos del 20% referido anteriormente y el porcentaje que deba destinar la aseguradora para financiar la cobertura que establezca el Gobierno Nacional, será transferida al FOSYGA conforme a las normas vigentes.*** *(…)”* de acuerdo con lo anterior este porcentaje corresponde a una transferencia a la ADRES del 9.5%. [↑](#footnote-ref-30)