



Transporte

TRANSPORTE EN CIFRAS 2022

Transporte en cifras 2022

Anuario Nacional de Transporte

**Anuario Nacional de Transporte
Ministerio de Transporte**

William Fernando Camargo Triana
Ministro de Transporte

María Constanza García Alicastro
Viceministra de Infraestructura

Carlos Eduardo Enriquez Caicedo
Viceministro de Transporte

Karoll García Vargas
Secretaria General

Lina María Rojas Ospina
Jefe Oficina Asesora de Planeación

Equipo de Trabajo Ministerio de Transporte

Andrea Carolina Morales Santiago
Jaime Alejandro Cifuentes Ruiz
Jose Daniel Caro Castillo
Juan Pablo Barbosa Romero
Loui Gerard Fonseca Tamayo
Marisol Alfonso Hurtado
Natalia Alejandra Cubides Vergara
Yenny Andrea Barrera Bernal

Diseño y diagramación

Fredy David Gil Rodríguez
Diana Carolina Ortiz Martínez
Leidy Andrea Garavito Ricardo

ISSN: 2954-5730 (En línea)

Todos los derechos reservados © Ministerio de Transporte.
Publicación 2023. www.mintransporte.gov.co

Publicación anual - Edición 12 - Bogotá, Colombia



INTRODUCCIÓN

El sector transporte como uno de los ejes de crecimiento y desarrollo económico del país, crea encadenamientos productivos que permiten generar empleo e ingresos a los habitantes del País, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, el sector representa cerca del 5% del Producto Interno Bruto – PIB.

Su relevancia también se refleja en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, en donde se establece una hoja de ruta para iniciar el cierre de brechas en Colombia bajo los principios de equidad, cobertura y conectividad, que garantizarán a los colombianos el acceso a la oferta social del estado, a través del transporte y su infraestructura.

Una de las grandes apuestas del Gobierno del cambio se encuentra en la consolidación de una red de infraestructura intermodal; En este sentido, se trabaja para garantizar la transitabilidad de las vías terciarias, el mejoramiento de instalaciones portuarias, la construcción de muelles fluviales, la ampliación de aeródromos, la navegabilidad de ríos, la reactivación de las redes férreas, implementación de soluciones tecnológicas que fortalezcan los sistemas inteligentes de transporte y demás proyectos estratégicos que aportaran a consolidar una Colombia más competitiva,

Así mismo, los sistemas públicos de movilidad con energías limpias y las tarifas al alcance de la gente representan un impulso hacia el ascenso tecnológico y la reconversión tecnológica que requiere el sector transporte, basada en una movilidad de cero y bajas emisiones en todos los segmentos, medios y modos.

Para desarrollar estas estrategias, mantener actualizada la información del comportamiento del sector, incrementar su competitividad y lograr las transformaciones sociales es necesario contar con datos disponibles, confiables y de calidad, que sean el mejor insumo para formular políticas públicas eficientes y efectivas.

De esta manera, se logrará que las intervenciones que está realizando el sector tengan un mayor impacto no solo a nivel de infraestructura y movilidad, sino también que aportan al fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y mejorar el vínculo Estado-Ciudadanía.

Con este fin, el Ministerio de Transporte presenta un documento denominado Transporte en Cifras, que es el anuario estadístico del sector, con datos de la vigencia 2022. Este documento se convierte en una herramienta para identificar el estado del Sector y referente para la formulación de planes, políticas y programas que aporten a su continuo mejoramiento.

En continuidad con lo anterior, en la presente edición, se presenta la recopilación y actualización de información en temas de macroeconomía, transporte, tránsito e infraestructura, adicionalmente se han incluido nuevas metodologías de identificación de datos orientadas a desarrollar un análisis transversal en materia de movilidad urbana y género.

El anuario estadístico se encuentra dividido en ocho capítulos. El primero presenta información macroeconómica del sector transporte, para luego desarrollar entre el segundo y octavo capítulo un análisis estadístico de los diferentes sectores que hacen parte de la construcción del transporte en el país: infraestructura, movi-

miento de carga y pasajeros, tránsito, donde se incluye información relacionada con seguridad vial, transporte, movilidad sostenible, movilidad urbana e indicadores de transporte con enfoque diferencial de género.

Al ser esta edición la primera publicada en el Gobierno del Cambio, el Ministerio de Transporte muestra el firme compromiso que tiene de mejorar la eficiencia institucional y generar valor público en el marco de un Estado Abierto que pone a disposición de la ciudadanía las estadísticas del sector para la toma de decisiones, la gestión y el intercambio de conocimiento y que se convierta en un insumo relevante para el diseño de soluciones a nuevos retos y necesidades del país.

William Camargo Triana
Ministro de Transporte

Tabla de contenido

1. MACROECONOMÍA	8		
1.1. Índice de Competitividad Global-IGC	9		
1.2. Índice de Desempeño Logístico – LPI	14		
1.3. Valor agregado transporte y almacenamiento a precios constantes (Producción).....	16		
1.4. Valor agregado Transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción).....	17		
1.5. Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) e Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC).....	19		
1.6. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) y el nuevo El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV).....	23		
1.7. Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC)	26		
1.8. Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros (ICTIP)	27		
1.9. Mercado laboral en el sector transporte y construcción de obras civiles.....	29		
1.10. Inversión Pública en el Sector Transporte	31		
2. INFRAESTRUCTURA	35		
2.1. Infraestructura Vial.....	36		
2.1.1. Red Vial Primaria	38		
2.1.2. Red Primaria Concesionada.....	39		
2.1.3. Red Primaria No Concesionada.....	45		
2.2. Infraestructura Aérea	50		
2.3. Infraestructura Férrea.....	51		
2.4. Infraestructura Fluvial	56		
2.5. Infraestructura Portuaria.....	59		
3. MOVIMIENTO DE CARGA Y PASAJEROS	63		
3.1. Movimiento de pasajeros por Modo de Transporte.....	64		
3.1.1. Movimiento de pasajeros - Modo Terrestre.....	64		
3.1.2. Movimiento de pasajeros - Modo Aéreo	64		
3.1.3. Movimiento de pasajeros - Modo Férreo.....	66		
3.1.4. Movimiento de pasajeros - Modo Fluvial.....	66		
3.1.5. Movimiento de pasajeros - Río Magdalena.....	67		
3.2. Movimiento de carga nacional por modo de transporte.....	68		
3.2.1. Movimiento de carga - Modo Carretero.....	70		
3.2.2. Movimiento de carga - Modo Aéreo.	71		
3.2.3. Movimiento de Carga - Modo Férreo.....	74		
3.2.4. Movimiento de carga por el Modo Fluvial.	75		
3.2.5. Movimiento de carga - Modo Cabotaje.....	76		
3.3. Tráfico portuario por zona portuaria.....	79		
3.4. Carga internacional en sociedades portuarias regionales	85		
4. TRÁNSITO	88		
4.1. Tránsito en la infraestructura de transporte.....	89		
4.1.1. Modo Carretero.....	89		
4.1.2. Modo Aéreo	91		
4.1.3. Modo Marítimo.....	93		
4.2. Siniestralidad en carreteras	96		
4.2.1. Participación Departamental En Lesiones Fatales Por Siniestros Del Modo Carretero	97		
4.2.2. Siniestros Por Condición Agrupada	98		
4.2.3. Siniestros por condición demográfica	101		
4.2.4. Siniestralidad Por Día De La Semana.....	102		
4.3. Siniestralidad en otras modalidades de transporte.....	103		
4.4. Infracciones al tránsito terrestre.....	104		
4.4.1. Comparendos por departamento.....	106		
4.4.2. Comparendos por tipo de servicio del vehículo	108		
5. TRANSPORTE	109		
5.1. Consumo de combustibles sector transporte	110		
5.2. Empresas de cubrimiento nacional de pasajeros y carga	111		

5.3. Unidades de transporte por modos.....	112
5.4. Parque automotor de vehículos - total nacional.....	113
5.5. Parque automotor de vehículos de servicio público.....	116
5.6. Parque automotor de vehículos de servicio oficial	118
5.7. Parque automotor de vehículos de servicio particular	120

6. MOVILIDAD SOSTENIBLE 122

6.1. Parque automotor de vehículos eléctricos.....	123
6.2. Parque automotor por tipo de combustible – Híbridos	127

7. MOVILIDAD URBANA 135

7.1. Sistemas masivos de transporte.....	135
7.1.1. Infraestructura en los sistemas masivos de transporte.	136
7.1.2. Operación de los sistemas masivos de Transporte.....	137
7.1.3. Desempeño de sistemas de transporte masivo de pasajeros.	143
7.1.4. Cantidad anual y mensual de pasajeros en sistemas integrados de transporte masivo.	143
7.1.5. Consumo Energético	147
7.2. Sistemas estratégicos de transporte.....	148
7.2.1. Infraestructura en los sistemas estratégicos de transporte.....	148
7.2.2. Operación y Desempeño en los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP).	149

8. GÉNERO 150

8.1. Trazador presupuestal “Equidad para la mujer”	151
8.2. Movilidad y seguridad vial.....	152
8.2.1. Licencias de Conducción.....	152
8.2.2. Siniestralidad Vial.....	154
8.3. Mujeres En Las entidades Del Sector Transporte.....	160
8.3.1. Servidores Públicos.....	160
8.3.2. Contratistas.....	162
8.3.3. Cargos Directivos.....	164

1. MACROECONOMÍA

Esta sección del documento presenta datos que dan cuenta del comportamiento del sector a nivel macroeconómico. Para comenzar, se incorporan los últimos datos publicados para Colombia en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial con corte a 2019, y el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial, correspondiente al año 2023. Estos datos permiten identificar la situación del país en términos de competitividad y contribuyen a la identificación de oportunidades de mejora.

Es importante resaltar que el Foro Económico Mundial suspendió temporalmente la publicación de su ranking debido a la pandemia del COVID-19 y su impacto en la economía global. A pesar de ello, en esta edición del anuario estadístico se presenta un análisis fundamentado en las comparativas efectuadas por el Foro Económico Mundial entre 2018 y 2019, permitiéndonos así valorar el progreso de Colombia con relación al panorama económico internacional durante dicho periodo.

En segundo lugar, se realiza un análisis del índice de desempeño del valor agregado de la actividad de transporte y almacenamiento en relación con el Producto Interno Bruto (PIB). Además, se presentan los resultados del



“Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)”, el cual ha sido reemplazado por el “Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)” a partir de 2021.

Luego se examinan los comportamientos de los índices de precios para la construcción pesada, específicamente el Índice de Costos de Construcción Pesada (ICCP), que fue sustituido en 2021 por el Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC) y el Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP). Cada uno de estos índices se desglosa en sus respectivos grupos de costos para un análisis más detallado.

Para finalizar, se realiza un análisis del mercado laboral del sector de transporte y almacenamiento y el sector de construcción de carreteras y vías de ferrocarril, proyectos de servicios públicos y de obras de ingeniería civil, y se desagrega el análisis para incluir datos de formalidad laboral. La sección concluye con un análisis de la inversión pública en el sector transporte con información detallada de cada modalidad (carretero, aéreo, férreo, fluvial y marítimo).

Es importante mencionar que, a partir del año 2020, se tuvo un fuerte impacto dentro de los indicadores macroeconómicos de algunos países, entre ellos Colombia, los cuales son particularmente visibles a lo largo de esta sección del documento.

1.1. Índice de Competitividad Global-IGC

El Índice de Competitividad Global (ICG) es una herramienta desarrollada por el Foro Económico Mundial (FEM) que tiene como objetivo evaluar y comparar la capacidad de los países para generar y mantener un entorno propicio para el crecimiento económico sostenible. Para lograrlo, el ICG se basa en una amplia gama de factores que influyen en la competitividad, analizando 103 variables específicas. Estas variables se distribuyen en doce pilares fundamentales, agrupados a su vez en cuatro categorías principales, que son las siguientes:

Entorno habilitante		Mercados	
1. Instituciones		7. Mercado de bienes	
2. Infraestructura		8. Mercado laboral	
3. Adopción de TIC		9. Mercado financiero	
4. Estabilidad macroeconómica		10. Tamaño del mercado	
Capital humano		Ecosistema de innovación	
5. Salud		11. Dinamismo empresarial	
6. Habilidades		12. Capacidad de innovación	

Como resultado de la implementación de la metodología¹, los datos más recientes disponibles para Colombia corresponden a los del año 2019², y sitúan al país en la posición 57 entre las 141 economías evaluadas, con un puntaje de 62,7³. Como se observa en la Gráfica 1.1, Colombia ha experimentado un ascenso de tres posiciones en el ranking y ha logrado un aumento del 1,8% en su puntaje general en comparación con la edición anterior del ICG en 2018.

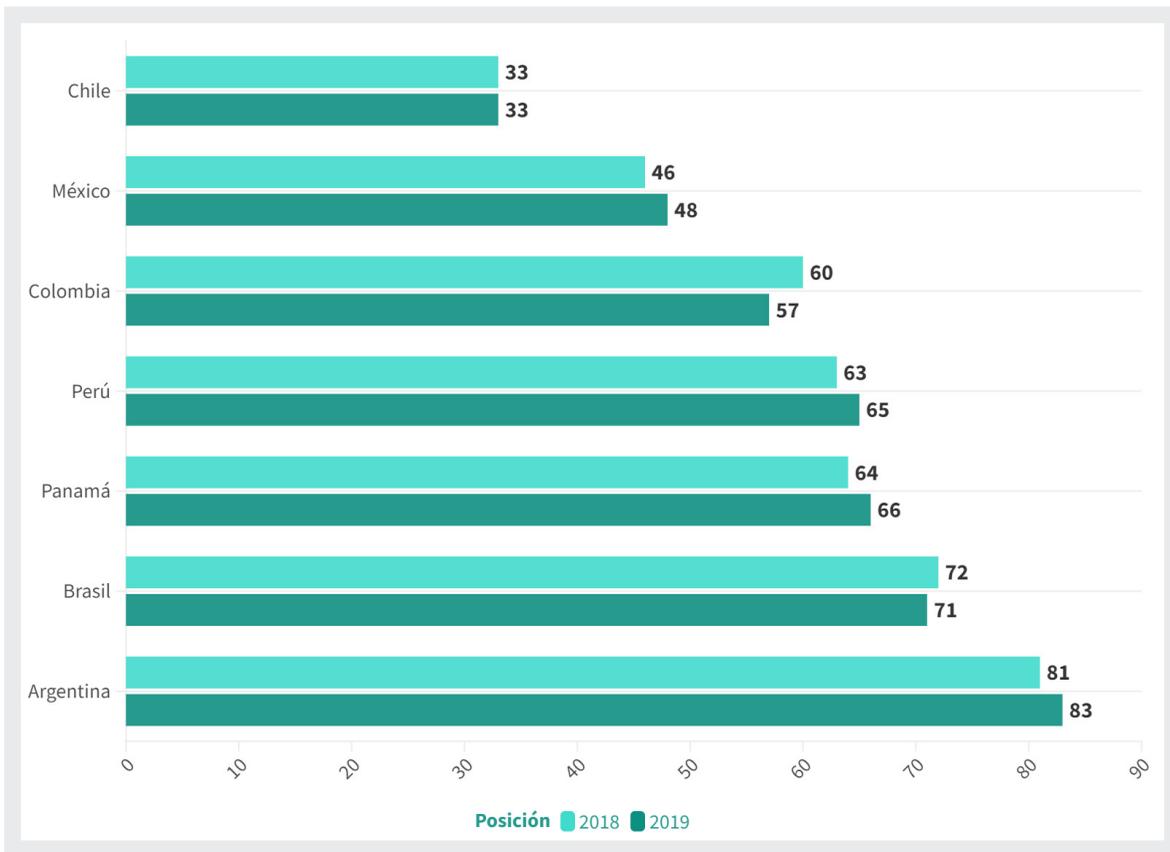
En cuanto a las principales economías de América Latina, Colombia se sitúa por debajo de Chile y México en el ranking del Índice de Competitividad Global del año 2019. Chile se mantuvo en el puesto 33, mientras que México se desplazó del puesto 46 al 48. Así mismo, es relevante mencionar que

1 Para una metodología detallada, definiciones y fuentes, visite <http://gcr.weforum.org>

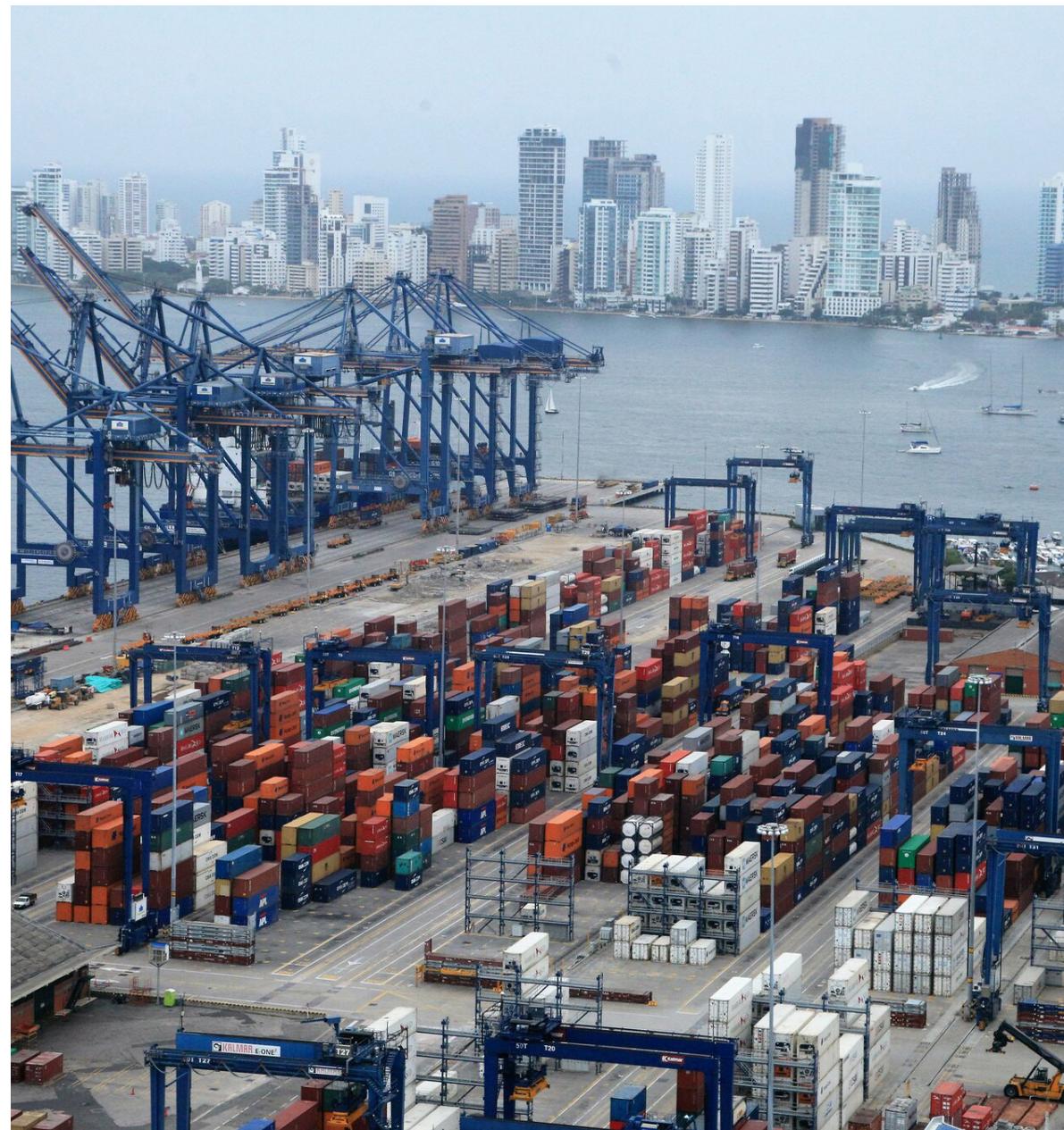
2 para el año 2020, se publicó una edición especial del Índice de Competitividad Global (ICG) debido a la pandemia mundial de COVID-19 y sus efectos en la economía global. Sin embargo, no se presentaron resultados específicos por países que permitan realizar comparaciones detalladas de la competitividad a nivel nacional.

3 Las puntuaciones están en una escala de 0 a 100, donde 100 representa la situación óptima.

tanto Colombia como Brasil experimentaron un ascenso en su posición en comparación con el año 2018, mismo periodo en el que Perú, Panamá y Argentina bajaron puestos. Finalmente, en el contexto global Singapur se destaca como el país con la calificación más alta, obteniendo 84,8 puntos, mientras que Chad se sitúa en el último puesto, en el número 141, con 35,1 puntos.

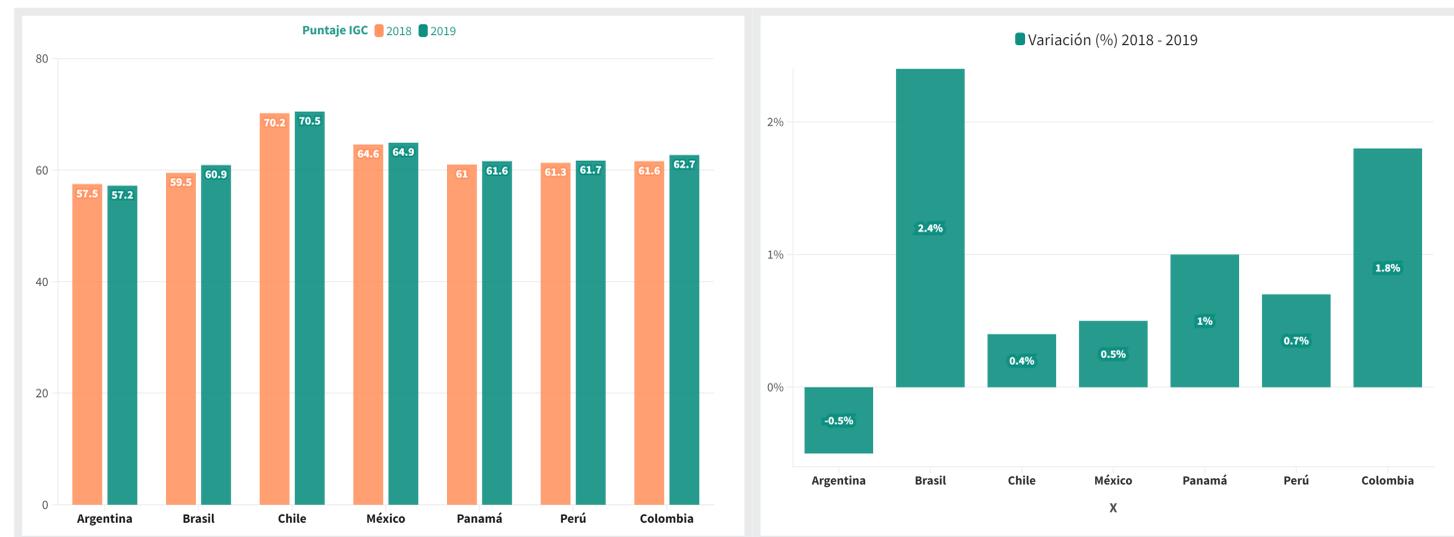


Gráfica 1.1. Posiciones de las principales economías de América Latina en el IGC 2018 – 2019 entre 149 economías evaluadas. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019)



En la Gráfica 1.2 se muestra que Colombia ha experimentado la segunda mejor variación porcentual en el puntaje del Índice de Competitividad Global (ICG) entre los años 2018 y 2019, en comparación con otros países de América Latina. Solo Brasil ha superado a Colombia con un aumento del 2,4%. Este incremento en el puntaje del ICG para Colombia refleja los esfuerzos realizados para mejorar la competitividad del país.

Es fundamental considerar que los datos aquí planteados se refieren al periodo entre 2018 y 2019 y que la competitividad de los países puede evolucionar a lo largo del tiempo, especialmente en respuesta a eventos como el impacto de la pandemia del COVID-19 en las economías a nivel mundial.



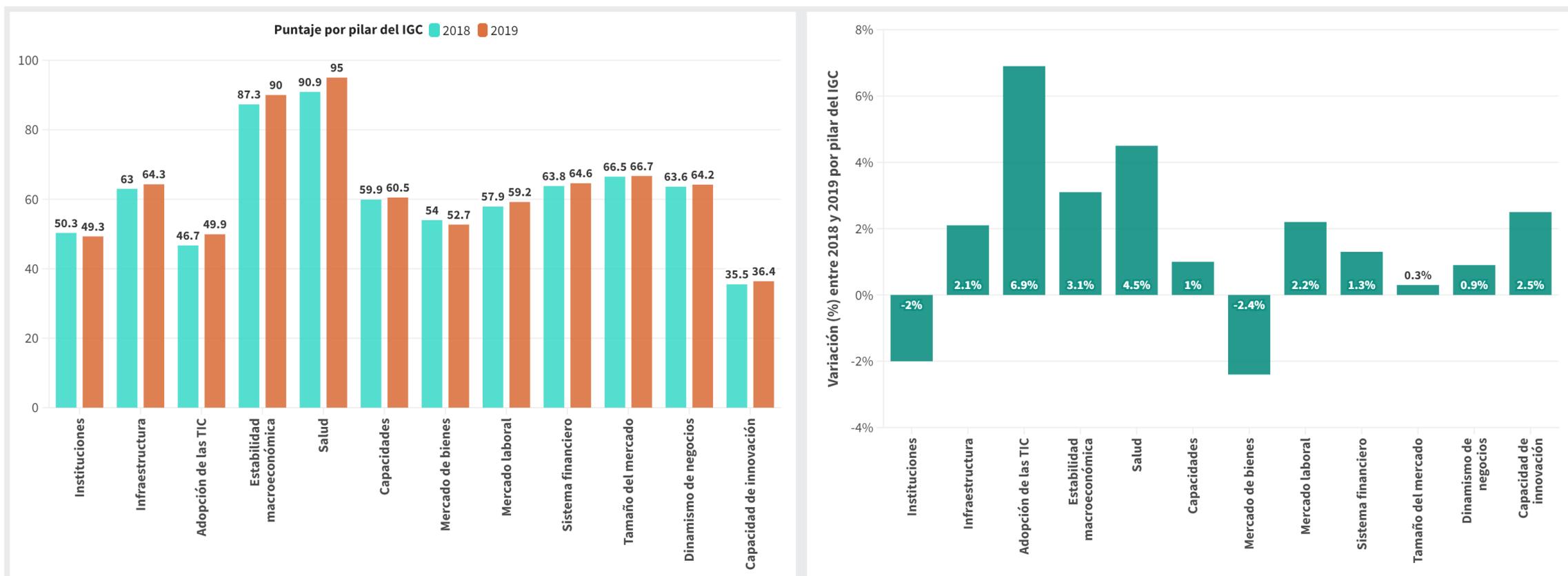
Gráfica 1.2 Puntaje y variación (%) entre 2018 y 2019 de las principales economías de América Latina en el ICG. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019).

Particularmente, en el caso de Colombia los pilares que obtuvieron la puntuación más alta en el año 2019 fueron salud, con 95 puntos y estabilidad macroeconómica con 90 puntos. Por otro lado, el pilar de capacidad de innovación registró la puntuación más baja, con 36,4 puntos, como se puede observar en la Gráfica 1.3.

En términos de variaciones positivas, la Gráfica 1.3 permite evidenciar que se destacan tres pilares que experimentaron un notable aumento en Colombia. En primer lugar, la adopción de tecnologías de la información y comunicación (TIC) mostró una variación porcentual del 6,9% con respecto al año 2018. En segundo lugar, el pilar de salud experimentó un incremento del

4,5%, lo que refleja mejoras significativas en el sistema de salud del país. Además, la estabilidad macroeconómica aumentó un 3,1% y alcanzó una puntuación de 90 puntos.

Por otro lado, los pilares de instituciones y mercado de bienes presentaron una variación negativa. Las instituciones mostraron una disminución del 2% en su puntuación, lo cual puede indicar desafíos en aspectos relacionados con el gobierno, el estado de derecho y la corrupción. En el caso del mercado de bienes, se observó una variación negativa del 2,4%, lo que puede sugerir dificultades en cuanto a la eficiencia y la competitividad de este sector.



Gráfica 1.3. Puntaje y variación (%) entre 2018 y 2019 por pilar del IGC para Colombia. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019)

Dentro del Índice de Competitividad Global (ICG), el pilar 2 se enfoca en el tema de “Infraestructura”, el cual tiene como objetivo evaluar la calidad y eficiencia de la infraestructura física de un país. Este pilar abarca diversos aspectos relacionados con la infraestructura, como el estado de las carreteras, los sistemas de transporte, los puertos, los aeropuertos, la disponibilidad y calidad de la energía, así como la calidad de los servicios de agua y saneamiento. En otras palabras, con la evaluación de este pilar se busca comprender cómo la infraestructura existente en un país facilita la movilidad, el comercio, la conectividad y el desarrollo económico en general.

De acuerdo con la información proporcionada, entre el año 2018 y 2019, el puntaje del pilar de infraestructura para el caso colombiano aumentó un 2,1%, pasando de 63,0 a 64,3 puntos. En términos de la posición en el ranking de las 141 economías analizadas en 2019, Colombia pasó del puesto 83 al 81 en este pilar específico. Particularmente, en el componente de infraestructura de transporte se obtuvo un puntaje de 43,8 en 2019⁴ y se ubicó en la posición número 92.

En la Tabla 1.1 se presentan los puntajes y la posición de Colombia en el Índice de Competitividad Global (ICG) para los años 2018 y 2019 en cada uno de los componentes del pilar de infraestructura relacionados con el transporte.

Al analizar los componentes de infraestructura de transporte en el Índice de Competitividad Global (ICG), se observa que los aspectos relacionados con la densidad de la red ferroviaria y la eficiencia de los servicios de trenes obtuvieron las puntuaciones más bajas en el año 2019. En concreto, la densidad de la red ferroviaria recibió una puntuación de 4,8 sobre 100 posibles, mientras que la eficiencia de los servicios de trenes obtuvo una puntuación de 12,2. Estos resultados reflejan potencial de mejora en el desarrollo y eficiencia del sistema ferroviario del país.

En cuanto al componente de conectividad vial, Colombia obtuvo un puntaje de 65,4 en 2019, lo cual representa un aumento significativo en comparación con la puntuación de 47,9 en 2018. Sin embargo, el país se mantuvo en la posición 97 en relación con las otras economías evaluadas. Además, el componente de calidad de carreteras registró una puntuación relativamente baja, alcanzando 39,7 en el año 2019. Esto posicionó a Colombia en el puesto 104 en el ranking de calidad de carreteras. Estos resultados

indican la existencia de desafíos en términos de conectividad, así como la necesidad de mejorar la calidad y el mantenimiento de las carreteras en el país.

En el pilar de infraestructura, se destaca la conectividad aeroportuaria, donde Colombia se ubicó en la posición 31 a nivel mundial, con un puntaje de 68,7. Esto muestra un nivel significativo de conectividad en el ámbito aeroportuario. No obstante, en cuanto a la eficiencia de los servicios de transporte aéreo, Colombia enfrenta un desafío importante, pues, aunque se observa una mejora tanto en la posición como en el puntaje entre 2018 y 2019, este sigue siendo uno de los componentes en los que el país se encuentra rezagado de acuerdo con el ICG.

Tabla 1.1 Puntaje IGC 2018-2019 componentes del Pilar 2 relacionados con infraestructura de Transporte. Fuente: Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019).

Componentes del Pilar 2 Infraestructura de Transporte	2018		2019	
	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Índice de conectividad Vial	97	47,9	97	65,4
Calidad de las carreteras	102	37,9	104	39,7
Densidad de la red ferroviaria	92	3,7	89	4,8
Eficiencia de los servicios de trenes	125	12,5	99	12,2
Conectividad aeroportuaria	31	68,7	31	68,7
Eficiencia de servicios de transporte aéreo	80	56,4	78	57,6
Índice de conectividad del transporte marítimo de línea	34	45,0	33	50,1
Eficiencia de los servicios portuarios	72	49,6	72	51,5

⁴ De forma más detallada, se puede encontrar la información para Colombia en el reporte de 2019 del foro económico mundial en [WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf \(weforum.org\)](https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2019) (P. 159).

1.2. Índice de Desempeño Logístico – LPI ⁵

El Índice de Desempeño Logístico desarrollado por el Banco Mundial utiliza una escala del 1 al 5 para medir el desempeño en materia logística de diferentes países a nivel mundial. Este índice se basa en encuestas de percepción realizadas a actores del sector logístico, quienes evalúan diversas dimensiones relacionadas con el tema en mención. Estas dimensiones incluyen:

1. Eficiencia del proceso de despacho de aduanas.
2. Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte.
3. Facilidad de organizar envíos a precios competitivos.
4. Calidad de los servicios de logística.
5. Capacidad de rastreo de envíos.
6. Frecuencia de llegada de envíos dentro del tiempo programado.

Los puntajes para cada una de estas áreas se promedian entre todos los encuestados y se agregan para obtener un puntaje general utilizando el análisis de componentes principales. Este enfoque permite sintetizar la información y proporcionar una medida global del desempeño logístico de cada país.

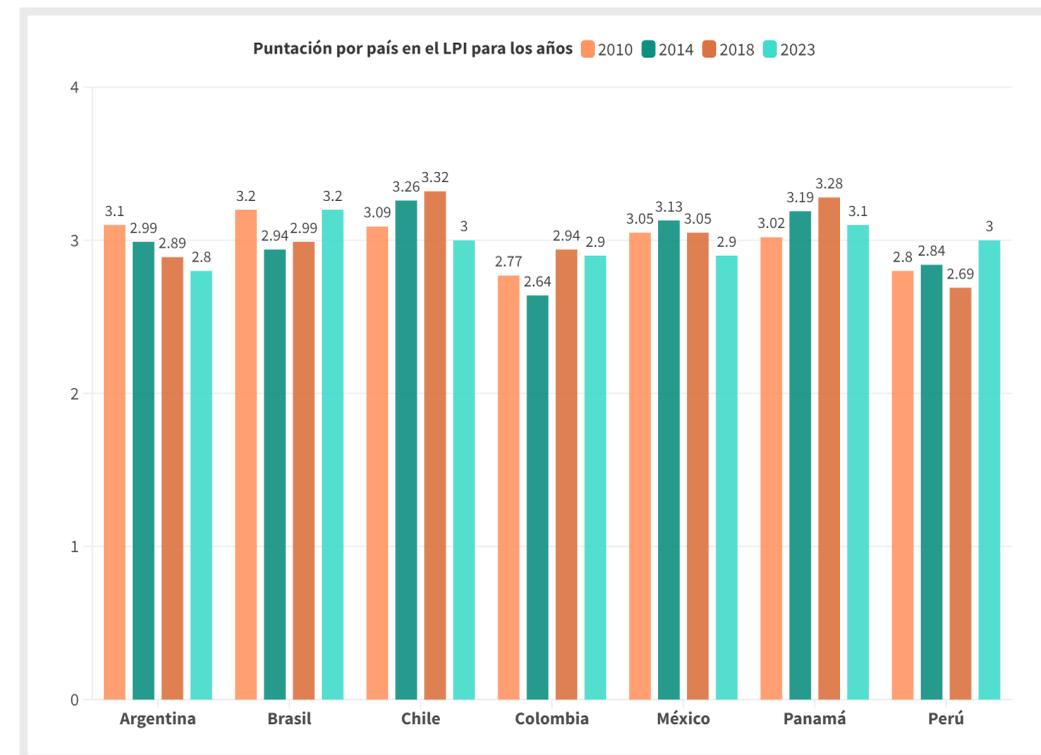
Es importante tener en cuenta que el Índice de Desempeño Logístico se basa en la percepción de los

participantes de la encuesta, lo que puede implicar una medida subjetiva del desempeño. Sin embargo, el Banco Mundial implementa rigurosos procedimientos para garantizar la representatividad de la muestra y la calidad de los datos recopilados.

El desempeño logístico de Colombia se sitúa en una franja que oscila entre 2,6 y 3,0 puntos según los datos históricos presentados en la Gráfica 1.4. En comparación con otros países de América Latina, Colombia se ve superado por Chile, Panamá, México y Brasil. Sin embargo, es importante destacar que Colombia ha mostrado una tendencia a mejorar su calificación en el mediano plazo, aunque no de manera constante.

Al analizar la Gráfica 1.4, se puede observar que en 2014 y 2023 se registraron variaciones negativas en la calificación de Colombia. Lo mismo ha ocurrido con las economías de Chile y Panamá, que también experimentaron una disminución en el último dato registrado en 2023, después de mostrar una tendencia ascendente en años anteriores. Por otro lado, Argentina y México han presentado una disminución en su puntuación durante tres periodos consecutivos.

Estos datos indican que Colombia ha tenido un desempeño logístico favorable en la percepción de los actores del mercado a lo largo del tiempo, en comparación con otros países de la región. Esta tendencia puede interpretarse como una señal de una mayor competitividad en términos de desempeño logístico en el país



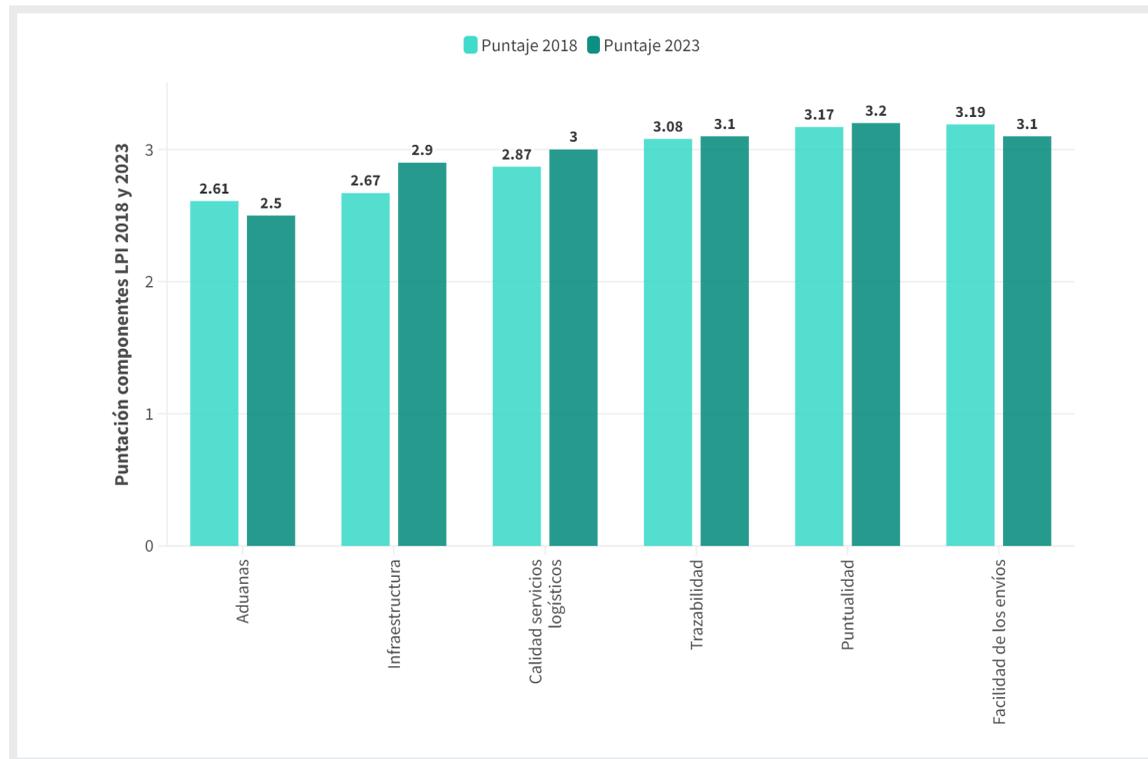
Gráfica 1.4. Puntuación por país en el LPI para los años 2010, 2014, 2018 y 2023.
Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Como se puede observar en la Gráfica 1.5, según los resultados del Índice de Desempeño Logístico para Colombia publicado por el Banco Mundial en el informe de 2023, se puede observar que, en comparación con la medición del año 2018, el país enfrentó el desafío principal de mejorar la eficiencia del proceso de despacho de aduanas. Esta dimensión, además de obtener la calificación más baja, experimentó una disminución en su puntaje, pasando de 2,61 a 2,50. Sin embargo, se puede observar que entre los años 2018 y 2023, tanto la infraestructura como la calidad de los servicios logísticos mostraron un aumento significativo en el puntaje obtenido. Estas dos dimensiones estaban inicialmente entre las más bajas del índice, pero han experimentado mejoras importantes, pasando de 2,67 a

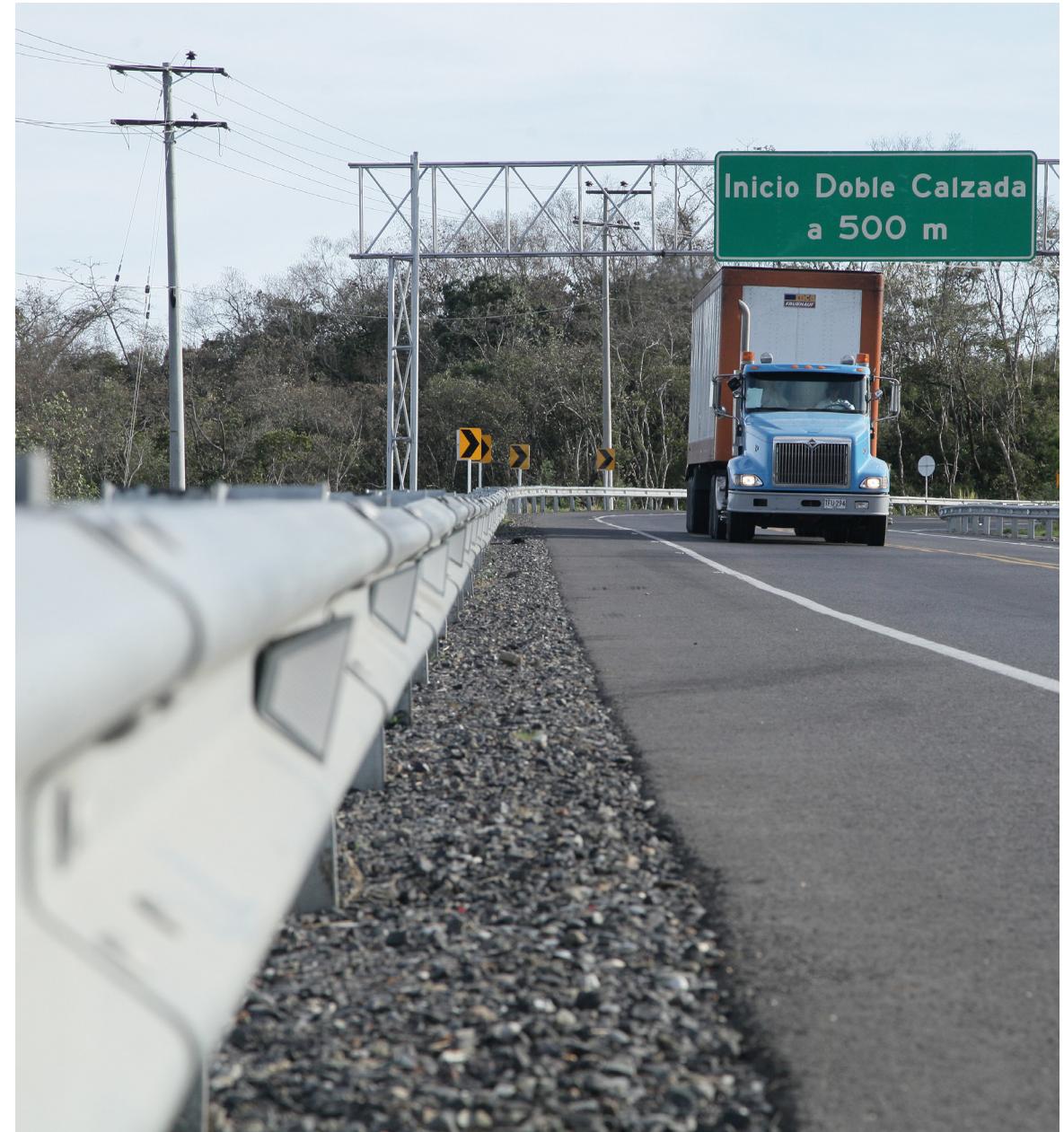
⁵ Índice de Desempeño Logístico – (LPI, por sus siglas en inglés) – reportes publicados en: <https://lpi.worldbank.org/report>

2,90 y de 2,87 a 3,1 respectivamente. Esto indica que, en general, ha habido un aumento en la percepción de la calidad de la infraestructura y los servicios logísticos en el país.

Estas tendencias positivas, en línea con la Política Nacional Logística establecida en el Documento CONPES 3982 de 2020, reflejan los esfuerzos a nivel nacional para mejorar la competitividad del país, especialmente en lo que respecta a la infraestructura y la reducción de los tiempos y costos logísticos.



Gráfica 1.5. Puntuación componentes LPI 2018 y 2023. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.

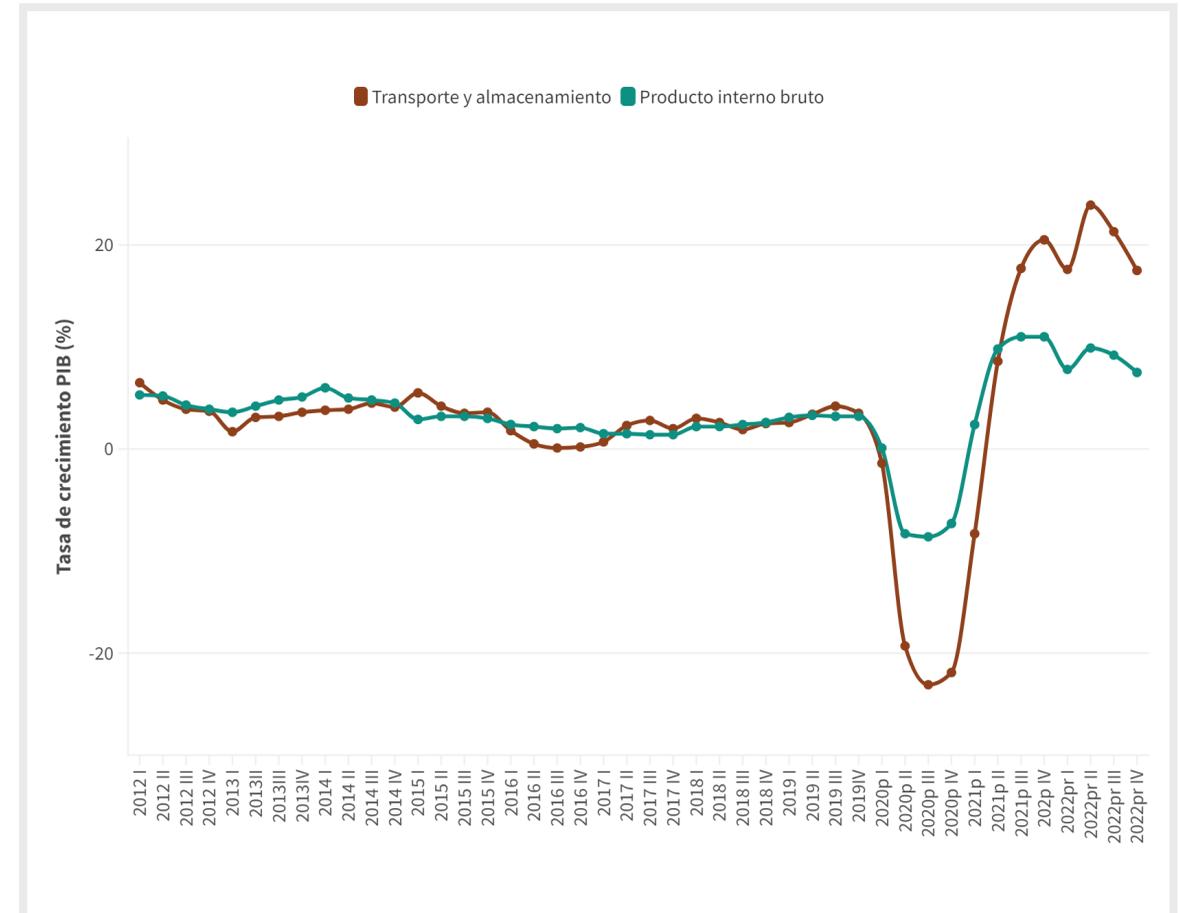


1.3. Valor agregado transporte y almacenamiento a precios constantes (Producción)

Con base en los datos publicados por el DANE en el reporte del Producto Interno Bruto (PIB), se presenta el peso que tiene la actividad de transporte y almacenamiento dentro del crecimiento total de la producción nacional.

En la Gráfica 1.6 se puede observar la diferencia en el crecimiento del PIB de Colombia a lo largo del tiempo en comparación con el crecimiento del sector transporte como uno de sus componentes, entre el primer trimestre de 2012 y el último periodo trimestral de 2022. Comparativamente, el componente “transporte y almacenamiento” presenta mayor volatilidad en las series que el agregado del PIB. Con dicho comportamiento se puede esperar que, desde la perspectiva de la producción, el aporte del sector transporte se vea muy afectado, ya sea positiva o negativamente, por situaciones con el potencial de afectar al agregado del PIB del país, como es el caso del periodo de pandemia y su respectivo periodo de recuperación.

En la Gráfica 1.6 también se observa cómo el crecimiento del PIB, junto al del componente de transporte y almacenamiento siempre fue positivo en el periodo de referencia entre los años 2012 y 2020, y durante el primer año de pandemia, correspondiente principalmente a los meses de cuarentena, el componente de transporte llegó a decrecer un -23%.



Gráfica 1.6. Tasa de crecimiento PIB total Comparada con la tasa de crecimiento del componente de transporte y almacenamiento.
 P: Provisional; Pr: Preliminar. Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Realizando el análisis por las subactividades que componen Transporte y Almacenamiento en la Tabla 1.2 y que son presentadas por el DANE, se encuentra que el transporte terrestre y por tuberías es la subactividad más representativa, ya que, en 2022 representó el 62% de valor de producción que genera la actividad, con más de 30 billones de pesos. Así mismo, se identifica que el subsector de transporte aéreo ha mantenido un crecimiento importante, pues pasó de representar el 7,7% de Transporte y Almacenamiento en 2020 a 10,6% en 2021 y 13,08% en 2022⁶.

Tabla 1.2 Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios constantes (miles de millones de pesos).
Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Año	Actividad	Subactividades				
	Transporte y almacenamiento	Transporte terrestre y transporte por tuberías	Transporte acuático	Transporte aéreo	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	Actividades de correo y de servicios de mensajería
2012	36.429	25.752	230	3.519	6.055	822
2013	37.733	26.271	227	3.899	6.466	864
2014	39.278	27.166	232	4.169	6.793	910
2015	40.703	27.868	231	4.647	7.055	902
2016	40.789	27.602	235	5.016	7.065	871
2017	41.621	27.862	241	5.309	7.380	867
2018	42.647	28.300	243	5.659	7.645	904
2019	44.127	28.983	248	5.981	8.091	964
2020 ^p	34.677	23.861	235	2.710	6.447	998
2021 ^p	40.691	26.382	244	4.294	8.379	1.123
2022 ^{pr}	48.791	30.421	276	6.382	10.498	1.165

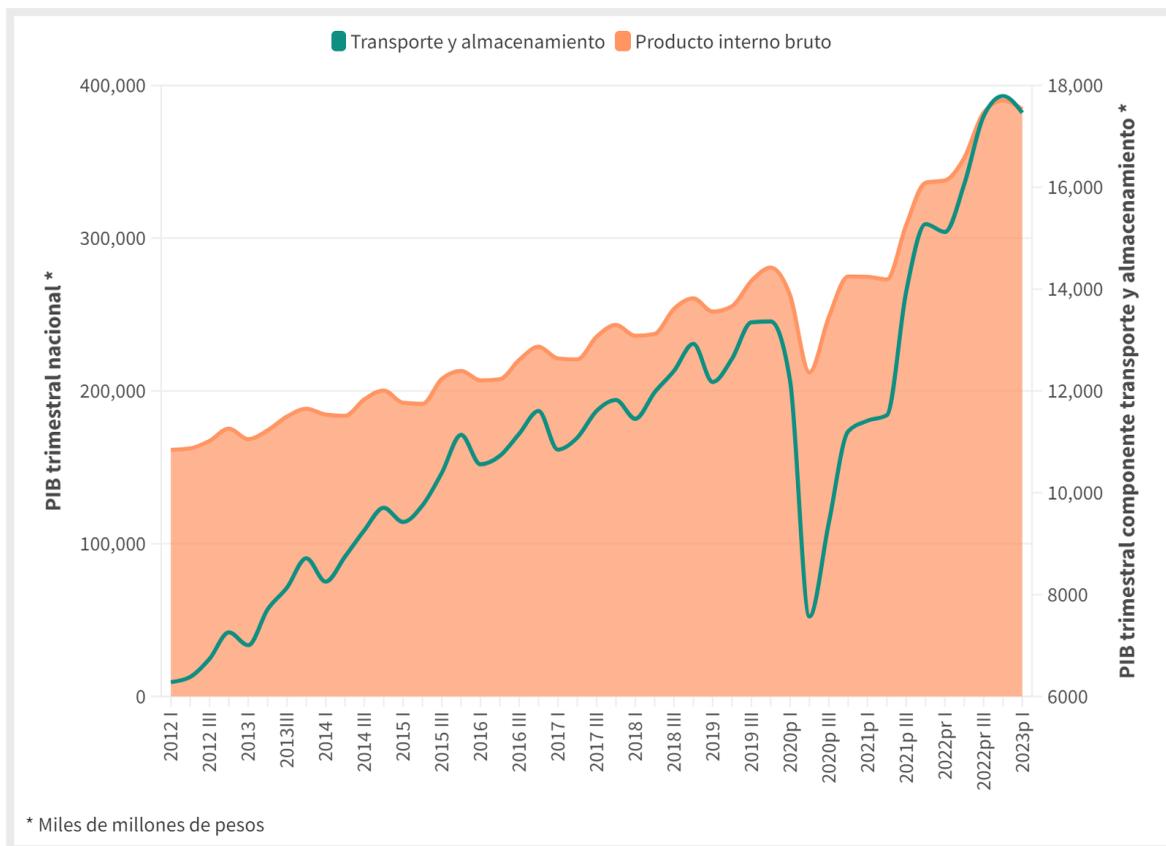
⁶ La información presentada puede revisarse a detalle trimestral en los anexos de datos disponibles con la presente publicación. Los datos publicados por el DANE están disponibles en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

1.4. Valor agregado Transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción)

En esta sección se presenta un análisis similar al presentado anteriormente, sin embargo, se realiza en relación con el valor agregado de la actividad de transporte y almacenamiento a precios corrientes, es decir, no se deflacta la serie con el fin de eliminar el efecto de las variaciones de los precios.

La información del valor agregado a precios corrientes se muestra en la Gráfica 1.7 con datos trimestrales desde el año 2012 con el propósito de mostrar que hay dos tendencias evidentes. La primera, en la que el PIB total y el del componente de transporte llegan a su pico en el cuarto periodo de 2019, y la segunda, que muestra un crecimiento más acelerado luego de una caída importante desde el inicio de 2020 y que se mantiene hasta el final de 2022. Dicho gráfico muestra la serie histórica del PIB generado en cada trimestre, lo cual significa que el agregado anual del PIB total corresponde a la suma de los cuatro trimestres del año, para un total de \$1.462.522.000 millones, de los cuales, \$66.370.000 millones obedecen al total del PIB de transporte y almacenamiento en el año 2022, es decir, para ese año, el PIB de transporte corresponde al 4.54% del total del PIB⁷.

⁷ La información presentada puede revisarse a detalle trimestral en los anexos de datos disponibles con la presente publicación. Los datos publicados por el DANE están disponibles en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>



Gráfica 1.7. PIB trimestral total frente a componente de transporte y almacenamiento precios corrientes (Producción) (Miles de millones de pesos). periodo 2010 a 2022. P: Provisional; Pr: Preliminar. Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Cómo se muestra en la Tabla 1.3, al realizar un análisis de la información reportada por el DANE, con relación a las subactividades que componen Transporte y Almacenamiento, se encuentra que el transporte terrestre y transporte por tuberías sigue siendo la subactividad más representativa, esto a pesar la disminución de 2022. También es de destacar que el valor agregado a precios corrientes del transporte aéreo es el componente con mayor aumento entre 2020 y 2022, pasando de 2,5 billones de pesos, a casi 7,3 billones.

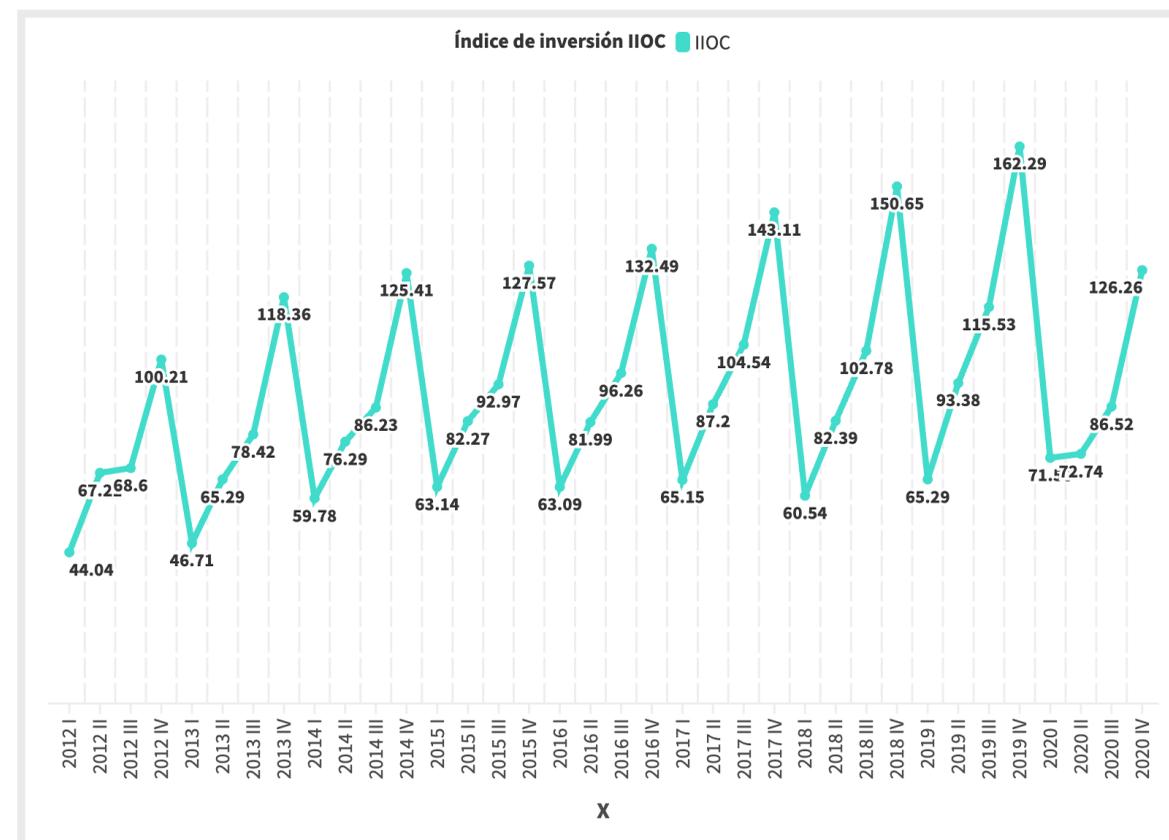
Tabla 1.3 Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (miles de millones de pesos). Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Año/ Actividad	Actividad	Subactividades				
	Transporte y almacenamiento	Transporte terrestre y transporte por tuberías	Transporte acuático	Transporte aéreo	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	Actividades de correo y de servicios de mensajería
2005	15.707	11.428	193	1.393	2.207	486
2006	17.967	12.781	209	1.741	2.679	557
2007	21.054	15.196	252	1.997	2.978	631
2008	21.696	15.364	289	2.135	3.240	668
2009	23.593	16.958	286	2.292	3.387	670
2010	24.337	17.520	243	2.361	3.513	700
2011	25.612	17.887	194	2.598	4.206	727
2012	26.657	18.308	166	2.776	4.650	757
2013	31.562	22.011	186	3.340	5.215	810
2014	35.968	25.313	220	3.790	5.804	841
2015	40.703	27.868	231	4.647	7.055	902
2016	44.048	30.597	286	4.498	7.727	940
2017	45.355	31.526	309	4.231	8.304	985
2018	48.742	33.541	321	4.875	8.927	1.078
2019	51.518	35.002	333	5.303	9.674	1.206
2020 ^p	40.378	28.591	291	2.571	7.665	1.260
2021 ^p	52.165	35.800	340	3.778	10.790	1.457
2022 ^{pr}	66.370	42.854	398	7.292	14.202	1.624

1.5. Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) e Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC).

A continuación, se presenta el Indicador de Inversión En Obras Civiles (IIOC)⁸, utilizado por el DANE hasta 2020, y a partir de 2021 se presenta la información del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)⁹. Este nuevo indicador sustituye al Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) en la medición y el cálculo de los principales agregados macroeconómicos del subsector de obras civiles, dado que su metodología se desarrolla a partir del principio de causación, registrando la producción a medida que las construcciones se adelantan hasta que se convierten en activos fijos. Con este cambio es posible hacer un seguimiento más preciso de la coyuntura del subsector.

En primer lugar, en la Gráfica 1.8 se puede identificar el comportamiento estacional característico del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), el cual corresponde a la dinámica de pagos efectuados por las entidades públicas y empresas privadas que se acelera en el último trimestre de cada año. Se identifica una tendencia creciente a lo largo de la serie hasta el año 2019, en donde se alcanzó un índice de inversión en el último trimestre de 162,3. Es importante notar que para el último trimestre de 2020 se presentó una importante disminución en el puntaje del indicador, registrando una disminución del 22%, frente al mismo trimestre en 2019, lo cual es resultado del efecto de la pandemia del COVID-19.



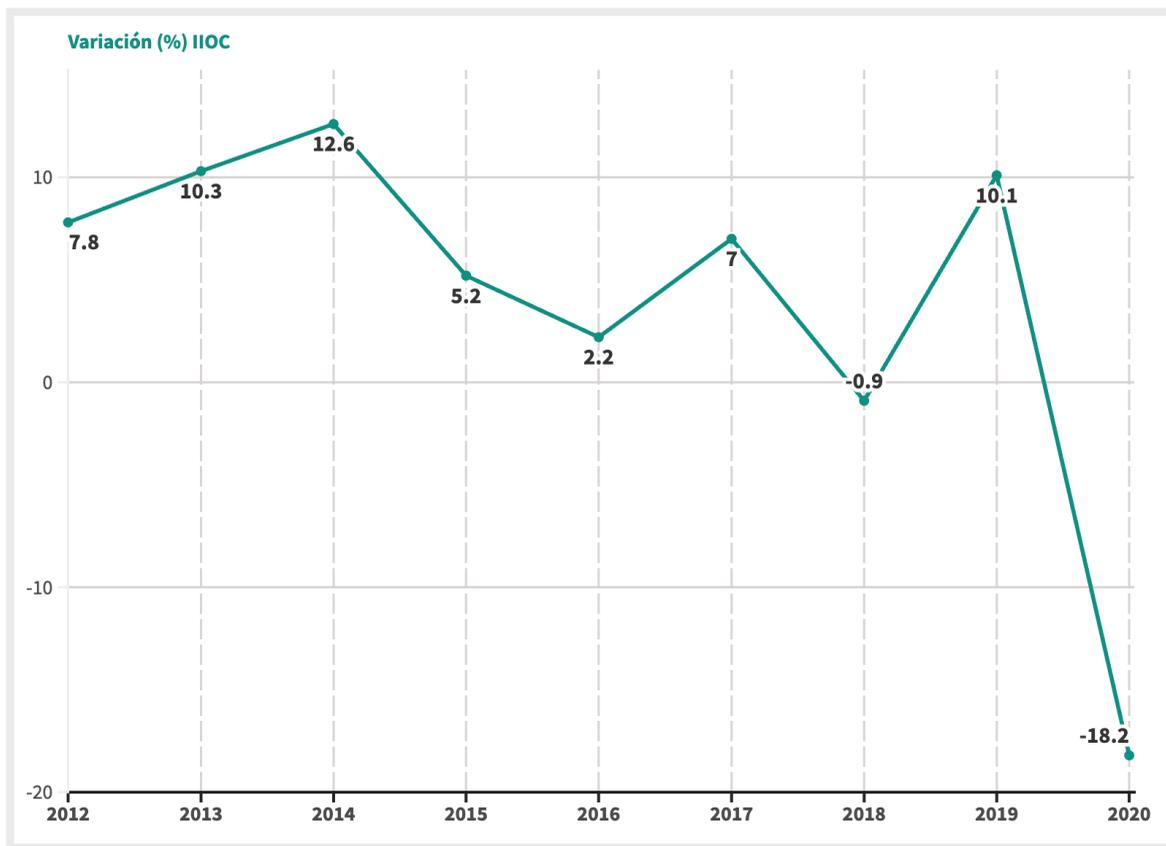
Gráfica 1.8. Comportamiento trimestral del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) por pagos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

Complementariamente, en la Gráfica 1.9 se muestra la variación porcentual del IIOC en cada año hasta el 2020, cuando finalizó su implementación por parte del DANE. Se puede observar que, históricamente los pagos en obras civiles tendían a presentar aumentos de un año al otro excepto en 2020, que se presentó una disminución del 18,2% respecto a los pagos del año inmediatamente anterior. Teniendo en cuenta que el objetivo de este indicador era determinar la evolución de la inversión en obras civiles por medio del comportamiento de los pagos de las entidades a los contratistas,

⁸ Para conocer el detalle metodológico del índice IIOC, consultar la documentación del DANE en: [DANE-Indicador de Inversión En Obras Civiles \(IIOC\)](#)

⁹ Para conocer el detalle metodológico del índice IPOC, consultar la documentación del DANE en: [DANE-Indicador de Producción de Obras Civiles \(IPOC\)](#)

la disminución de los pagos implica que la dinámica del sector de construcción tuvo un impacto grande en ese último año.



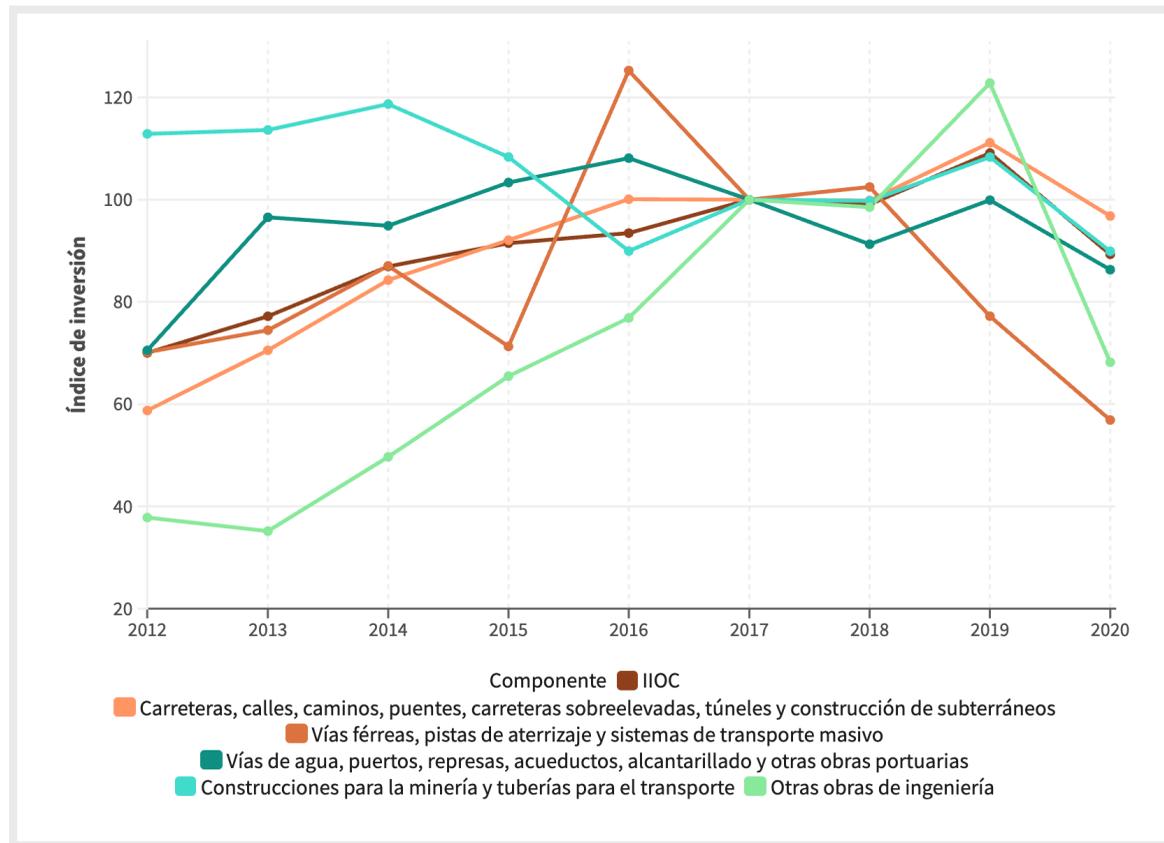
Gráfica 1.9. Variación porcentual anual del Indicador de Inversión en Obras Civiles (Pagos). Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

En la desagregación del IIOC por tipo de construcción que se presenta en la tabla 1.4 se evidencia que de 2019 a 2020 hay una caída del indicador de cada uno de los tipos de construcción, con las mayores disminuciones en las tipologías “otras obras de ingeniería”, “Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo” y “Construcciones para la minería y tuberías para el transporte”. Esta disminución general en los indicadores por tipo de construcción muestra un efecto generalizado en la inversión de obras. Es notable que en el tipo de construcción numero 2 es la segunda disminución consecutiva desde 2018, impactando fuertemente al sector transporte desde la perspectiva de la inversión en obras en vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo.

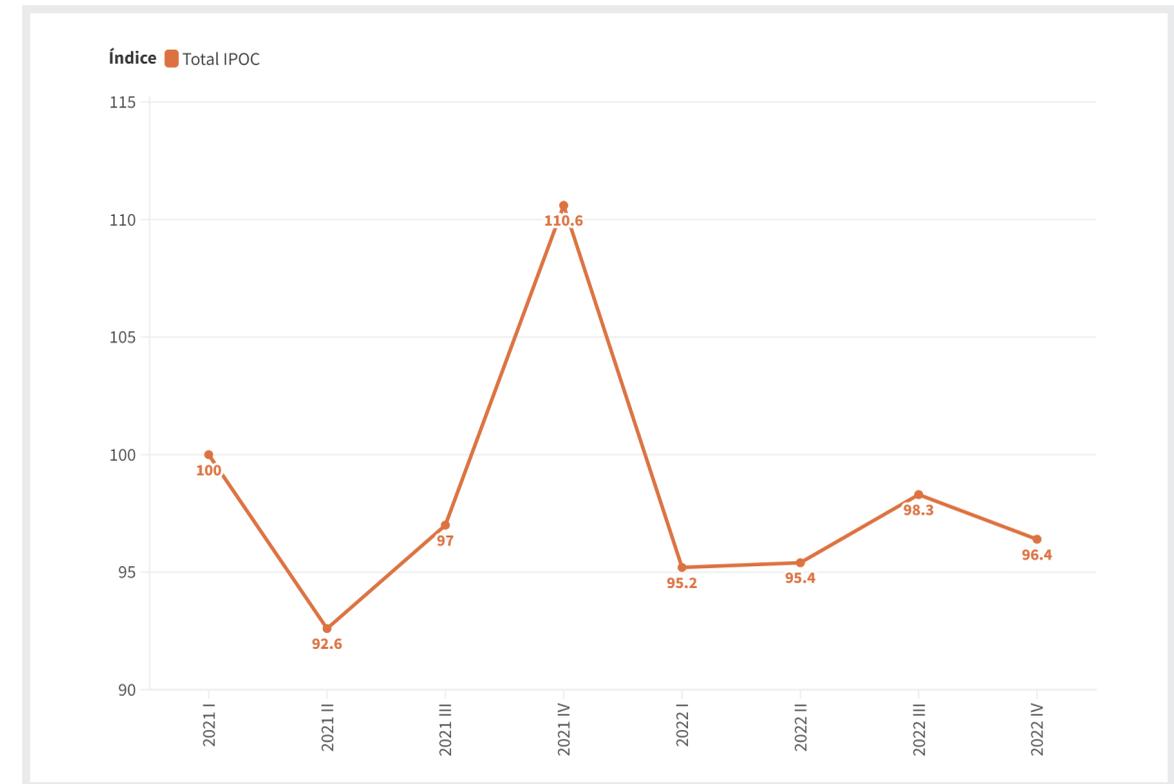
Tabla 1.4 Variación anual del IIOC desagregada por tipo de construcción para los años 2018, 2019 y 2020. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

Tipo de construcción	2018	2019	2020
1. Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre elevadas, túneles y construcción de subterráneos	0%	11%	-13%
2. Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	2%	-25%	-26%
3. Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	-9%	9%	-14%
4. Construcciones para la minería y tuberías para el transporte	0%	9%	-17%
5. Otras obras de ingeniería	-1%	25%	-44%

Lo anteriormente expuesto se ve resumido en la Gráfica 1.10, en la cual se muestra el comportamiento anual del índice de inversión a partir de 2015, junto con los cinco tipos de construcción que lo componen.



La Gráfica 1.11 muestra que el indicador de producción de obras civiles experimentó un aumento durante 2021, alcanzando su punto máximo en el cuarto trimestre con un valor de 110.6. No obstante, en el cuarto trimestre de 2022, el valor descendió a 96.4, lo que representa una variación negativa del 12.83% en comparación con el mismo trimestre del año anterior.



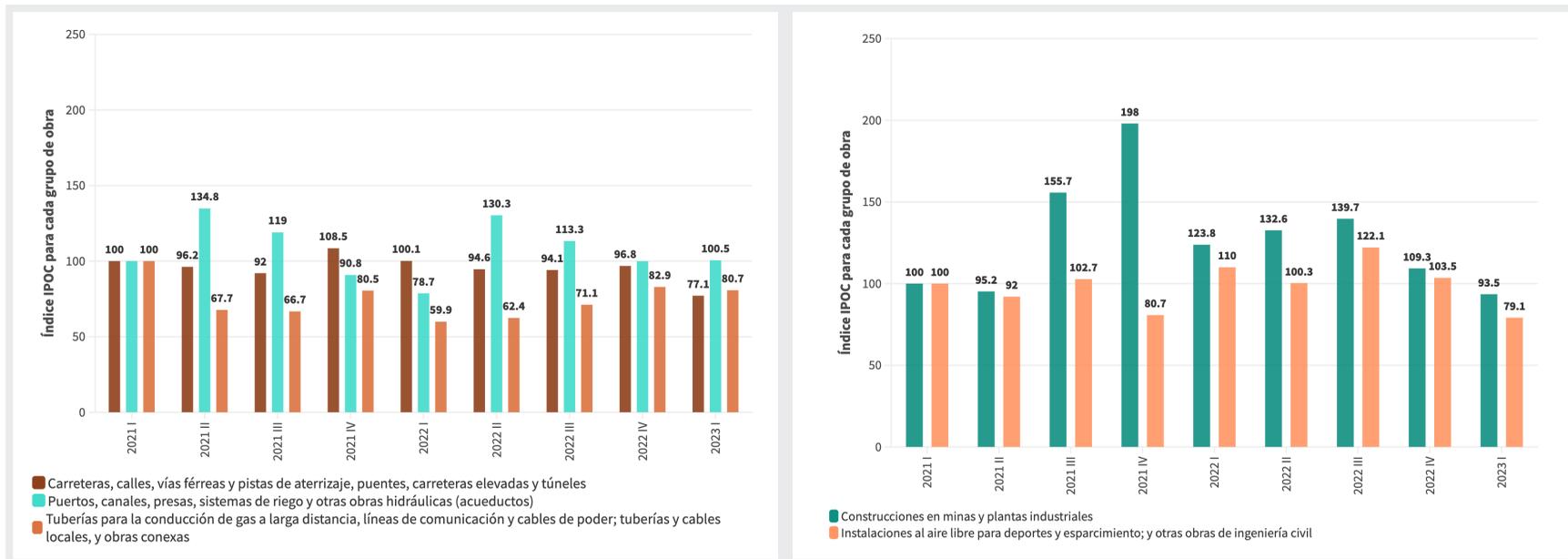
Gráfica 1.11. Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes. Trimestres 2021-I a 2022-IV. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

En la Gráfica 1.12 se muestra el índice IPOC correspondiente a cada uno de los grupos de obra utilizados en el cálculo del indicador. Al analizar al cuarto trimestre del 2021 y el año 2022, se observa que la disminución de 12,8% en la producción de las obras civiles a precios constantes se debe al comportamiento negativo de dos de los cinco grupos de obra. En primer lugar, el grupo de construc-

Gráfica 1.10. Comportamiento anual del IIOC desagregado por tipo de construcción. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

Tras realizar el análisis del IIOC hasta el año 2020, procedemos a presentar el análisis de la información disponible en el indicador de producción de obras civiles (IPOC) en precios constantes. Este indicador tiene como línea base el primer trimestre de 2021 con un índice de 100, y utiliza como deflactor al Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), con lo cual se intenta incorporar al análisis la estructura de costos de la producción, de forma que se pueda determinar la evolución trimestral de la producción de obras civiles, a través del comportamiento del avance en la obra reportado por los contratistas a nivel Nacional.

ciones en minas y plantas industriales experimentó una reducción del 44,8% en su producción. Además, el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles registró una disminución de 10,8%. Estos factores contribuyen a entender la disminución global en la producción de obras civiles durante ese periodo.



Gráfica 1.12. Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes por tipo de construcción -Trimestres 2021-I a 2022-IV. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

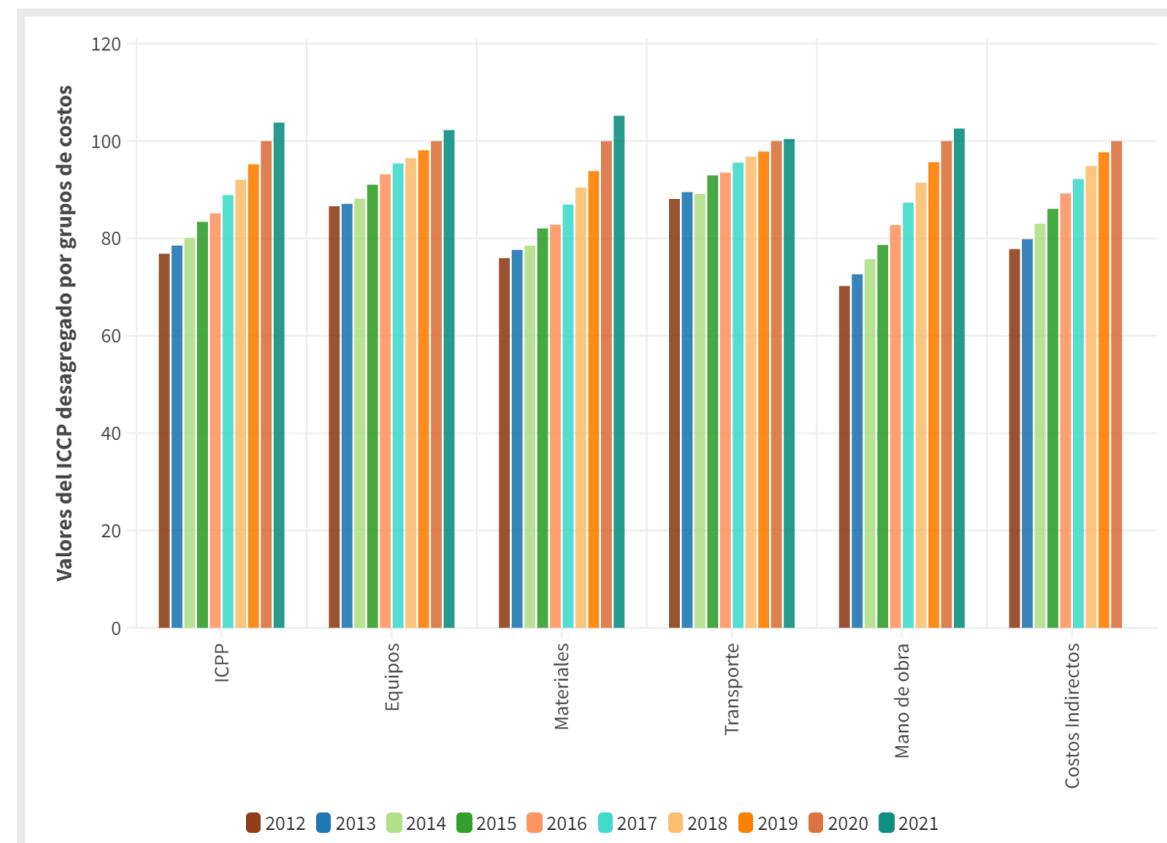


1.6. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) y el nuevo El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV).

Hasta el año 2021, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) utilizó el Índice de Costos de la Construcción pesada (ICCP) para medir las variaciones promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y servicios requeridos en la construcción de carreteras y puentes¹⁰. Sin embargo, a partir del año 2021, se inició la implementación del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)¹¹. Este nuevo indicador incorpora en su medición la representación de las obras civiles en general, permitiendo así conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país. Esta actualización en la metodología brinda una visión más completa y precisa de los costos de la construcción de obras civiles en Colombia.

En dicho contexto metodológico, esta versión del Anuario Estadístico presenta en primer lugar la información disponible hasta 2021 del ICCP, para luego profundizar en los datos publicados por el DANE del ICOCIV con un valor de línea base correspondiente a 100 en diciembre de 2020.

En la Gráfica 1.13 se identifica que el Índice de Costos de la Construcción Pesada presentó un comportamiento similar al de las series de datos de los costos de materiales y de mano de obra. También se identifica que el grupo de costos de transporte y equipos son las series de datos que crecen a menor velocidad.



Gráfica 1.13. Comportamiento del Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

Por otra parte, El ICOCIV, que se diseñó para ajustarse a estándares internacionales, permite contar con información sobre la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles y usa una clasificación desagregada de bienes y servicios que ofrece un marco de comparación internacional. Es así como, según lo describe el DANE en el boletín técnico, presenta resultados para cinco agrupaciones de subclases y 17 Subclases, 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales,

¹⁰ Para conocer el detalle metodológico del índice ICCP, consultar la documentación del DANE en: [DANE-Índice de Costos de la Construcción Pesada \(ICCP\)](#)

¹¹ Para conocer el detalle metodológico del índice ICOCIV, consultar la documentación del DANE en: [DANE-Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles \(ICOCIV\)](#)

equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos, llegando hasta 127 insumos¹².

En primer lugar, y de acuerdo con la metodología publicada por el DANE, a continuación, se presenta el peso porcentual de cada una de las 17 subclases de obra, con el propósito de señalar la importancia del sector de transporte en el cálculo. Las subclases de obras civiles subrayadas en la lista continuación tienen un peso del 56,11%¹³ en el índice:

- Carreteras (excepto carreteras elevadas) y calles (48,71%)
- Vías férreas (0,58%)
- Pistas de aterrizaje (0,86%)
- Puentes y carreteras elevadas (2,40%)
- túneles (3,09%)
- Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (4,41%)
- Puertos, vías navegables e instalaciones conexas (0,46%)
- Represas (0,03%)
- Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones (0,89%)
- Tuberías de larga distancia (2,69%)
- Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (4,95%)
- Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua (6,27%)
- Cables locales y obras conexas (5,56%)
- Construcciones en minas (4,91%)
- Centrales eléctricas (4,58%)
- Construcciones deportivas al aire libre (2,26%)
- Otras obras de ingeniería civil (7,37%)

12 Los datos del DANE de las variaciones de precios y costos en la construcción de obras civiles que se recogen con el ICOCIV están disponibles mensualmente en: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?s-rc=https%3A%2F%2Fwww.dane.gov.co%2Ffiles%2Finvestigaciones%2Fboletines%2Ficociv%2Fane-xos-icociv-diciembre-2022.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

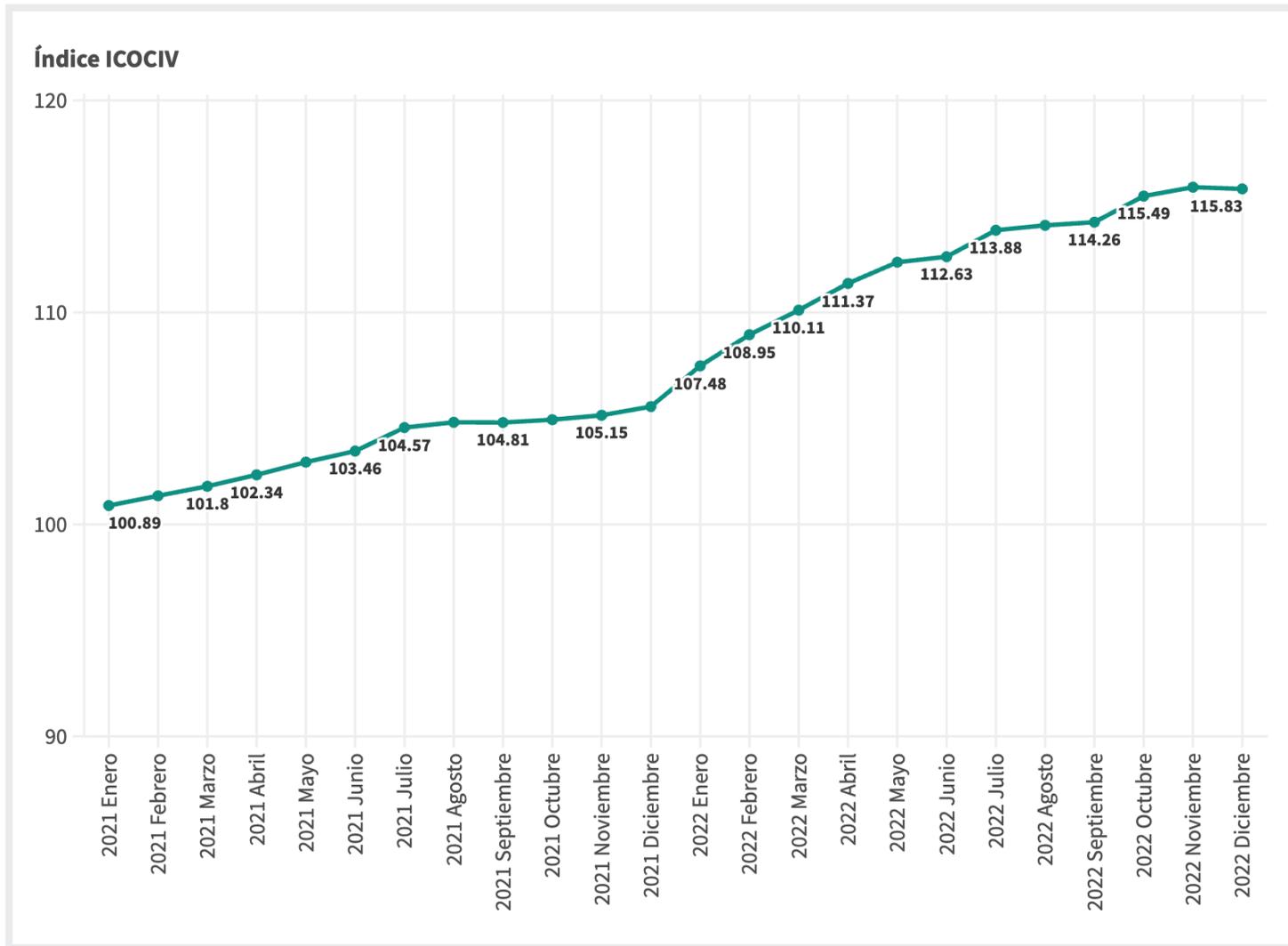
13 El documento técnico del DANE que indica el peso porcentual de las 17 subclases de obra está disponible en <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/icociv/boletin-tecnico-icociv-diciembre-2022.pdf>

Así pues, el peso del sector transporte en la medición del ICOCIV es superior al 56% del total del índice, es decir que las variaciones porcentuales de los precios en cada una de las subclases de obra subrayadas tienen un efecto importante en el comportamiento total que mide este índice.

De esa forma, tal como se observa en la Gráfica 1.14, el ICOCIV inicia con un valor de 100 en diciembre de 2020, y a partir de ahí, muestra la variación de los precios de forma agregada en todas las subclases listadas, mostrando que existe un crecimiento sostenido mes a mes. Comparativamente, entre diciembre de 2021 y el mismo mes en 2022 se presentó un aumento correspondiente al 9.73%¹⁴ de los precios de las obras civiles, asociado al aumento de los costos.

Consecuentemente, el peso del sector transporte en el conjunto de obras civiles que tiene en cuenta el ICOCIV, hace que el sector contribuya con 5,17 puntos porcentuales a dicho aumento para el mes de diciembre de 2022 si se compara con el mismo mes en 2021.

14 Todas las variaciones porcentuales del 2022 respecto al 2021 están disponibles para su consulta en el archivo anexo de datos de la presente edición del anuario estadístico.



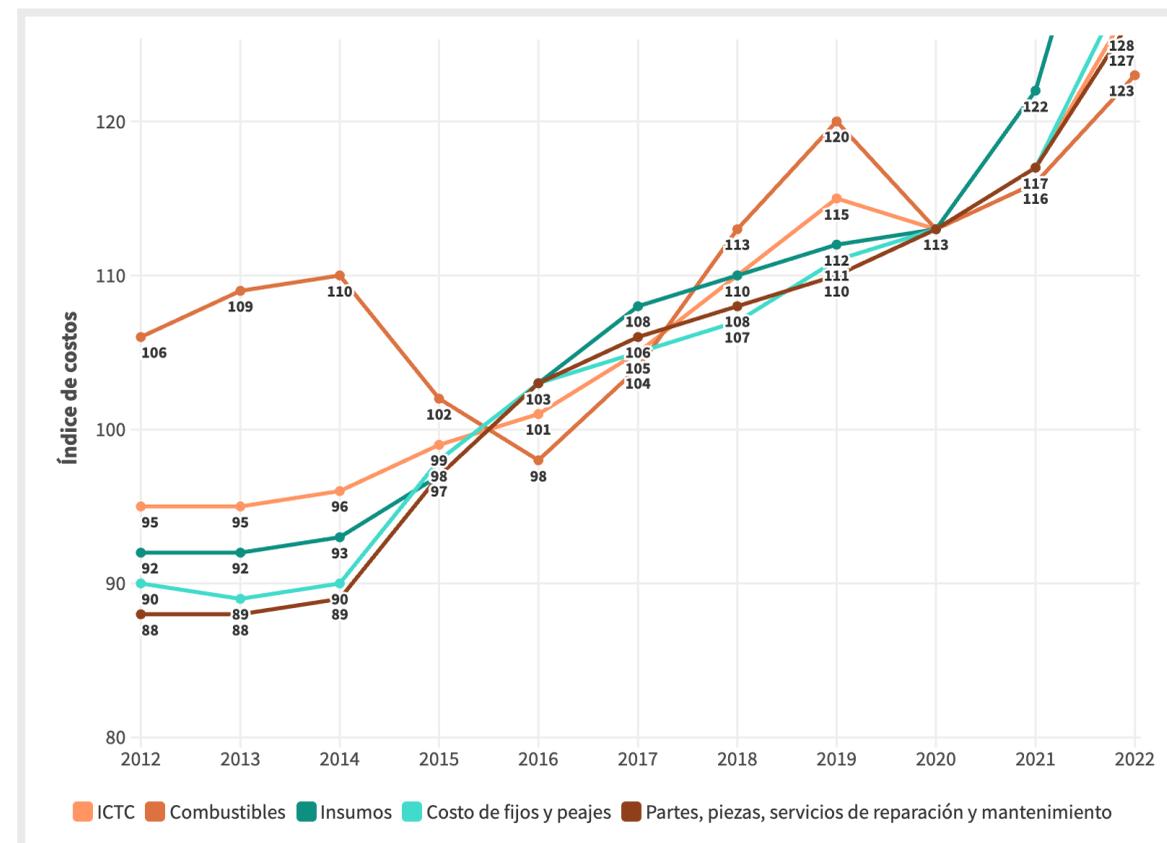
Gráfica 1.14. Serie mensual del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV). Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

1.7. Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC)

De acuerdo con la ficha metodológica del Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC)¹⁵, este índice permite medir las variaciones promedio de los precios de un conjunto representativo de bienes y servicios necesarios para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio de transporte de carga por carretera a lo largo del tiempo. Los grupos de costos que componen a este índice son:

- combustibles
- Insumos
- Costos fijos y peajes
- Partes, piezas, servicios de reparación y de mantenimiento

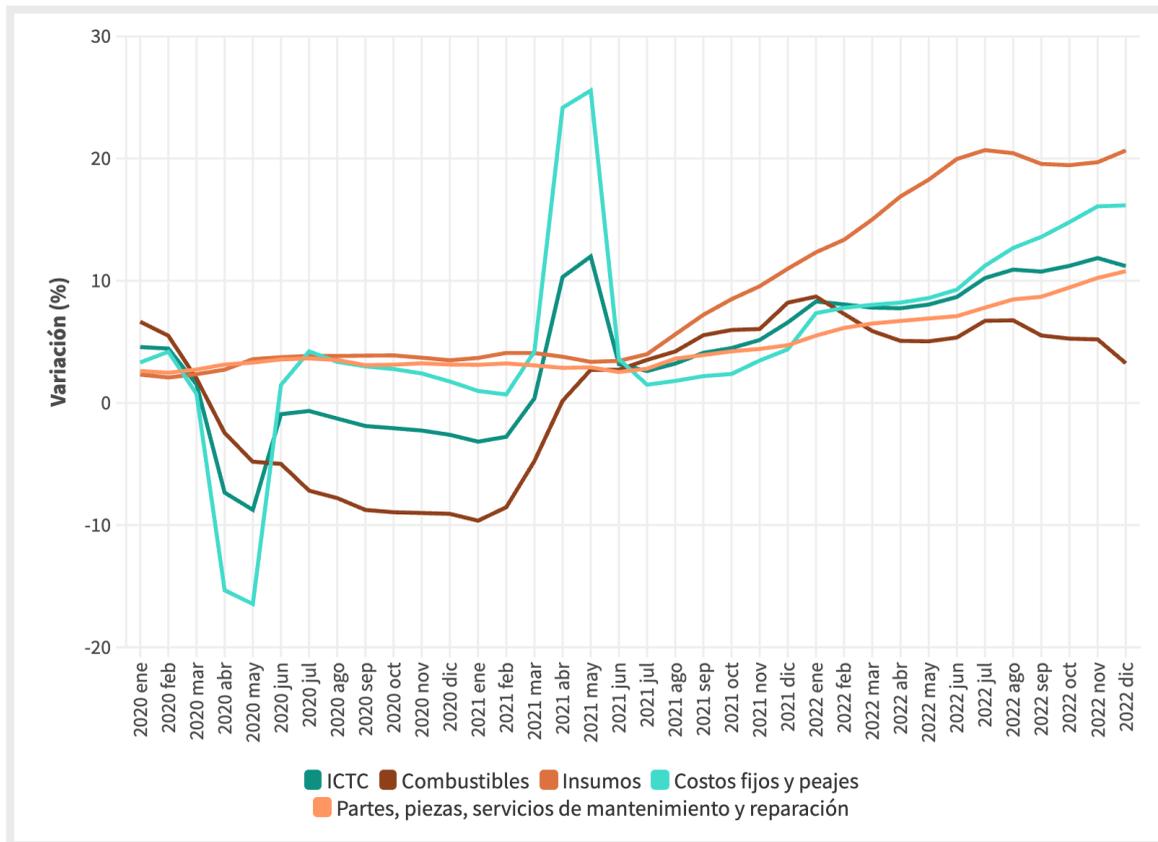
La Gráfica 1.15 muestra que el combustible ha tenido el comportamiento más volátil dentro de los grupos de costos que conforman el ICTC. Este comportamiento se debe a las variaciones en los precios del petróleo, el cual en los años 2014 y 2015 presentó una caída abrupta. Dicha volatilidad también se aprecia a en 2020, con la caída de los precios del petróleo a causa de la pandemia.



Gráfica 1.15. Comportamiento del Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

Puntualmente, en la Gráfica 1.16 se muestra la variación porcentual mensual del ICTC para cada uno de los grupos de costos entre los años 2020 y 2022. Se puede ver que existe un aumento significativo en la variación mensual de los costos de insumos, pues pasó de un mínimo de 3,7% en abril de 2021 a dos picos consecutivos en julio y diciembre de 2022, que superaron el 20%. otra variación porcentual significativa la han presentado los costos fijos y peajes, pues de julio de 2021 pasó de 1,49% al 16,17% en diciembre de 2022.

¹⁵ Para conocer el detalle metodológico del índice ICTC, consultar la documentación del DANE en: [DANE-Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera \(ICTC\)](#).



1.8. Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros (ICTIP)

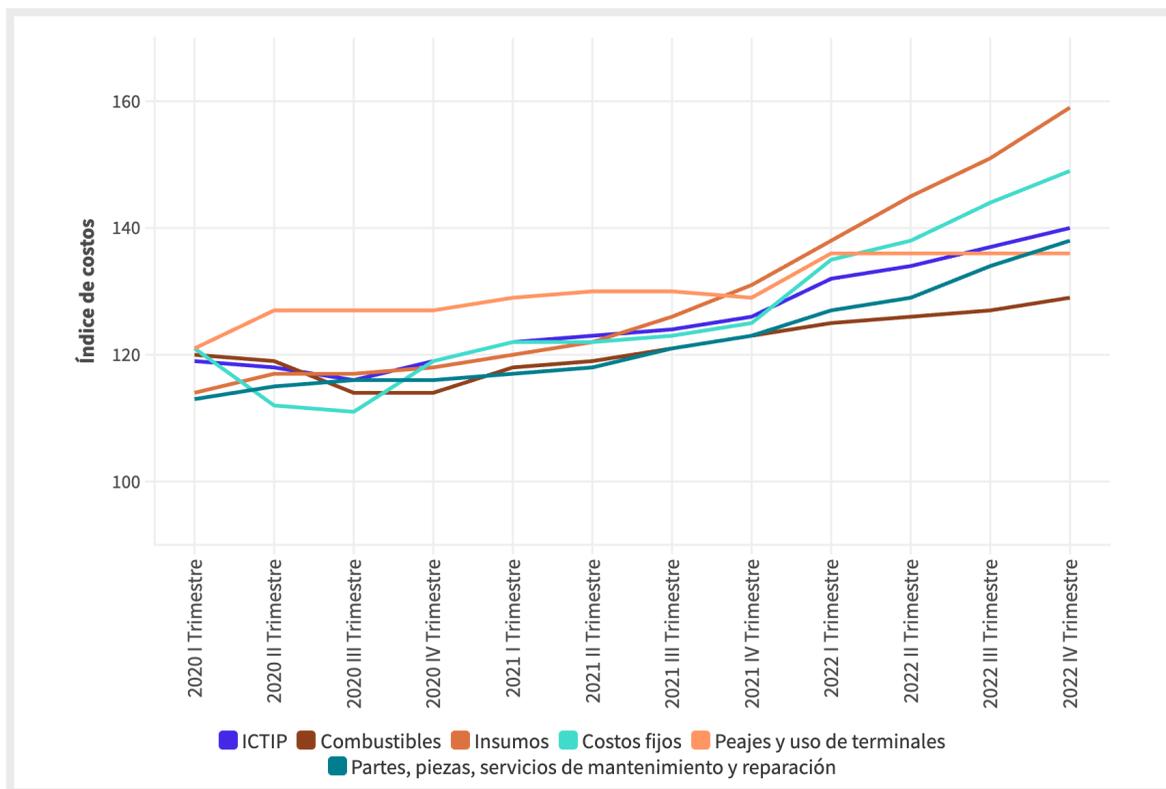
Según la definición del DANE, El ICTIP¹⁶ permite medir las variaciones promedio de precios de un conjunto representativo de bienes y servicios necesarios, para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte intermunicipal de pasajeros, a lo largo del tiempo.

El comportamiento al alza que se identifica en la Gráfica 1.17 se presenta en todos los grupos de costos que conforman el Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP), teniendo como resultado un aumento general del índice a partir del tercer trimestre de 2020. Dichos incrementos se han mantenido en 2021 y 2022, llegando a registrarse un índice de costos de transporte intermunicipal de pasajeros de 140 en el último trimestre de 2022. Los componentes del índice que han presentado un mayor incremento corresponden al costo de los insumos seguido por costos fijos.¹⁷

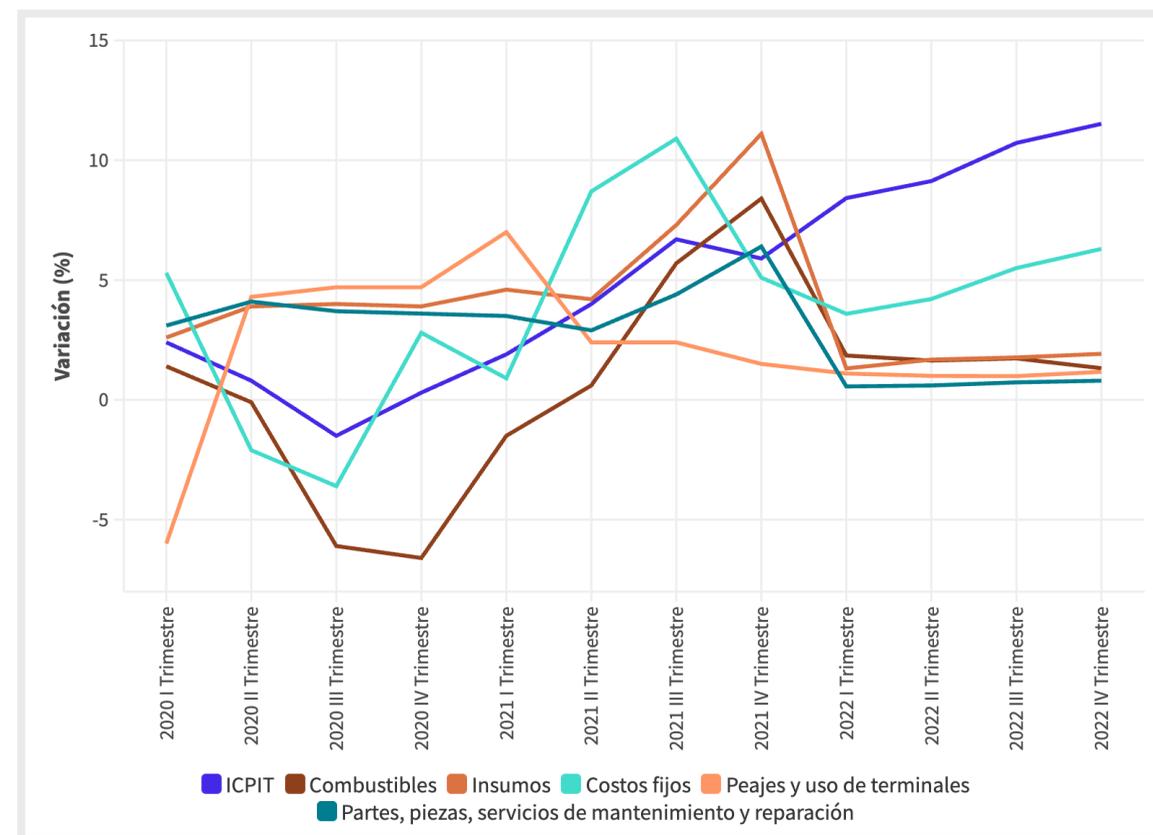
Gráfica 1.16. Variación porcentual mensual ICTC desagregado por grupos de costos (ene 2020–dic 2022) Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

¹⁶ Para conocer el detalle metodológico del índice ICTIP, consultar la documentación del DANE en: [DANE-Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros \(ICTIP\)](#)

¹⁷ Para mayor detalle consultar el peso porcentual de los grupos de costos que conforman el Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP)



Posteriormente, a partir del primer trimestre de 2022, el componente de Costos fijos continuó aumentando, alcanzando una variación de hasta el 6,30% en el cuarto trimestre en comparación con el valor del índice en el último trimestre de 2021. Por otro lado, los demás costos se mantuvieron con una variación relativamente baja y constante a lo largo de los cuatro trimestres del año.



Gráfica 1.18. Variación porcentual ICTIP desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

Gráfica 1.17. Comportamiento trimestral del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

En cuanto a la variación porcentual del índice de costos ICTIP, la Gráfica 1.18 muestra que el componente de costos fijos experimentó un aumento del 10,9% en el año 2021 en comparación con el tercer trimestre del año inmediatamente anterior. Esa misma tendencia se observa en los grupos de combustibles e insumos durante el tercer y cuarto trimestre de 2021, en comparación con los mismos trimestres en el 2020. Es importante mencionar que en la Gráfica se observa una caída del 6% en peajes registrada en el primer trimestre de 2020 que se debió a la suspensión temporal del cobro de peajes al inicio de la pandemia, con el fin de facilitar el transporte de bienes de primera necesidad.



1.9. Mercado laboral en el sector transporte y construcción de obras civiles.

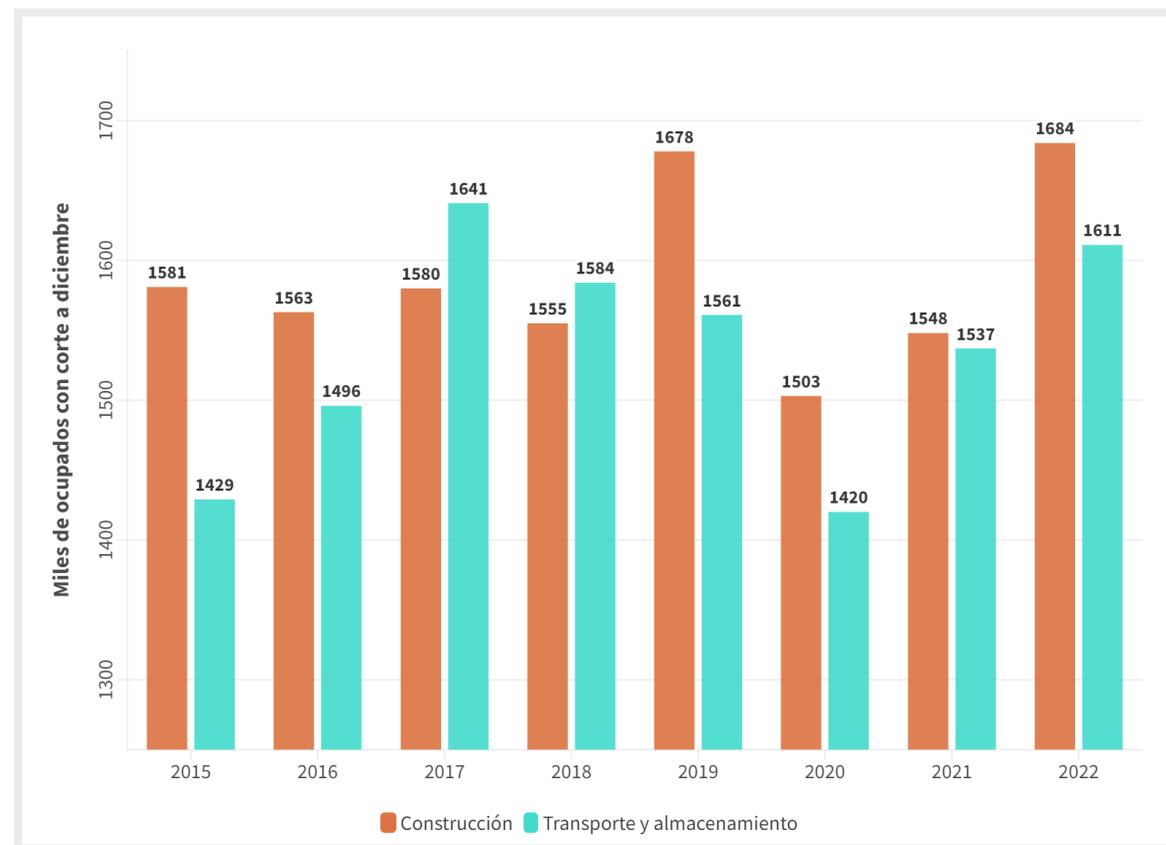
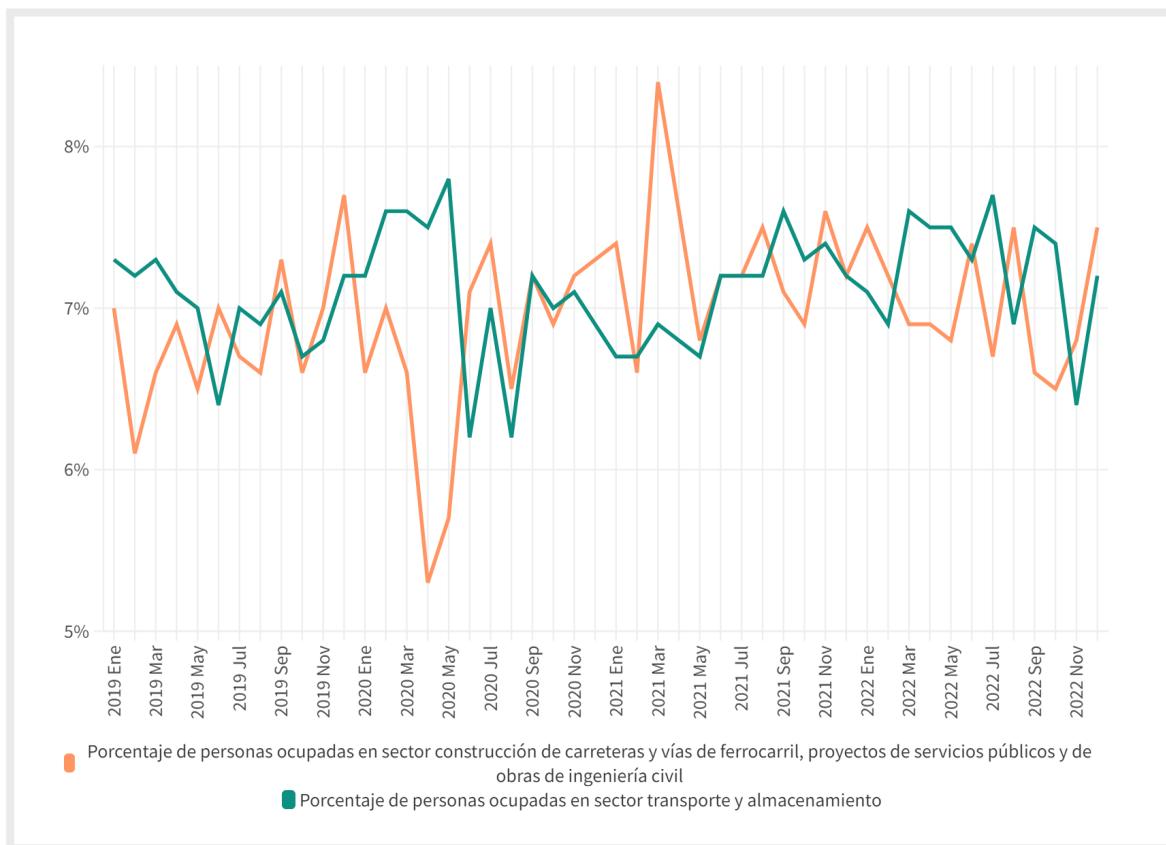
La información utilizada para el análisis sobre el mercado laboral en el sector transporte que se presenta a continuación utiliza los datos demográficos de ocupación los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE¹⁸.

En la Gráfica 1.19 se muestra el porcentaje de ocupados en los sectores “transporte y almacenamiento” y en “construcción de carreteras y vías de ferrocarril, proyectos de servicios públicos y de obras de ingeniería civil” respecto al total de ocupados a nivel nacional en el periodo 2019 a 2022.

La participación de personas ocupadas en los sectores de transporte y construcción de obras civiles en Colombia ha mostrado un comportamiento estable a lo largo del tiempo¹⁹. En el año 2020 en el marco de la pandemia COVID -19 para el mes de abril se presenta una caída en la serie de datos de personas ocupadas en el sector de construcción que posteriormente se estabiliza en los meses siguientes en 2021; no obstante, se observa que el porcentaje de personas ocupadas en el sector transporte y almacenamiento aumentó en este mismo periodo. Para el año 2022 en promedio el porcentaje ocupados en el sector de construcción es de 7,0% y en el sector de transporte y almacenamiento es de 7,2%.

¹⁸ La información de la fuerza de trabajo es extraída de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) elaborada por el DANE. [anex-GEIH-may2023.xlsx \(live.com\)](#)

¹⁹ Serie (2015-2022) disponible el archivo anexo de datos de la presente edición del anuario estadístico.



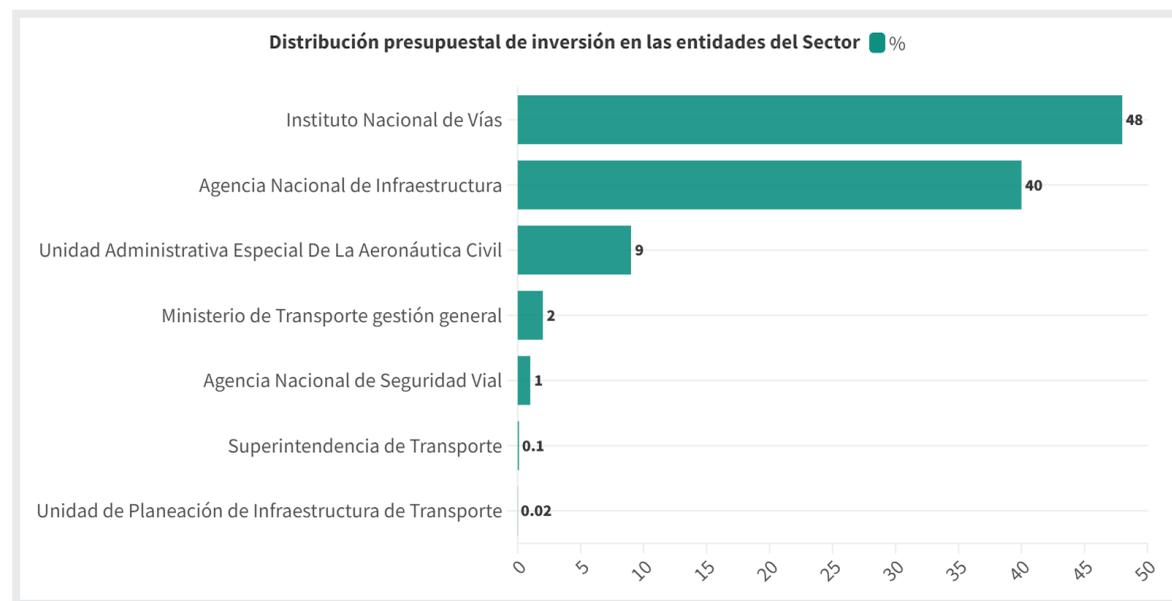
Gráfica 1.19. Proporción de las personas ocupadas en los sectores de construcción de obras civiles y de transporte y almacenamiento respecto a la ocupación total en Colombia. Años 2015 a 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

Gráfica 1.20. Comportamiento del número de ocupados en los sectores de construcción y transporte. Años 2015 a 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.

En la Gráfica 1.20 se presenta el número de ocupados en los sectores de construcción y transporte y almacenamiento. Se observa una tendencia al alza en ambos sectores a partir del año 2020, después de experimentar una disminución de 175.000 ocupados en el caso de la construcción y 141.000 ocupados en el sector de transporte y almacenamiento en comparación con el año 2019. Para diciembre de 2022, el total de ocupados aumentó en un 12% para el sector de construcción y un 13,4% para el sector de transporte comparados con los datos de ocupación del 2020.

1.10. Inversión Pública en el Sector Transporte

La asignación presupuestal para la vigencia 2022 en el presupuesto de inversión pública del sector transporte fue de 11.23 billones de pesos, presentando un incremento del 8% respecto a lo asignado en el año 2021. En la Gráfica 1.21 se presenta la información porcentual del presupuesto de inversión apropiado por cada una de las entidades del sector transporte.



Gráfica 1.21. Distribución presupuestal de inversión en las entidades del Sector – Recursos asignados. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022–MHCP

Con respecto a la ejecución de los recursos asignados para la vigencia 2022, a diciembre de dicho año, se comprometieron recursos por valor de 10,8 billones correspondiente a una ejecución presupuestal del 96.2%.

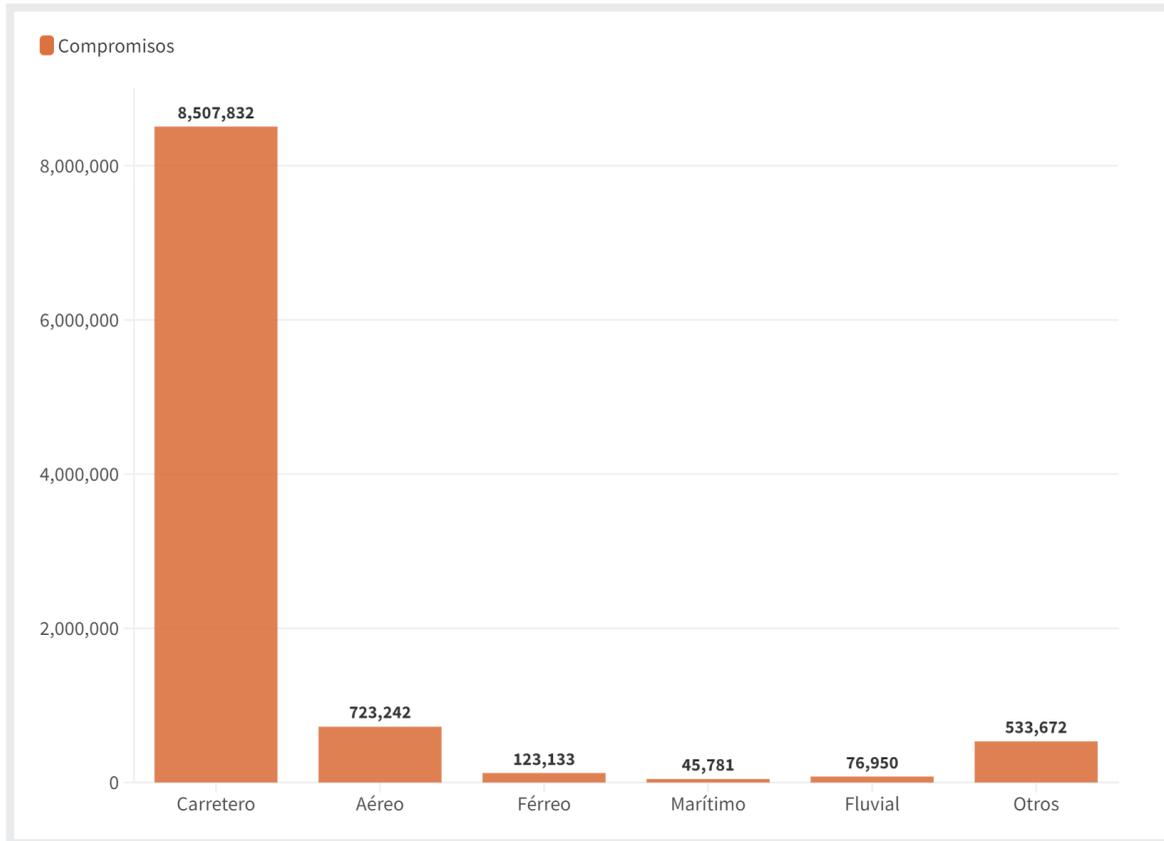
De acuerdo con lo presentado en la Tabla 1.5, para la vigencia 2022 la ejecución de los recursos presupuestales se encuentra en su mayoría entre dos entidades que constituyen el 88% de la inver-

sión del sector, equivalentes a 9.88 billones de pesos, que son el instituto Nacional de Vías–INVIAS y la Agencia Nacional de Infraestructura.

Tabla 1.5 Ejecución del presupuesto de inversión en las entidades Sector. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP. Valores en millones de pesos.

	APR. VIGENTE	COMPROMISO	OBLIGACION	PAGOS
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	5.382.412,00	5.177.111,56	2.941.004,93	2.792.181,49
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	4.505.182,03	4.481.324,21	4.435.462,81	4.434.144,67
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL	997.142,55	815.970,74	472.772,74	410.235,86
MINISTERIO DE TRANSPORTE–GESTIÓN GENERAL	207.908,78	196.406,44	105.195,42	103.320,18
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL	123.690,79	123.690,79	123.690,79	123.690,79
SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE	14.188,18	12.992,87	11.922,76	11.706,66
UNIDAD DE PLANEACION DEL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	2.000,00	1.383,16	1.137,55	1.083,05
Total general	11.232.524	10.808.880	8.091.187	7.876.363

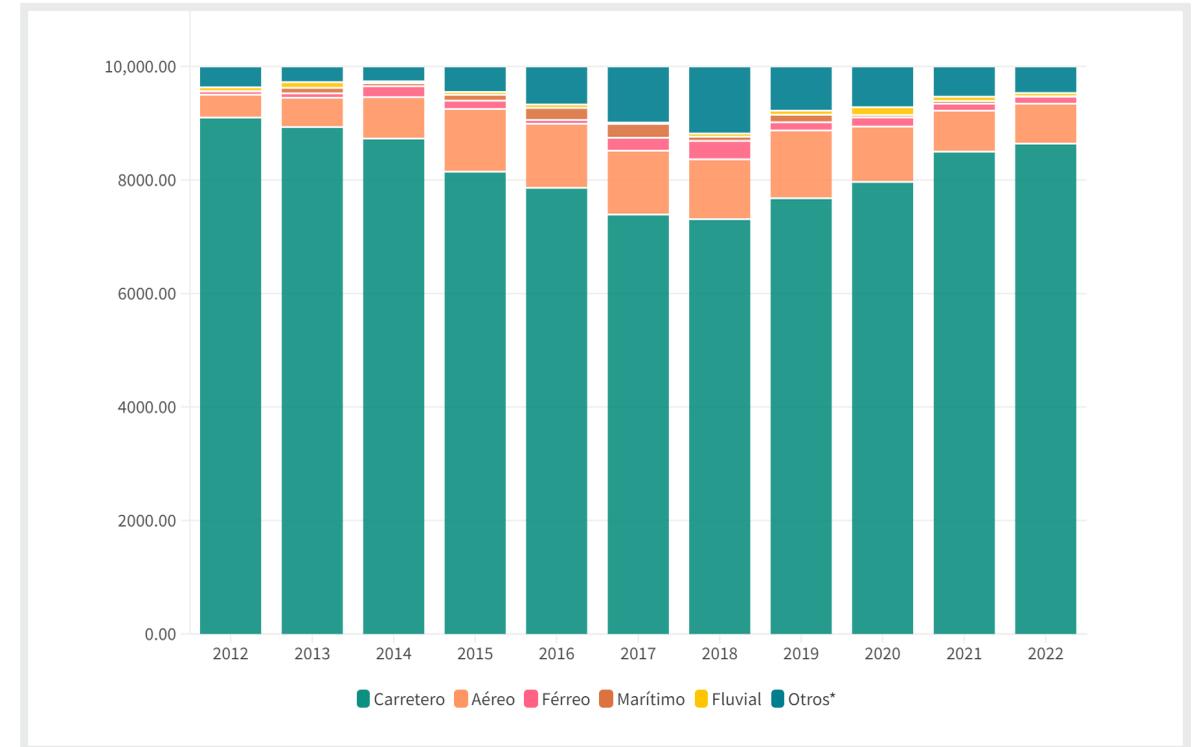
En la Gráfica 1.22 se observa la distribución de la ejecución presupuestal entre las diferentes agrupaciones por modo. Se observa que gran parte de la ejecución del presupuesto del sector transporte se concentra en el modo carretero con compromisos de 9.3 billones correspondientes al 86.41% del total del presupuesto ejecutado por el sector. En segundo lugar, se encuentra el modo aéreo con el 7.03% del presupuesto y el 6.56% restante se distribuye entre los modos fluvial, férreo, marítimo y los tópicos agrupados en otros. En la categoría otros de destacan el programa de seguridad vial y el de infraestructura y servicios de transporte, con una apropiación equivalentes al 40,36% y 16.91% de los recursos dentro de esta agrupación, respectivamente.



Gráfica 1.22. Distribución de los recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte.

Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022–MHCP

para el caso del año 2022 se alcanzaron 10,81 billones de pesos, lo cual representa un aumento del 8% con respecto al valor de 2021.



Gráfica 1.23. Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte.

Cifras en millones de pesos

Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP.

En el gráfico 1.23 se puede apreciar el comportamiento del presupuesto ejecutado a nivel nacional de acuerdo con los recursos comprometidos por modo de transporte. Hasta el año 2018 se registraba una disminución en los recursos asignados Y así mismo en la ejecución del sector, pero en 2019 se produjo un cambio positivo que se ve reflejado con un incremento del 42%, en los recursos ejecutados pasando de 4,63 billones de pesos comprometidos en 2018 a 6,58 billones de pesos en 2019. Es notable que, en el año 2021, el sector experimentó un aumento del 45% en comparación con el presupuesto en 2020, llegando a una inversión de 10,01 billones de pesos en el sector transporte y

En la Tabla 1.5 se relaciona la apropiación de la vigencia 2022, los recursos comprometidos, obligados y pagados en la vigencia, de acuerdo con la clasificación programática²⁰, agrupada en modo carretero, aéreo, férreo, marítimo, fluvial y otros.

²⁰ La clasificación programática es una manera de agrupar, componer y presentar el gasto con el fin de establecer una relación entre este y los bienes y servicios entregados al Estado, a través del análisis de los resultados esperados en cada programa. El presupuesto se clasifica mediante programas definidos.



Tabla 1.5 Ejecución presupuestal por programa–vigencia 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP. Valores en millones de pesos

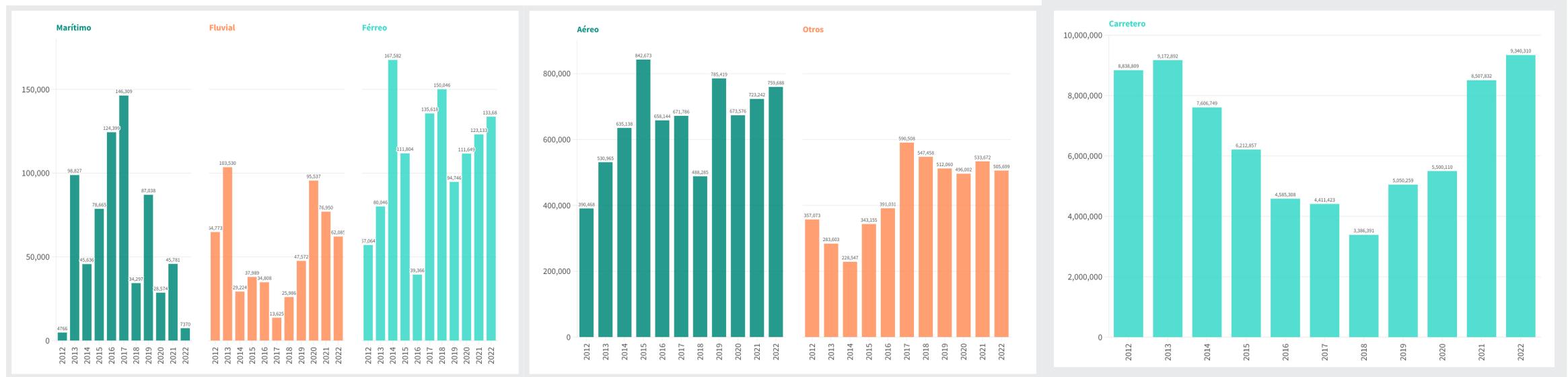
ÍTEM	CARRETERO	AÉREO	FÉRREO	MARÍTIMO	FLUVIAL	OTROS*	TOTAL
Apropiación	9.460.138	915.211	137.360	46.557	82.045	591.213	11.232.524
Compromisos	9.340.310	759.688	133.728	7.370	62.085	505.699	10.808.880
Obligaciones	7.205.301	433.255	88.861	5.142	24.379	334.249	8.091.187
Pagos	7.062.944	372.593	88.634	3.889	24.108	324.195	7.876.363

En lo que respecta a la categoría de “otros” mencionada en la tabla anterior, dentro de la Tabla 1.6 se aporta información específica, en los que se incluyen el fortalecimiento institucional, la infraestructura y servicios de logística de transporte, la seguridad vial, y la política, regulación y supervisión.

Tabla 1.6. Ejecución presupuestal por programa dentro de la agrupación Otros*–Vigencia 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP. Valores en millones de pesos.

OTROS	APR. VIGENTE	COMPROMISO	OBLIGACION	PAGOS
Fortalecimiento Institucional	208.662	162.723	123.425	118.109
Infraestructura y servicios de Logística de Transporte	100.000	95.910	6.985	6.978
Seguridad Vial	238.620	206.246	168.133	164.711
Política, regulación y supervisión	43.931	40.820	35.706	34.397
Total Otros	591.213	505.699	334.249	324.195

Dentro de la Gráfica 1.24 se puede observar el presupuesto comprometido para cada uno de los modos de transporte para el periodo comprendido entre 2012 y 2022. Los valores expuestos corresponden a millones de pesos.



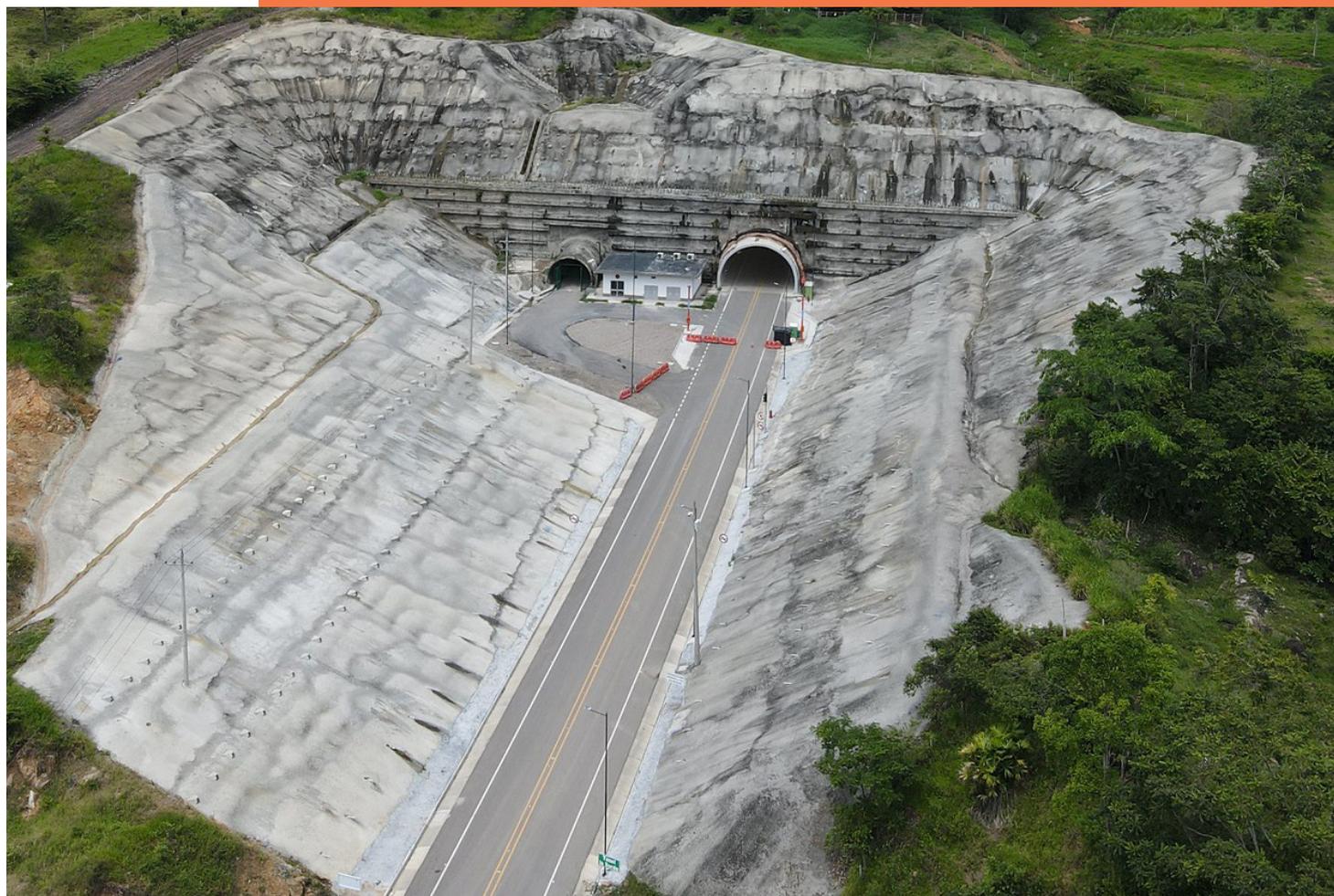
Gráfica 1.24. Recursos presupuestales anuales por modo de transporte. Cifras en millones de pesos
 Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP.

2. INFRAESTRUCTURA

El capítulo de infraestructura tiene como propósito exponer los datos estadísticos relacionados con los activos físicos que componen el sistema de transporte a nivel nacional, con el fin de facilitar la comprensión de su alcance y disposición. Este segmento se encuentra estructurado para cada uno de los modos de transporte, los cuales se encuentran descritos según los términos que mejor se adecuan a su naturaleza.

De esta manera, La infraestructura vial se detalla mediante la cantidad de kilómetros de carretera, cantidad de obras y estado de la red vial. Por su parte, la infraestructura aérea se define en función del número y tipología de las terminales aéreas. En cuanto a la infraestructura férrea, se cuantifican los kilómetros de red férrea en operación y los que se encuentran inactivos. En el caso de la infraestructura fluvial, se expone la extensión de la red fluvial navegable y no navegable. Por último, se describe la infraestructura portuaria de acuerdo con la ubicación de las zonas portuarias del país y las sociedades portuarias encargadas de su operación.

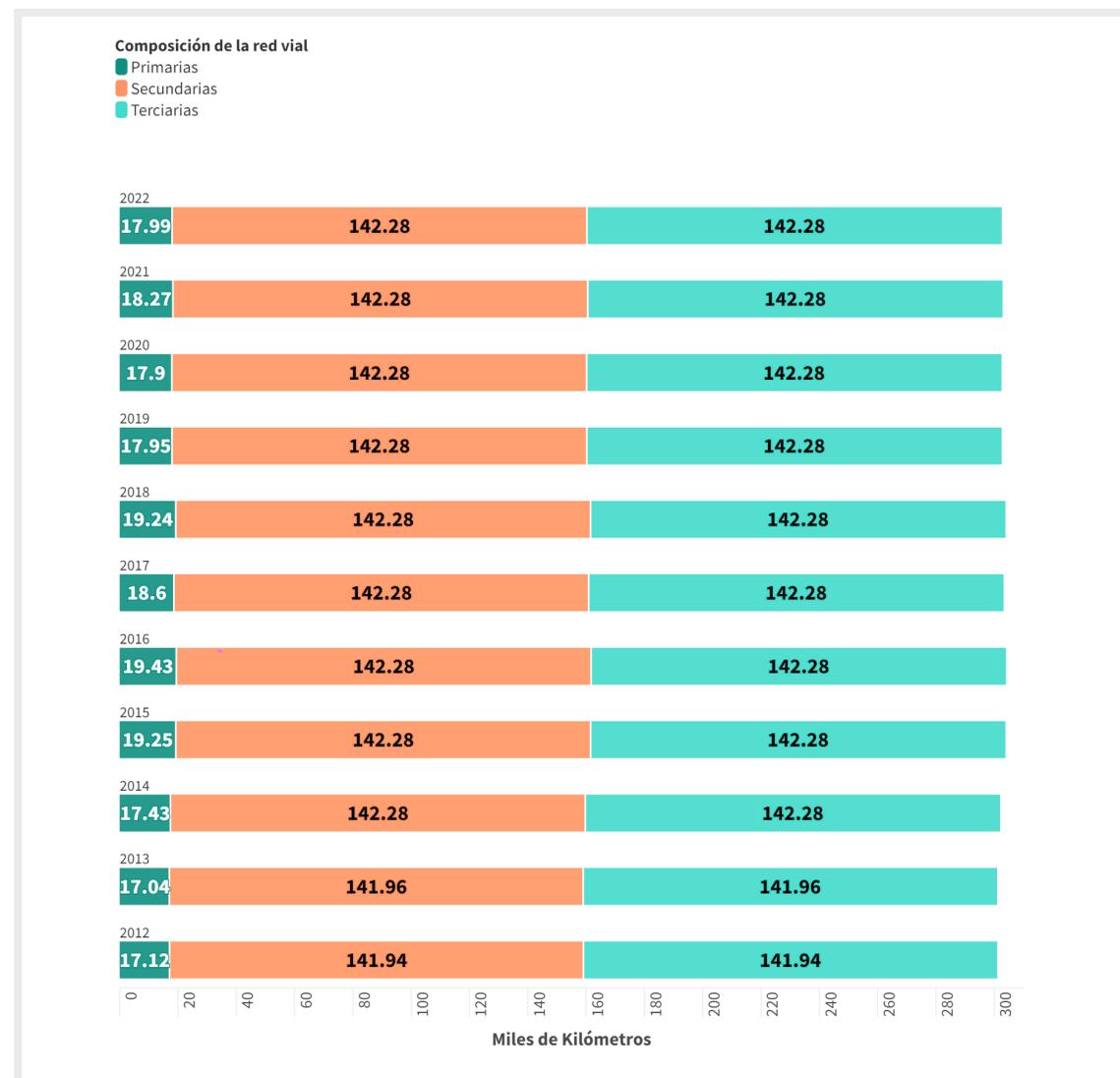
Cabe destacar que en las ediciones anteriores del anuario estadístico se incluía información sobre la infraestructura de movilidad urbana dentro de este mismo capítulo. No obstante, con el objetivo de proporcionar un documento más organizado, a partir de esta edición del anuario, esta información ha sido trasladada a un capítulo independiente, exclusivamente dedicado al componente de movilidad urbana.



2.1. Infraestructura Vial

El sistema nacional de carreteras corresponde al total de la red vial nacional y se compone por: (1) la red primaria que se encuentra a cargo de la nación, (2) la red secundaria a cargo de departamentos, y (3) la red terciaria a cargo en su mayoría de los municipios y en menor medida a cargo de la nación y departamentos.

Cómo se observa en la Gráfica 2.1, el sistema nacional de carreteras no ha tenido una variación importante en su composición a lo largo de la última década. Para el año 2022, la red vial de Colombia abarca una extensión total estimada de 205.109 kilómetros de carretera. De este conjunto, el 9% (equivalente a 17.993 Km) corresponde a la red primaria¹, 22% (equivalente a 44.833 Km) a la red vial secundaria y el 69% (equivalente a 142.284 km) corresponde a la red vial terciaria.



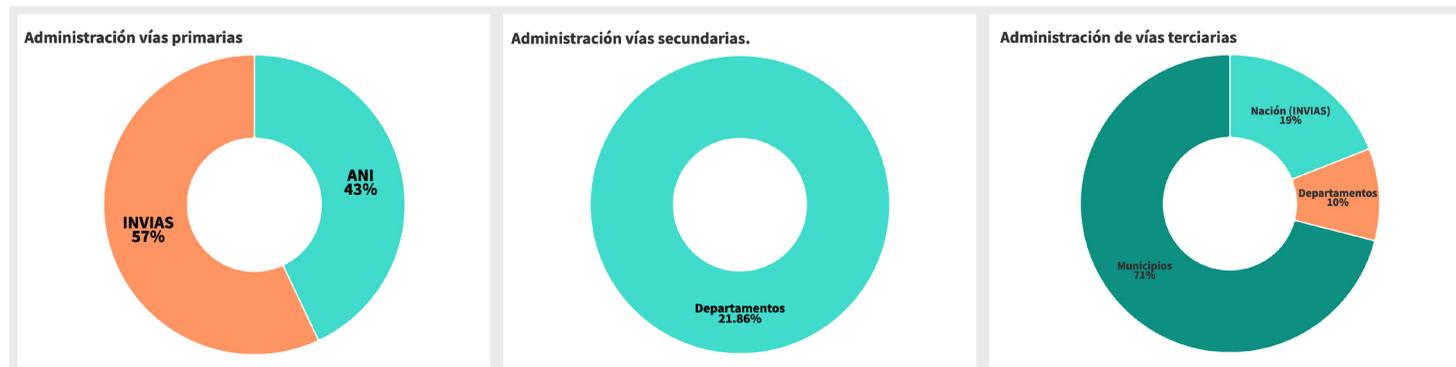
Gráfica 2.1. Composición estimada de la red vial nacional. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y Ministerio de Transporte.

¹ Distancias Origen–Destino

Conforme se observa en la Gráfica 2.2, de los kilómetros que componen la red primaria a cargo de la nación, el 57% (equivalente a 10.234 Km) es administrado por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, mientras que el 43% restante (equivalente a 7.758Km) es administrado por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, bajo contratos de concesión. Por su parte, la totalidad de la red secundaria está bajo la administración de las entidades departamentales.

Con relación a los 142.284 kilómetros que conforman la red terciaria, estos se distribuyen de la siguiente manera: Un 70,8% (equivalente a 100.748 Km) está bajo la responsabilidad de los municipios, un 9,8% (equivalente a 13.959 Km) se encuentran bajo administración departamental y un 19,4% (equivalente a 27.577 Km) está a cargo de la nación² mediante la operación del INVIAS.

Es importante destacar que el inventario existente del total de la red terciaria en Colombia se basa en los datos proporcionados por el INVIAS, derivados de una evaluación realizada por esta entidad entre los años 2010 y 2015 en el marco del programa “Caminos para la Prosperidad³”. Hasta la fecha actual, no se dispone de un inventario actualizado que abarque la totalidad de la red terciaria. Del mismo modo, los datos presentados para la red vial secundaria constituyen una estimación⁴ del alcance total de dicha red.



Gráfica 2.2. Administración de la red vial nacional. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI, INVIAS y Ministerio de Transporte.

Actualmente, el Ministerio de Transporte, a través del Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras – SINC⁵, adelanta el proceso de actualizar el registro de los tramos viales que conforman la infraestructura vial de Colombia. Este proceso implica la recopilación de información proveniente de los distintos administradores viales, con el objetivo principal de generar un inventario nacional de carreteras y actualizar la información relativa a la extensión en kilómetros de las distintas redes viales, entre otros datos relevantes.

A continuación, se presenta el avance de los inventarios de la red vial terciaria y secundaria, de acuerdo con los tramos viales registrados por las entidades municipales y departamentales con corte a diciembre de 2022.

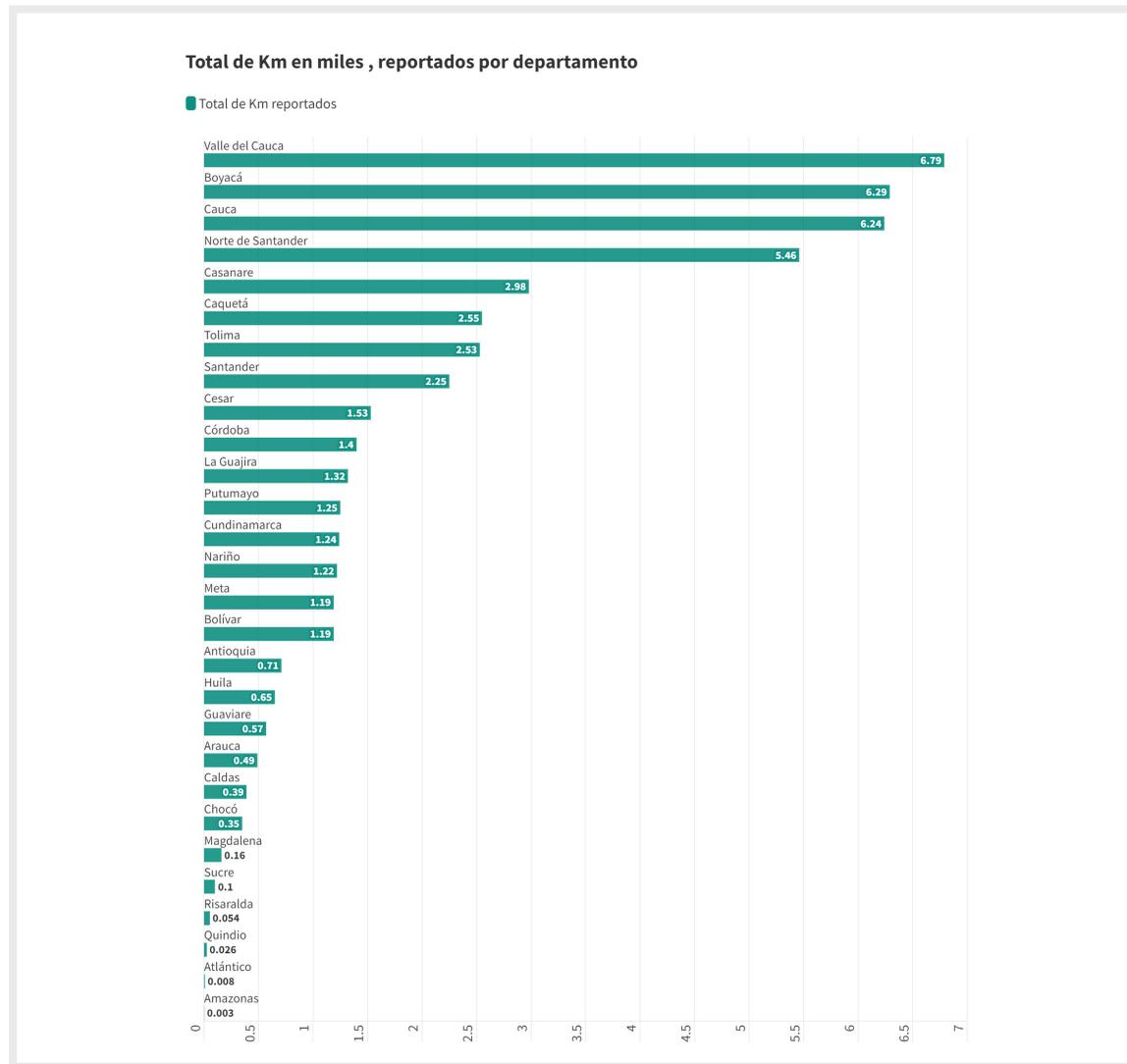
De la red terciaria a cargo de los municipios se han inventariado en SINC un total de 48.939 kilómetros de carretera. En la Gráfica 2.3, se presenta el número de kilómetros de red terciaria que se han reportado por los administradores municipales, agregados por departamento.

² La Red terciaria a cargo de la nación, es la transferida por el extinto Fondo Nacional de Caminos Vecinales, mediante Resolución 0796 del 31 de diciembre de 2003.

³ Programa implementado en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos” para la atención de la red vial terciaria.

⁴ Información Plan Vial Regional–Ministerio de Transporte

⁵ Ley 1228 de 2008. Artículo 10. Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras. Créase el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras “SINC” como un sistema público de información único nacional conformado por toda la información correspondiente a las carreteras a cargo de la Nación, de los departamentos, los municipios y los distritos especiales y que conformarán el inventario nacional de carreteras.



Gráfica 2.3. Avance en los inventarios viales de red terciaria reportados en SINC por las entidades municipales, agregado por departamentos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.

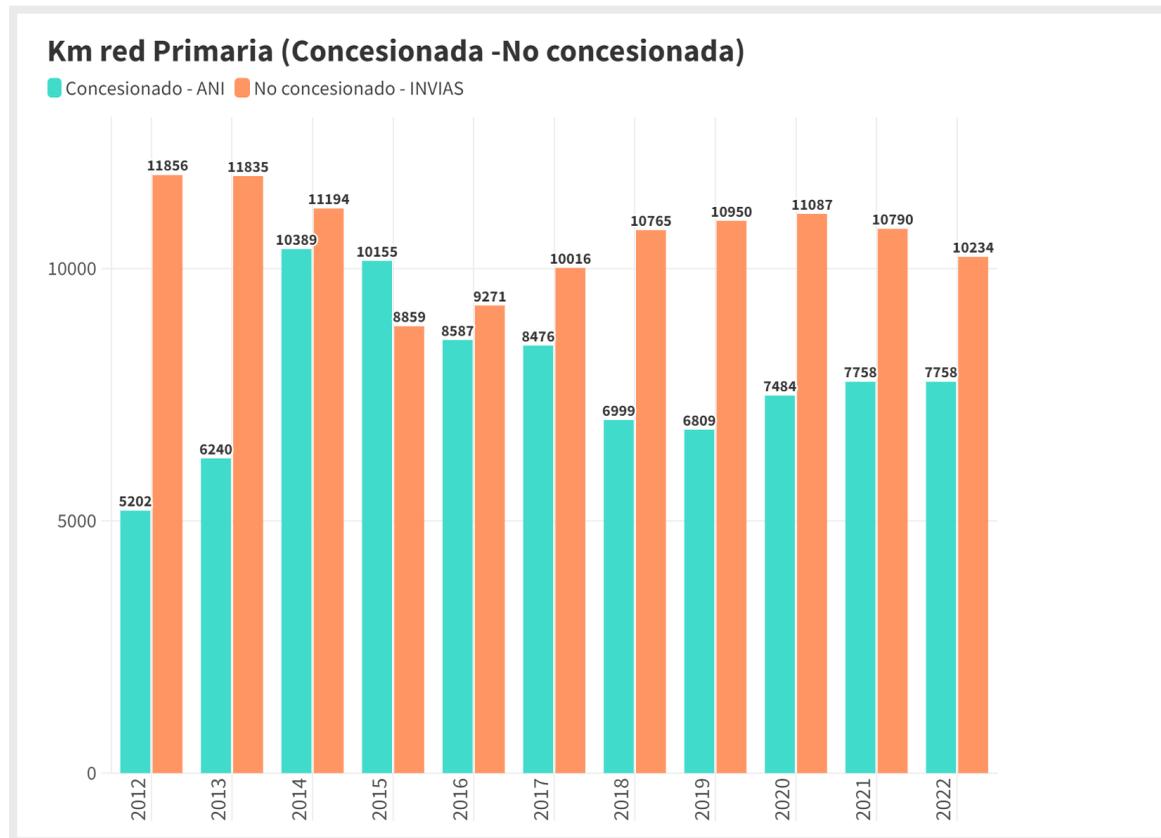
Así mismo, en la tabla 2.1 se presenta el avance en inventarios viales presentados por las entidades departamentales. De la red terciaria a cargo de los departamentos, se han registrado en SINC un total de 4.701,5 km de carretera. Por su parte, se ha inventariado un total de 5.746,6 km de la red vial secundaria.

Tabla 2.1 Avance en los inventarios viales de red terciaria y secundaria reportados en SINC por las entidades departamentales. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.

Departamento	Red Terciaria (km)	Red Secundaria(km)
Cundinamarca	2223,7	2732,4
Valle del Cauca	120,4	1149,5
Casanare	52,7	1097,6
Cauca	1131,6	732,5
Risaralda	524,5	34,6
Guaviare	514,2	
Putumayo	134,4	
Total	4701,5	5746,6

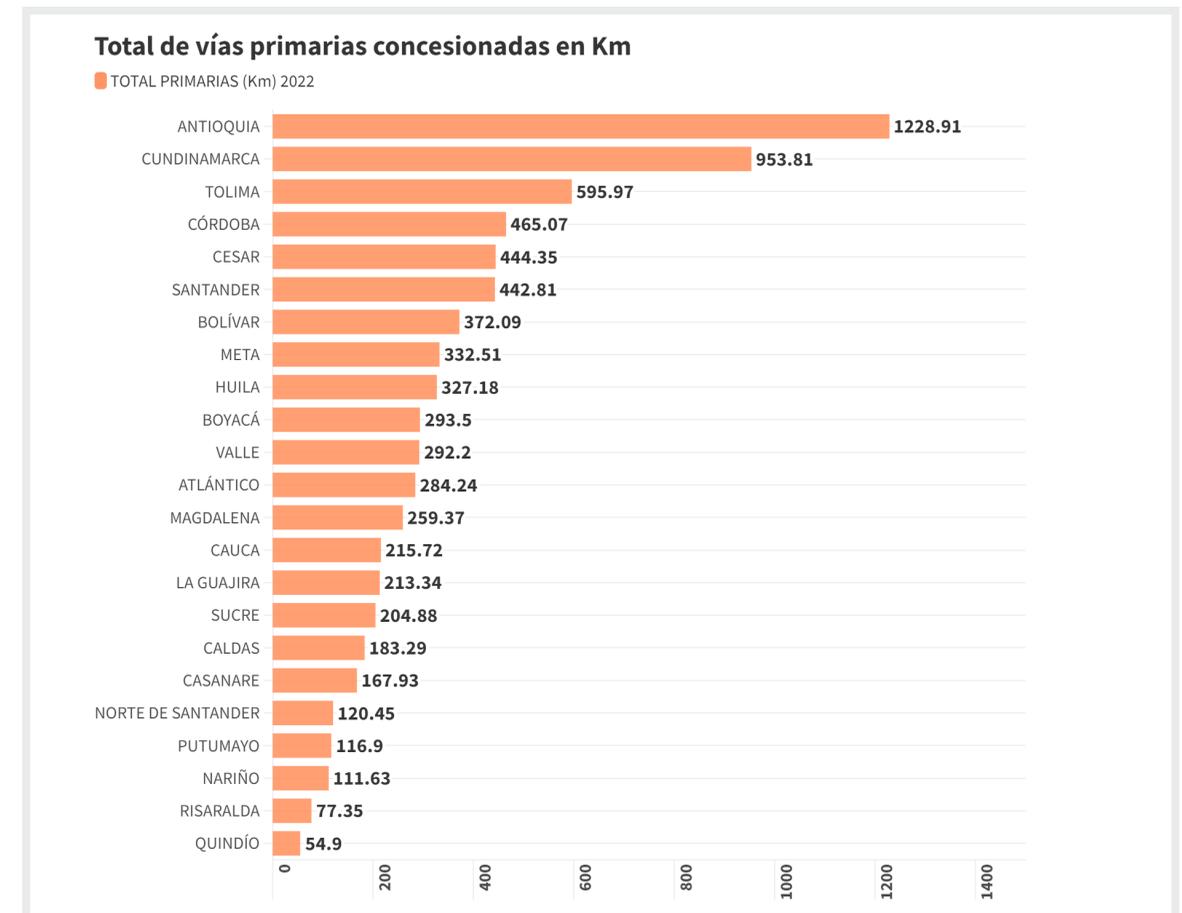
2.1.1. Red Vial Primaria

La responsabilidad sobre la red vial primaria en Colombia recae en manos del gobierno nacional. De acuerdo con la Gráfica 2.4, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS es el responsable de la construcción, mantenimiento y operación de la red primaria no concesionada del país, la cual en el año 2022 abarca una extensión de 10.234,4 km, correspondiente al 57% del total de la red primaria. Por su parte, la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI administra desde el 2006 los proyectos que se encuentran bajo contratos de concesión, con una extensión en el año 2022 de 7.758,4 km que equivalen al 43% restante de la red.



De acuerdo con la Gráfica 2.4, para el año 2022 la longitud de la red primaria concesionada corresponde a 7.758,4 km, lo cual representa un incremento de 274,6 km respecto al año 2021. En la Gráfica 2.5 se presenta para el año 2022 los kilómetros de red de los proyectos de concesión vial por departamento. Los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Tolima son los principales beneficiarios de la construcción y operación de estas vías.

Gráfica 2.4. kilómetros de Red primaria nacional concesionada y No concesionada. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y la ANI



Gráfica 2.5. kilómetros de red vial concesionada por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

2.1.2. Red Primaria Concesionada

La Agencia Nacional de Infraestructura – ANI es la entidad responsable de la planificación, coordinación, estructuración, contratación, ejecución, administración y evaluación de los proyectos de infraestructura vial que operan bajo el esquema de asociaciones público-privadas.

La red vial concesionada en el año 2022 se distribuye en un total de 44 proyectos. En la Tabla 2.2 se detalla el listado de los proyectos en concesión, junto a las longitudes origen – destino de red concesionada. Además, se incluye información acerca de la generación del contrato de concesión, identificado si fue realizado por iniciativa privada–IP. Se presenta información acerca de la fecha de inicio del contrato, el plazo de ejecución en años y la etapa actual del proyecto⁶: Pre-construcción, construcción u operación y mantenimiento.

Así mismo, se presenta para cada proyecto el porcentaje de avance físico planeado y ejecutado con corte al mes de diciembre de 2022. Los proyectos en etapa de Pre-Construcción presentan porcentajes de avance físico planeado y ejecutado del 0% y los que están en etapa de Operación y Mantenimiento presentan porcentajes respectivos del 100%. El porcentaje de avance físico ejecutado promedio de los 44 proyectos de concesión vial es del 65,80%, por debajo sólo en un 3,4% respecto al porcentaje de avance físico planeado (69,20%).

Tabla 2.2. Proyectos bajo contratos de concesión 2022, etapa del proyecto y porcentaje de avance físico planeado y ejecutado. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI

Concesión	Generación	% Avance Físico Planeado a 30/12/2022	% Avance Físico Ejecutado a 30/12/2022	Inicio Concesión (Suscripción Contrato)	Plazo (Años)	Estado / Etapa del contrato de Concesión:
Accesos Norte Fase II	5G–Ola 1	0,00%	0,00%	1/04/22	29	Pre-Construcción
Armenia–Pereira–Manizales	1G	100,00%	100,00%	21/04/97	30	Operación y mantenimiento
Autopista al Mar 1	4G–Ola 2	98,50%	100,00%	3/09/15	25	Construcción
Autopista al Mar 2	4G–Ola 2	100,00%	95,31%	25/11/15	25	Construcción
Autopista al Río Magdalena 2	4G–Ola 1	54,75%	46,95%	10/12/14	25	Construcción
Autopista Conexión Norte	4G–Ola 1	100,00%	95,04%	10/12/14	25	Construcción
Autopista Conexión Pacífico 1	4G–Ola 1	86,03%	94,32%	15/09/14	25	Construcción
Autopista Conexión Pacífico 2	4G–Ola 1	100,00%	100,00%	11/09/14	25	Operación y mantenimiento
Autopista Conexión Pacífico 3	4G–Ola 1	97,00%	95,57%	10/09/14	25	Construcción
Bogotá (Fontibón)–Faca–Los Alpes	1G	100,00%	100,00%	30/06/95	29	Operación y mantenimiento
Briceño–Tunja–Sogamoso	3G	100,00%	100,00%	15/07/02	30	Operación y mantenimiento
Bucaramanga–Barrancabermeja–Yondó	4G–Ola 2	100,00%	93,34%	21/08/15	25	Construcción
Bucaramanga–Pamplona	4G–Ola 3	100,00%	11,22%	7/06/16	25	Construcción
Cartagena–Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad	4G–Ola 1	100,00%	100,00%	10/09/14	25	Operación y mantenimiento
Córdoba–Sucre	3G	100,00%	100,00%	6/03/07	16	Operación y mantenimiento
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín–DEVIMED	1G	100,00%	100,00%	23/05/96	30	Operación y mantenimiento
Honda–Puerto Salgar–Girardot	4G–Ola 1	100,00%	100,00%	9/09/14	25	Operación y mantenimiento
IP–Accesos Norte a Bogotá	4G–IP	77,81%	73,31%	10/01/17	25	Construcción

⁶ Las definiciones, consideraciones u otras aclaraciones realizadas para los proyectos de concesión se presentan para cada tabla en el anexo de Excel de Transporte en Cifras.

Concesión	Generación	% Avance Físico Planeado a 30/12/2022	% Avance Físico Ejecutado a 30/12/2022	Inicio Concesión (Suscripción Contrato)	Plazo (Años)	Estado / Etapa del contrato de Concesión:
IP–Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá–Girardot	4G–IP	22,62%	18,13%	18/10/16	30	Construcción
IP–Antioquia–Bolívar	4G–IP	88,86%	87,28%	14/10/15	34	Construcción
IP–Autopistas del Caribe, corredor de carga Cartagena–Barranquilla	4G–IP	0,00%	0,00%	6/09/21	35	Pre-Construcción
IP–Avenida Longitudinal de Occidente Tramo Sur	5G–IP	0,00%	0,00%	13/01/22	30	Pre-Construcción
IP–Cambao–Manizales	4G–IP	99,52%	71,50%	7/07/15	34	Construcción
IP–Chirajara–Villavicencio	4G–IP	95,00%	99,99%	9/06/15	39	Construcción
IP–Girardot–Ibague–Cajamarca (GICA)	4G–IP	51,00%	51,91%	12/02/15	29	Construcción
IP–Malla Vial del Meta	4G–IP	0,86%	2,93%	5/05/15	30	Construcción
IP–Neiva–Girardot	4G–IP	100,00%	97,22%	30/10/15	30	Construcción
IP–Vías del Nus	4G–IP	100,00%	100,00%	25/01/16	30	Operación y mantenimiento
Mulaló–Loboguerrero	4G–Ola 1	0,00%	0,00%	22/01/15	29	Pre-Construcción
Nueva Malla Vial del Valle del Cauca–Corredor Accesos Cali y Palmira	5G–Ola 1	0,00%	0,00%	9/06/21	29	Pre-Construcción
Pamplona–Cúcuta	4G–Ola 3	100,00%	79,39%	2/06/17	25	Construcción
Perimetral de Oriente de Cundinamarca	4G–Ola 1	43,57%	43,22%	8/09/14	25	Construcción
Popayán–Santander de Quilichao	4G–Ola 2	0,95%	1,25%	11/08/15	25	Construcción
Puerta de Hierro–Palmar de Varela y Carreto–Cruz del Viso	4G–Ola 2	100,00%	100,00%	3/07/15	25	Operación y mantenimiento
Rumichaca–Pasto	4G–Ola 2	100,00%	99,71%	11/09/15	25	Construcción
Ruta del Sol–Sector 1	3G	100,00%	100,00%	14/01/10	10	Revertido el 15/09/2022
Ruta del Sol–Sector 3	3G	62,24%	53,41%	4/08/10	25	Construcción



Concesión	Generación	% Avance Físico Planeado a 30/12/2022	% Avance Físico Ejecutado a 30/12/2022	Inicio Concesión (Suscripción Contrato)	Plazo (Años)	Estado / Etapa del contrato de Concesión:
Santa Marta–Riohacha–Paraguachón	1G	100,00%	100,00%	2/08/94	35	Operación y mantenimiento
Santafé de Bogotá (Puente el Cortijo)–Siberia–La Punta–El Vino–La Vega–Villeta	1G	100,00%	99,77%	2/08/94	37	Construcción
Santana–Mocoa–Neiva	4G–Ola 2	2,21%	5,39%	18/08/15	29	Construcción
Transversal del Sisga	4G–Ola 2	100,00%	98,77%	10/07/15	25	Operación y mantenimiento
Troncal del Magdalena C2. Sabana de Torres–Curumaní	5G–Ola 1	0,00%	0,00%	22/07/22	25	Pre-Construcción
Troncal del Magdalena C1. Puerto Salgar–Barrancabermeja	5G–Ola 1	0,00%	0,00%	16/06/22	25	Pre-Construcción
Villavicencio–Yopal	4G–Ola 2	64,00%	80,13%	23/07/15	25	Construcción

A continuación, se presenta la información al detalle sobre las intervenciones ejecutadas en los proyectos de infraestructura vial bajo contratos de concesión en el 2022. En la Tabla 2.3 y Tabla 2.4. se presenta el número de kilómetros ejecutados y acumulado por tipo de intervención y tipo de calzada. Se observa que para el año 2022 se construyeron en total 69,6 kilómetros de calzada sencilla; 18,7 kilómetros de doble calzada; 183,6 kilómetros de segunda calzada; y 19,9 kilómetros de tercer carril. Finalmente, en la Tabla 2.3 se presenta la información relacionada con la construcción de estructuras especiales en concesión, las cuales incluyen puentes, túneles y viaductos.

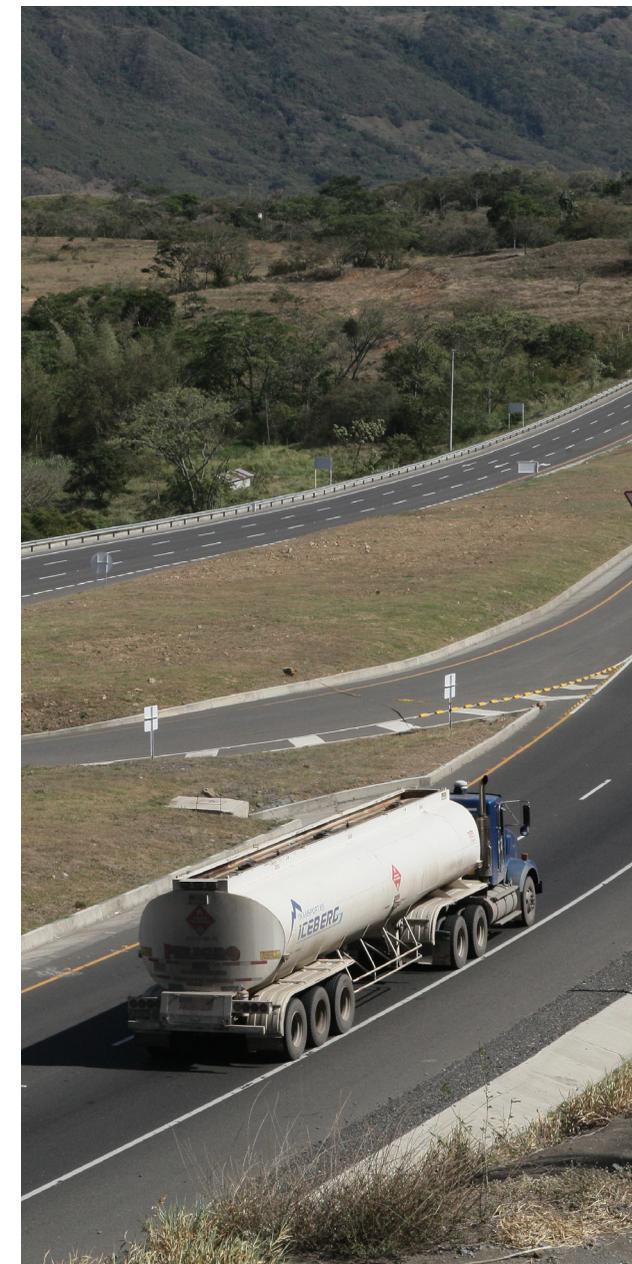


Tabla 2.3 Intervenciones en calzada sencilla y doble calzada por proyecto de Concesión. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI

PROYECTOS DE CONCESIÓN	GENERACIÓN	KM ORIGEN-DESTINO*	CALZADA SENCILLA									DOBLE CALZADA					
			KM CONSTRUIDOS2022	KM CONSTRUIDOS ACUMULADOS 2022	KM REHABILITADOS 2022	KM REHABILITADOS ACUMULADOS	KM MEJORADOS 2022	KM MEJORADOS ACUMULADOS	KMEN OPERACIÓN 2022	KM CON MANTENIMIENTO RUTINARIO 2022	KM CONSTRUIDOS2022	KM CONSTRUIDOS ACUMULADOS 2022	KM REHABILITADOS 2022	KM REHABILITADOS ACUMULADOS	KM MEJORADOS 2022	KM MEJORADOS ACUMULADOS	KMEN OPERACIÓN 2022
Armenia–Pereira–Manizales	1G	188,5	1,35	13,2	-	104,5	-	11,1	116	116	-	3,3	-			63,5	63,5
Bogotá (Fontibón)–Faca–Los Alpes	1G	38,4		6,7		27,4			12,4	12,4				11,2		26	26
Briceño–Tunja–Sogamoso	3G	206				181,6			37	37		21,13				21,13	21,13
Córdoba–Sucre	3G	177,1		19,4		85,24		62,42	79,2	79,2				7		99,5	99,5
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín–DEVIMED	1G	172,5				105,29		9,2	105,29	105,29							-
Ruta del Sol–Sector 1	3G	60,3		3,3				16,3	19,6	19,6		55,1				55,1	55,1
Ruta del Sol–Sector 3	3G	467,02					44,77	200,4	466,46	466,46							
Santa Marta–Riohacha–Paraguachón	1G	285,7				250		35,7	285,7	285,7							
Santafé de Bogotá (Puente el Cortijo)–Siberia–La Punta–El Vino–La Vega–Villeta	1G	81,63										41,7		15	24,93	81,63	81,63

Tabla 2.5 Estructuras especiales (Puentes, Viaductos, Túneles) por proyecto de Concesión.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI

PROYECTOS DE CONCESIÓN	GENERACIÓN	KM ORIGEN-DESTINO*	PUENTES CONSTRUIDOS 2022 (Und)	TOTAL PUENTES CONSTRUIDOS ACUMULADOS (Und)	TÚNELES CONSTRUIDOS 2022 (Und)	TOTAL TÚNELES CONSTRUIDOS ACUMULADOS (Und)	VIADUCTOS CONSTRUIDOS 2022 (Und)	TOTAL VIADUCTOS CONSTRUIDOS ACUMULADOS (Und)
Armenia–Pereira–Manizales	1G	188,5	2	62	–	1	–	
Bogotá (Fontibón)–Faca–Los Alpes	1G	38,4		11				
Briceño–Tunja–Sogamoso	3G	206		37				
Córdoba–Sucre	3G	177,1		17				3
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín–DEVIMED	1G	172,5		17		3		
Ruta del Sol–Sector 1	3G	60,3		76		4		3
Ruta del Sol–Sector 3	3G	467,02		6				
Santa Marta–Riohacha–Paraguachón	1G	285,7		1				
Santafé de Bogotá (Puente el Cortijo)–Siberia–La Punta–El Vino–La Vega–Villeta	1G	81,63		28		1		2

2.1.3. Red Primaria No Concesionada

El Instituto Nacional de Vías–INVIAS es responsable de administrar la red primaria no concesionada del país, que abarca un total de 10.234 km en el año 2022.

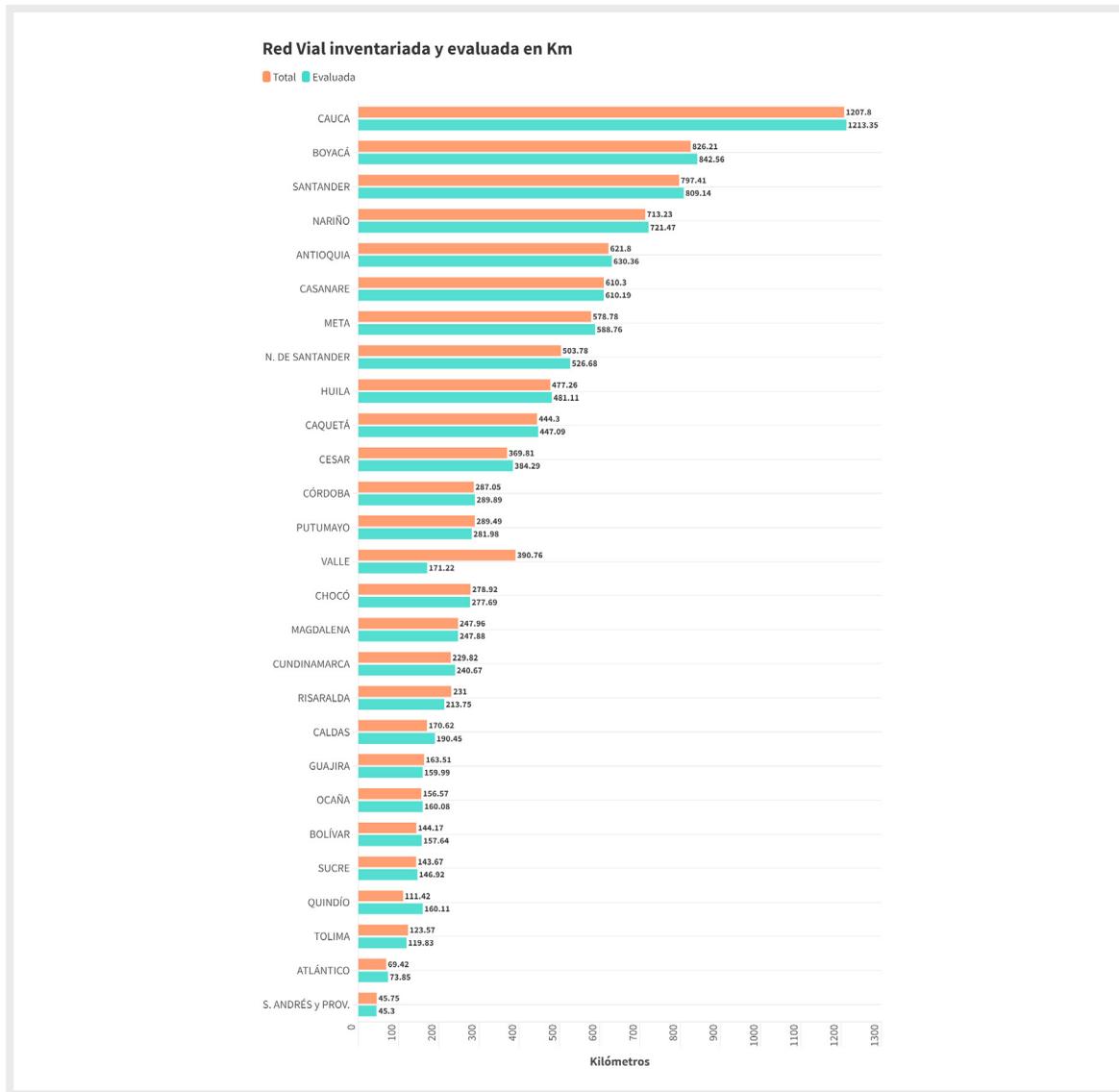
El INVIAS actualiza permanentemente el estado de la red vial a su cargo, clasificándola en vías pavimentadas y no pavimentadas y calificando las condiciones en las cuales se encuentran. La evaluación de la red se realiza sectorizada en 27 Direcciones Territoriales⁷. En el año 2022, el INVIAS realizó la evaluación del estado de 10.192 kilómetros del total de la red.

Es importante destacar que, en algunas direcciones territoriales, la longitud evaluada excede a la longitud inventariada. Esto se debe a que la longitud inventariada es el resultado del inventario realizado con la utilización de georreferenciación (origen – destino), mientras que la longitud evaluada es aquella a la cual se le realizó calificación de su estado considerando los kilómetros en segunda calzada.

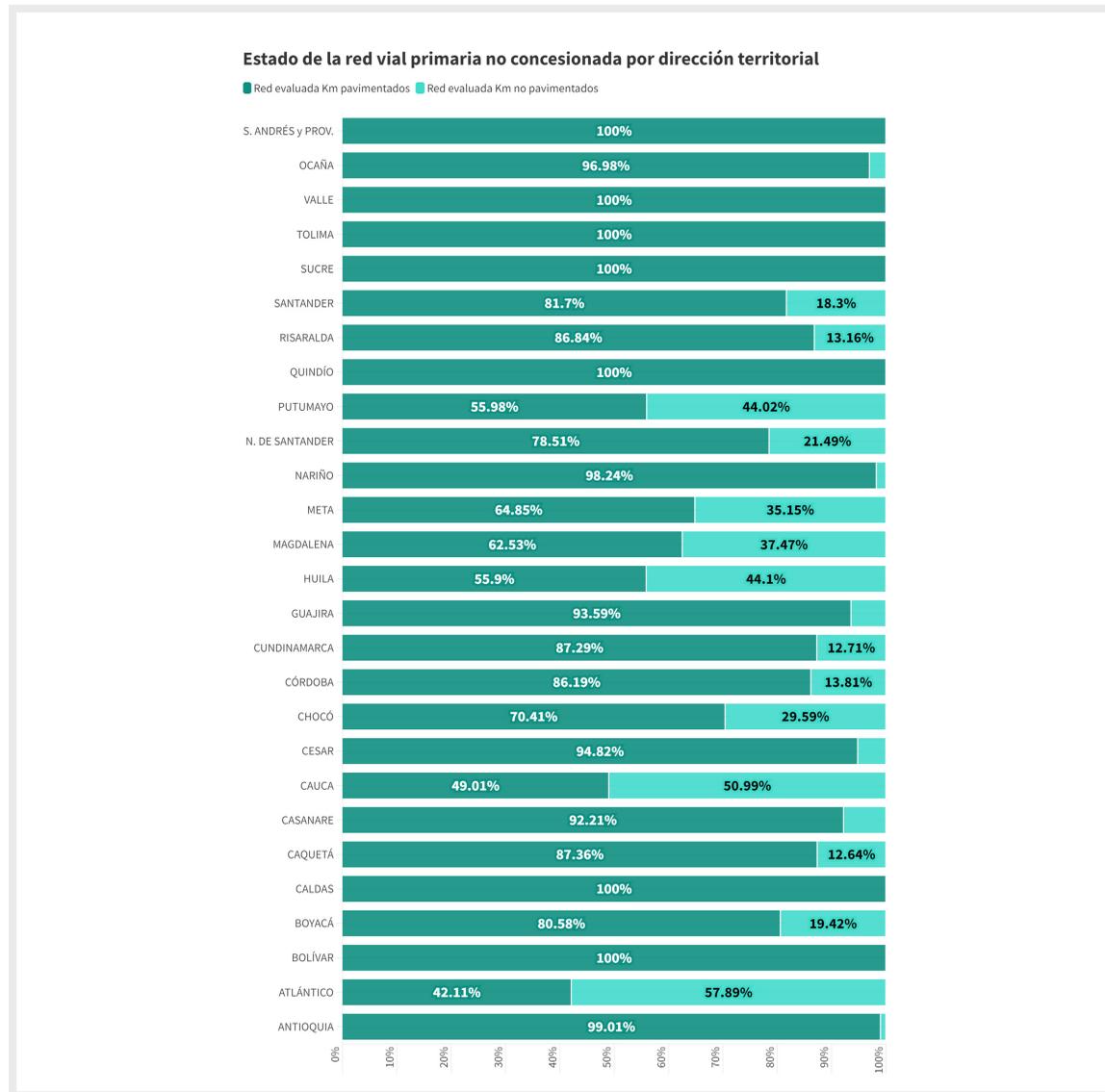
La Gráfica 2.6 muestra la cantidad de red vial inventariada y evaluada para cada Dirección Territorial. Se observa que la territorial con mayor longitud inventariada de red primaria administrada por INVIAS corresponde a la territorial Cauca con 1.207,8 km, seguido de Boyacá con 826,2 km. Las de menor longitud corresponden a las territoriales de Atlántico y San Andrés con 69,42 km y 45,75 km respectivamente.

Dentro de la red primaria no concesionada sujeta a evaluación, correspondiente al año 2022, se observa que, de los 10.192 kilómetros valorados, el 79,8% (equivalente a 8.130,9 km) están pavimentados, mientras que el 20,22% restante (equivalente a 2.061,3 km) permanece sin pavimentar. La Gráfica 2.7 detalla la distribución porcentual entre la red vial pavimentada y la no pavimentada en cada una de las direcciones territoriales.

⁷ La información está disponible en: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-principal/57-estado-de-la-red-vial>



Gráfica 2.6. Kilómetros de red vial inventariada y evaluada por dirección territorial en 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS



Gráfica 2.7. Estado de la red vial primaria no concesionada por dirección territorial. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS.

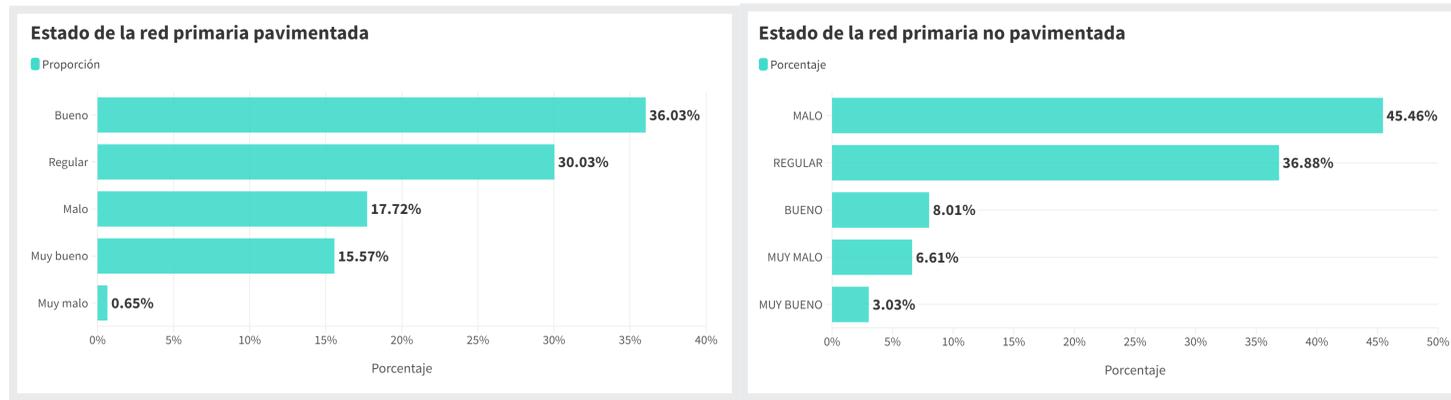
Adicional a la clasificación por tipo de superficie de pavimento, el INVIAS evalúa el estado de la red mediante criterio técnico, calificando parámetros como la señalización, superficie del pavimento y obras hidráulicas. A la superficie del pavimento se le realiza una auscultación de daños como el ahue llamiento, desprendimientos, deformaciones, fisuras, baches y otros, mientras que a la señalización se le realizan evaluaciones en término de suficiencia y funcionalidad. Los rangos para definir si el estado es: Muy Bueno, Bueno, Regular, Malo y Muy malo, se presentan en la Tabla 2.8.

Tabla 2.6 Rangos para definir el estado de la red vial no concesionada. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

Estado	Calificación
Muy Bueno	> 4,5
Bueno	4,5=> X > 4,0
Regular	4,0=> X > 3,5
Malo	3,5=> X > 2,0
Muy Malo	X<= 2,0

En la Gráfica 2.8 se presenta el estado de la red primaria nacional no concesionada pavimentada y no pavimentada. De los 8.131 Km de red que tienen superficie pavimentada, el 51,6% se encuentra en buen o muy buen estado, el 30,0% en estado regular y el 18,4% en mal o muy mal estado.

Por otra parte, la red no pavimentada correspondiente a 2.061 km, que cuenta con superficie en afirmado, se encuentra en un 11,0% en buen o muy buen estado, 36,9% en estado regular y un 52,1% se encuentra en mal o muy mal estado. El estado en detalle por cada territorial se encuentra disponible en el archivo anexo de Transporte en Cifras.



Gráfica 2.8. Estado de la red primaria pavimentada y no pavimentada administrada por INVIAS. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

Además de abordar al estado de la red vial primaria no concesionada, a continuación, se presenta un estimado del número de puentes y viaductos de la red primaria no concesionada y del número de puentes de la red terciaria que se encuentra bajo responsabilidad del INVIAS. En total, se tiene un registro de 2.561⁸ puentes y viaductos en la red primaria no concesionada y 2.186⁹ puentes en la red terciaria a cargo de la nación. En la tabla 2.6 se detalla la distribución departamental de estos puentes y viaductos.

⁸ Inventario tomado del sistema SIPUCOL. No se cuenta con un inventario actualizado.

⁹ El inventario de puentes de la red terciaria a cargo de la nación es el transferido por el extinto Fondo Nacional de Caminos Vecinales, mediante Resolución 0796 del 31 de diciembre de 2003.



Tabla 2.7 Número estimado de puentes y viaductos de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del INVIAS. Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS

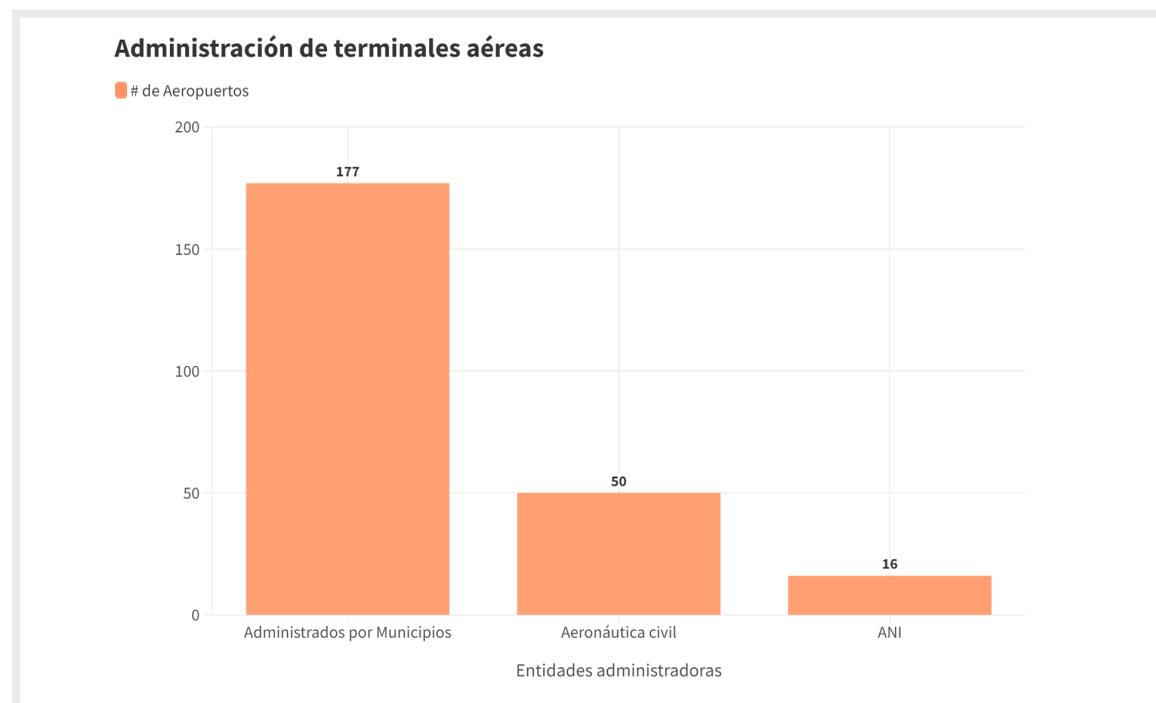
Departamento	Puentes y Viaductos Red Primaria	Puentes Red Terciaria
Amazonas	0	0
Antioquia	324	223
Arauca	76	8
Atlántico	20	0
Bolívar	6	263
Boyacá	103	197
Caldas	51	45
Caquetá	138	114
Casanare	166	5
Cauca	138	124
Cesar	192	17
Chocó	63	76
Córdoba	43	79
Cundinamarca	22	141
Guainía	0	0
Guaviare	33	26
Huila	146	202
La Guajira	55	45
Magdalena	70	104
Meta	106	11
Nariño	80	101
Norte de Santander	120	15
Putumayo	55	84
Quindío	14	18
Risaralda	78	0
San Andrés	1	0
Santander	208	150
Sucre	55	85
Tolima	51	31
Valle del Cauca	146	22
Vaupés	0	0
Vichada	1	0
Total	2.561	2.186



2.2. Infraestructura Aérea

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil- AEROCIVIL, adscrita al Ministerio de Transporte, es la entidad encargada de regular la navegación y el espacio aéreo de Colombia, además de administrar la infraestructura aeroportuaria y aeronáutica del país.

La Gráfica 2.9 ilustra los datos correspondientes al año 2022 sobre las terminales aéreas reguladas por la Aerocivil, con un total de 243 terminales reportadas. Entre ellas, 16 terminales están concesionadas y son gestionadas por la ANI, mientras que 177 terminales son administradas por los municipios. Además, hay 50 terminales que son administradas directamente por la Aeronáutica.



Gráfica 2.9. Número de terminales aéreas según su administración. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil

De acuerdo con la tipología de las terminales aéreas, 12 aeropuertos son internacionales y se encuentran ubicados en las ciudades de Cali, Armenia, Rionegro, San Andrés, Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Cúcuta, Leticia, Pereira y Bogotá. Las demás terminales aéreas corresponden a aeropuertos nacionales o regionales.

Actualmente 6 de los 12 aeropuertos internacionales del país cuentan con la Certificación de Aeródromo otorgada por la autoridad aeronáutica de Colombia dando cumplimiento a los criterios establecidos por la Organización de Aviación Internacional- OACI. La Tabla 2.7 muestra el listado de los aeropuertos internacionales certificados.

A diciembre de 2017 la Aerocivil concedió la certificación al aeropuerto internacional Alfonso Bonilla Aragón que sirve a la ciudad de Cali y al aeropuerto Internacional Matecaña de Pereira. En el 2018 fue otorgada la certificación al Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena, al Aeropuerto Internacional Camilo Daza de la ciudad de Cúcuta y al Aeropuerto Internacional Palonegro de la ciudad de Bucaramanga. Por último, en el 2019 la Aerocivil otorgó la certificación al Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz en la ciudad de Barranquilla.

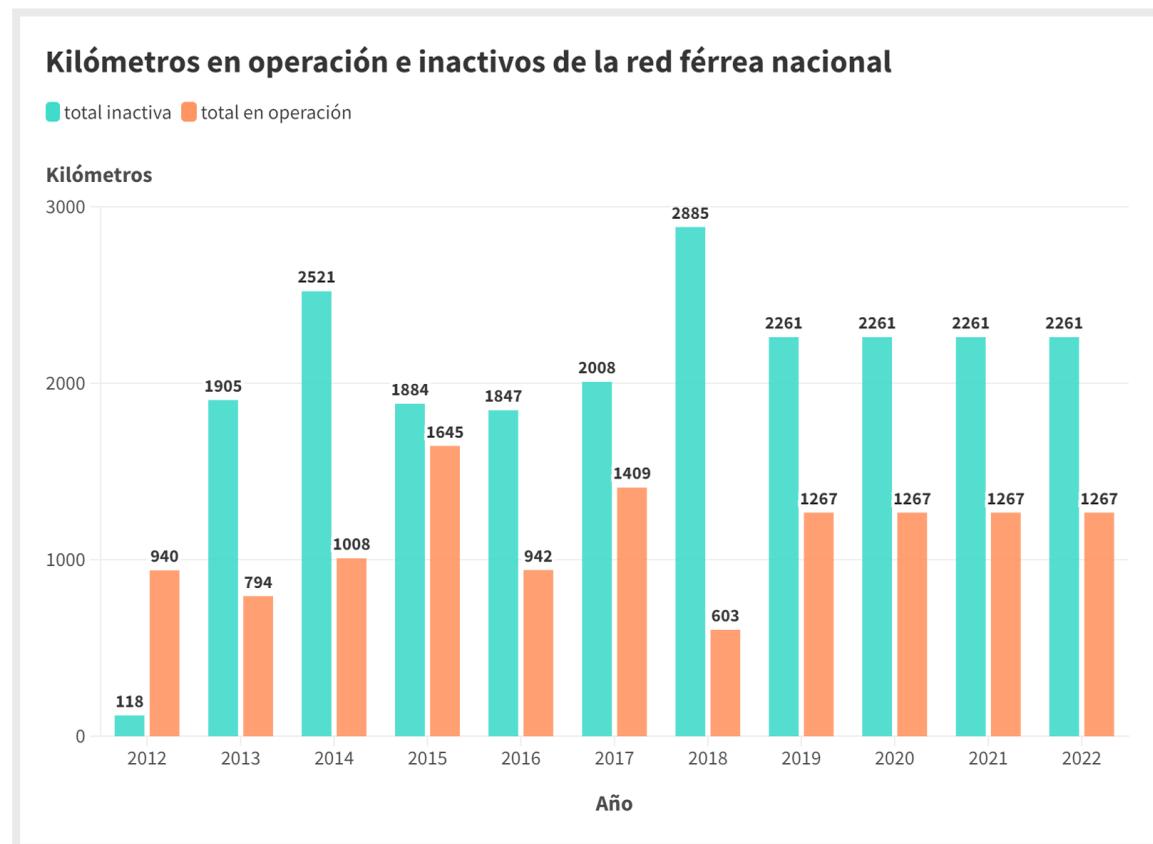
Tabla 2.8 Aeropuertos Internacionales Certificados. Fuente: Elaboración propia con datos de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

Nombre Aeropuerto	Ubicación	Año de Certificación
Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón	Cali	2017
Aeropuerto Internacional Matecaña	Pereira	2017
Aeropuerto Internacional Rafael Núñez	Cartagena	2018
Aeropuerto Internacional Camilo Daza	Cúcuta	2018
Aeropuerto Internacional Palonegro	Bucaramanga	2018
Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz	Barranquilla	2019

El proceso de certificación se da luego de que las terminales aéreas acaten las regulaciones aeronáuticas nacionales en instalaciones, equipos y procedimientos operacionales, de acuerdo con los siguientes requisitos: cumplimiento de las condiciones en infraestructura (condiciones de pista, calles de rodaje, iluminación, señalización, entre otros); implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional; disposición de un manual de operación y mantenimiento actualizado; y contar con personal aeronáutico debidamente capacitado y certificado.

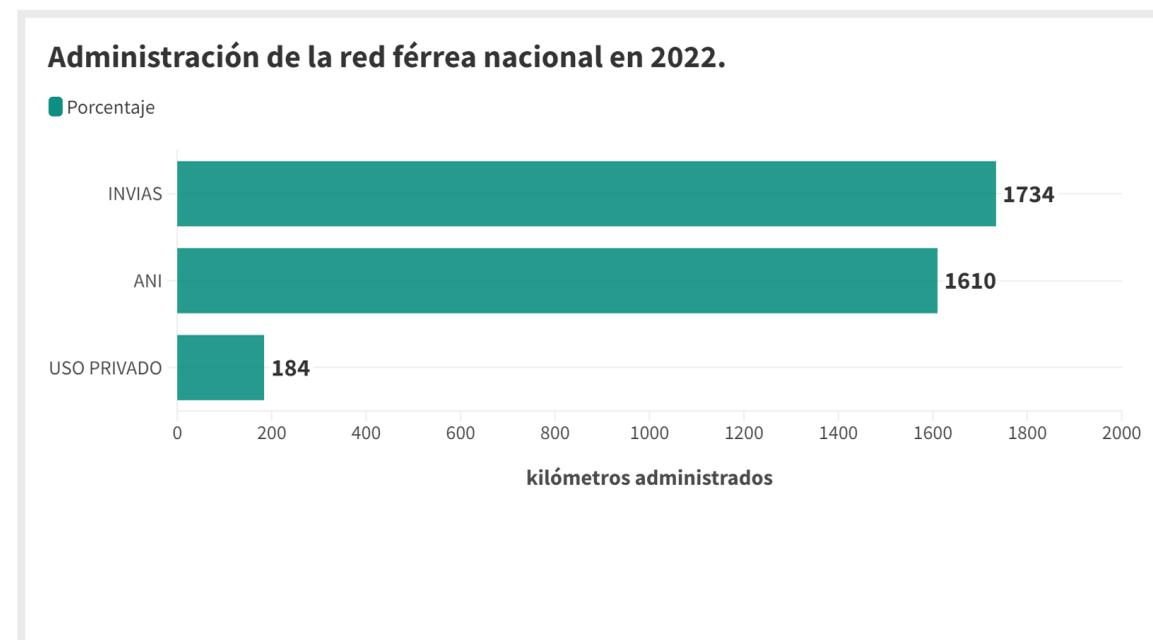
2.3. Infraestructura Férrea

La red ferroviaria de Colombia tiene una longitud total de 3.528 km de los cuales el 37% equivalentes a 1.267 km se encuentran en operación y el 63% restante correspondiente a 2261 km están inactivos, tal como se muestra en la Gráfica 2.10.



Gráfica 2.10. Kilómetros en operación e inactivos de la red férrea nacional. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y ANI

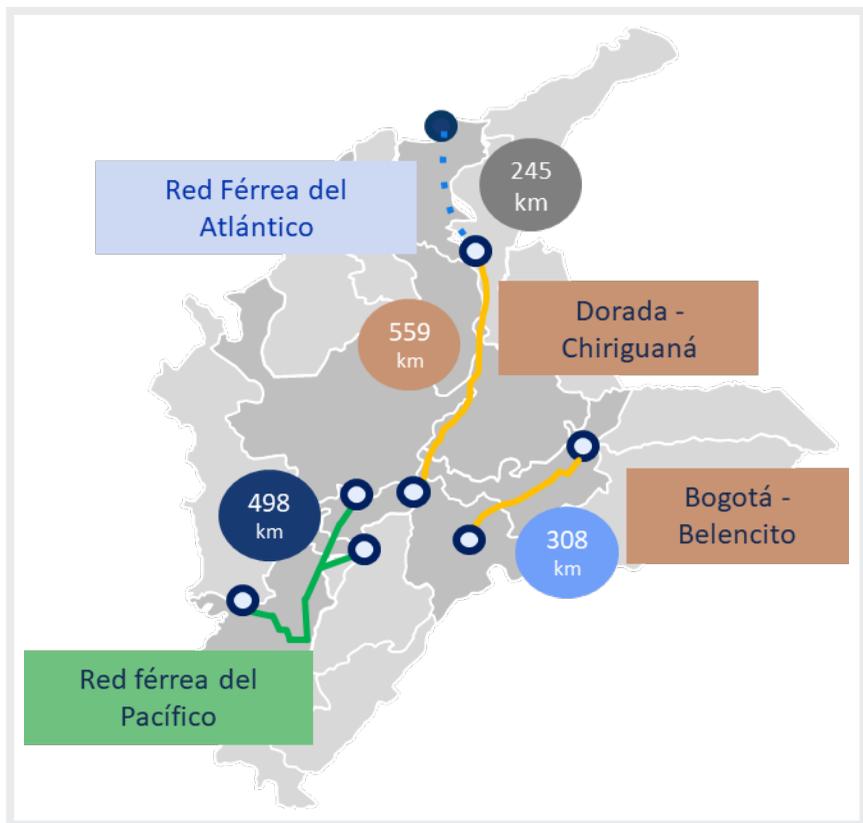
Como se puede ver en la Gráfica 2.11, del total de 3.528 km de vías férreas en 2022, 1.610 km están administrados por la ANI con una proporción del 46%; el Invias administra al 49%, correspondiente a 1734 km, mientras que el restante 5% corresponde a 184 km de líneas férreas de uso privado.



Gráfica 2.11. Administración de la red férrea nacional en 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y ANI

De los 1610 km de red a cargo de la ANI, 1078 km se encuentran en operación y 532 km están inactivos. Como se observa en el Mapa 2.1 esta red está compuesta de la siguiente forma:

- Concesiones Ferroviarias:
 - » Corredor férreo Buenaventura – La Tebaida (Red Férrea del Pacífico)
 - » Corredor Atlántico – Santa Marta – Chiriguaná (Red Férrea del Atlántico)
- Contratos de obra pública:
 - » Corredor Bogotá –Belencito
 - » Corredor Central – La Dorada – Chiriguaná



Mapa 2.1. Corredores férreos a cargo de la ANI. Fuente: ANI (2022)

La Red Férrea del Pacífico cubre 498 Km, en el tramo Buenaventura – Cali – Zarzal – La Tebaida, en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle. El corredor se compone por 4 tramos que se describen en la Tabla 2.9. Actualmente la totalidad de esta red se encuentra inactiva.

Tabla 2.9 Tramos red férrea del Pacífico. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

Tramo	Estado	Longitud (km)
Buenaventura–Cali	Inactiva	169
Cali – Cartago	Inactiva	169
Cartago–La Felisa	Inactiva	118
Zarzal–Tebaida	Inactiva	42
Total		498

Por parte de la Red Férrea del Atlántico, esta se encuentra concesionada a Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A. (FENOCO S.A.). De acuerdo con la Tabla 2.10, cubre una longitud de 245 km en el tramo Chiriguana–Santa Marta, atravesando los departamentos del Cesar y Magdalena. El corredor se encuentra en su totalidad en operación comercial de carga.

Tabla 2.10 Tramos red férrea del Atlántico. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

Tramo	Estado	Longitud (km)
Chiriguana–Santa Marta	Activa	245
Total		245

En cuanto a los corredores férreos administrados por la ANI mediante contratos de obra pública Bogotá-Belencito (308 km) y La Dorada-Chiriguana (559 km), los cuales están bajo la administración de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) mediante. Estos corredores atraviesan los departa-



mentos del Cesar, Santander, Boyacá, Antioquia, Cundinamarca y Caldas y están conformados por los tramos detallados en la Tabla 2.11.

Tabla 2.11 Tramos corredores Bogotá-Belencito y la Dorada-Chiriguaná. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

Corredor	Tramos	Estado	Longitud (km)
Bogotá-Belencito	La Caro-Belencito	Operación	224
	Bogotá-La Caro-Zipacquirá	Operación	53
	Facatativá-Bogotá	Operación	31
La Dorada-Chiriguaná	La Dorada - Chiriguaná	Operación	521
	Puerto Berrio- Cabañas	Inactiva	34
	Ramal Capulco	Operación	4
Total			867

La red que se encuentra en operación comercial de carga, de la cual es responsable la ANI, está conformada por 245 km del corredor Chiriguaná – Santa Marta, 277 km del tramo Bogotá – Belencito y 525 km del corredor la Dorada- Chiriguaná. Esto para un total de 1047 Km de red férrea en operación comercial. Lo anterior se presenta en la Tabla 2.10.

Del corredor Bogotá- Belencito, 53 km correspondientes al tramo Bogotá- La Caro- Zipacquirá tienen operación en el transporte de pasajeros. Igualmente, del corredor la Dorada- Chiriguaná, 115 km correspondiente al tramo de Barrancabermeja a Puerto Berrio (Grecia).

Tabla 2.12 Kilómetros de red férrea en operación comercial de carga. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI.

Tramos	Operación	Longitud (km)
Chiriguaná–Puertos; Puerto Nuevo, Puerto Drummond–Puerto Santa Marta	Transporte de carga	245
Bogotá – Belencito	Transporte de carga	273
La Dorada- Chiriguaná	Transporte de carga	525
Total		1043

Tabla 2.13 Kilómetros de red férrea en operación comercial de Pasajeros. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI.

Tramos	Operación	Longitud (km)
La Dorada–Chiriguaná (Tramo Barrancabermeja–(Grecia) Puerto Berrio)	Transporte de Pasajeros	115
Bogotá (K5)–La Caro–Zipaquirá	Transporte de Pasajeros	53
Total		168

En cuanto a la red férrea Administrada por el INVIAS (1734 km), el 99,7% se encuentra inactiva y un 0,3% correspondiente al tramo Bogotá (K0+000-k5+000), se encuentra en operación. En la Tabla 2.11 se presenta el listado de tramos que conforman la red.

Tabla 2.14 Red Férrea Nacional a cargo del INVIAS. Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS

Tramo	Longitud (km)	Estado
Bogotá(K0+000-k5+000)	5	Activa
La Felisa – Envigado	183	Inactiva

Tramo	Longitud (km)	Estado
Cartago – Pereira	33	Inactiva
La Tebaida – Armenia	17	Inactiva
Armenia – Manizales	135	Inactiva
Cali – Popayán	162	Inactiva
Puerto Wilches (el cruce) – Bucaramanga	118	Inactiva
Lenguazaque – Barbosa	117	Inactiva
Facatativá – Espinal	150	Inactiva
Dorada–Buenos Aires	177	Inactiva
Espinal – Neiva	160	Inactiva
Espinal–Picafeña- Ibagué	55	Inactiva
Bogotá–El Salto	32	Inactiva
Dorada – Facatativá	166	Inactiva
Envigado – Cisneros	93	Inactiva
Cabañas – Cisneros	74	Inactiva
Zipaquirá – Lenguazaque	57	Inactiva

Por último, la red férrea privada tiene un total de 184 Km y está conformada por las rutas Belencito–Paz de Río con una longitud de 34 Km y la ruta Cerrejón–Puerto Bolívar que fue construida en trocha estándar para movilización de carbón de las minas del Cerrejón a Puerto Bolívar y su longitud es de 150 Km. Lo anterior se observa en la tabla 2.12.

Tabla 2.15 Kilómetros de red férrea privada. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

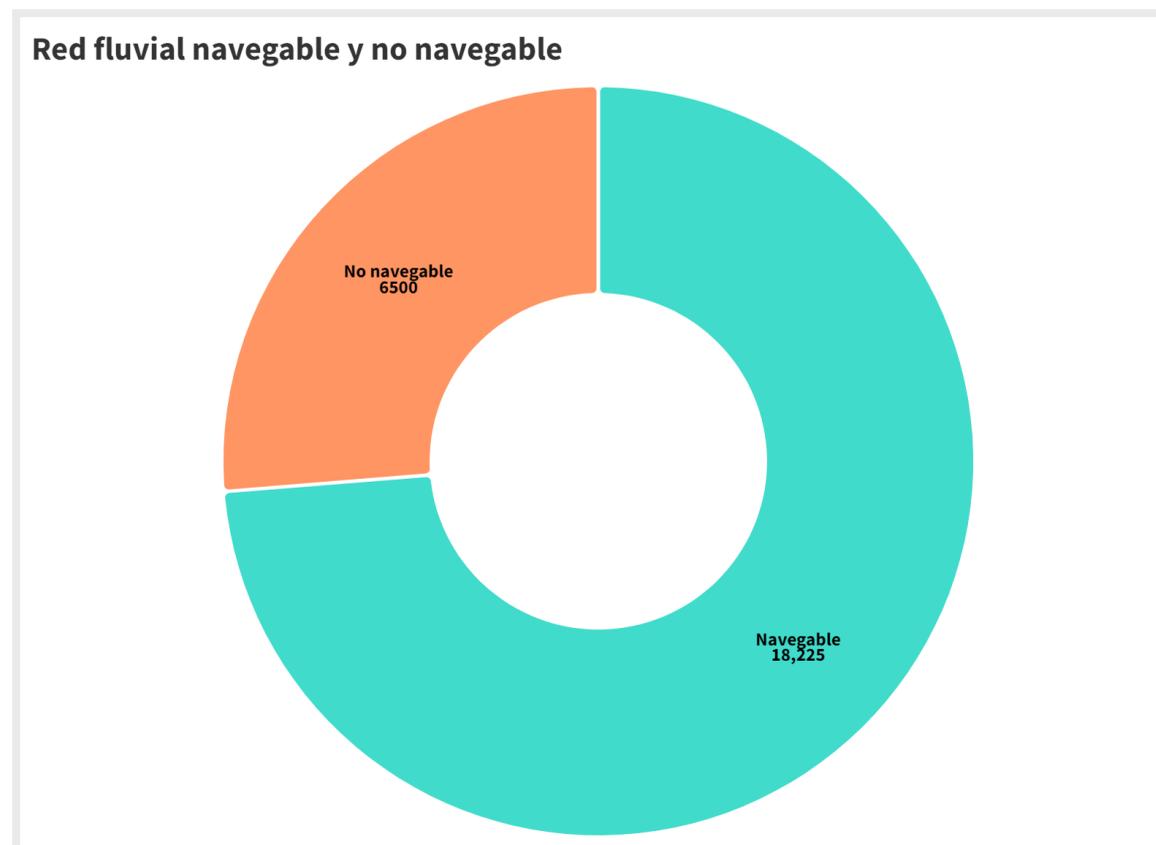
Tramos	Observación	Longitud Tramo
Belencito–Paz de Río	Vía privada al interior de las instalaciones de Acerías Paz del Río.	34
Total		184



Tramos	Observación	Longitud Tramo
Cerrejón–Puerto Bolívar	Vía férrea, construida en trocha estándar, para movilización de carbón, de las minas del Cerrejón a Puerto Bolívar.	150
Total		184

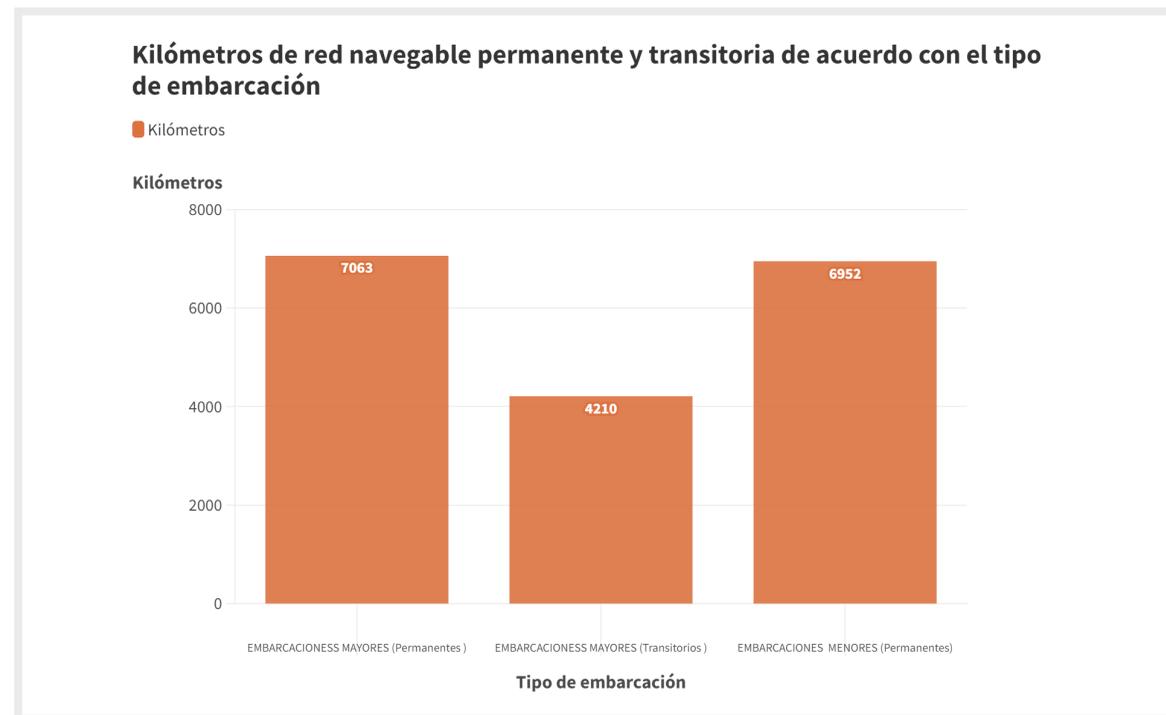
2.4. Infraestructura Fluvial

La red fluvial¹⁰ de Colombia tiene una longitud total de 24.725 km, de los cuales el 74% (18.225 km) son navegables y el 26% (6.500 Km) no son navegables, de acuerdo con la Gráfica 2.14.



Gráfica 2.12. Red fluvial navegable y no navegable. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte

La totalidad de los kilómetros de la red fluvial navegable pueden ser transitados permanentemente por embarcaciones menores. El 62% (11,273 km) de la red navegable, puede ser transitado además por embarcaciones mayores: 7063 km de forma permanente y 4210 km de forma transitoria. Lo anterior se puede observar en la Gráfica 2.13.

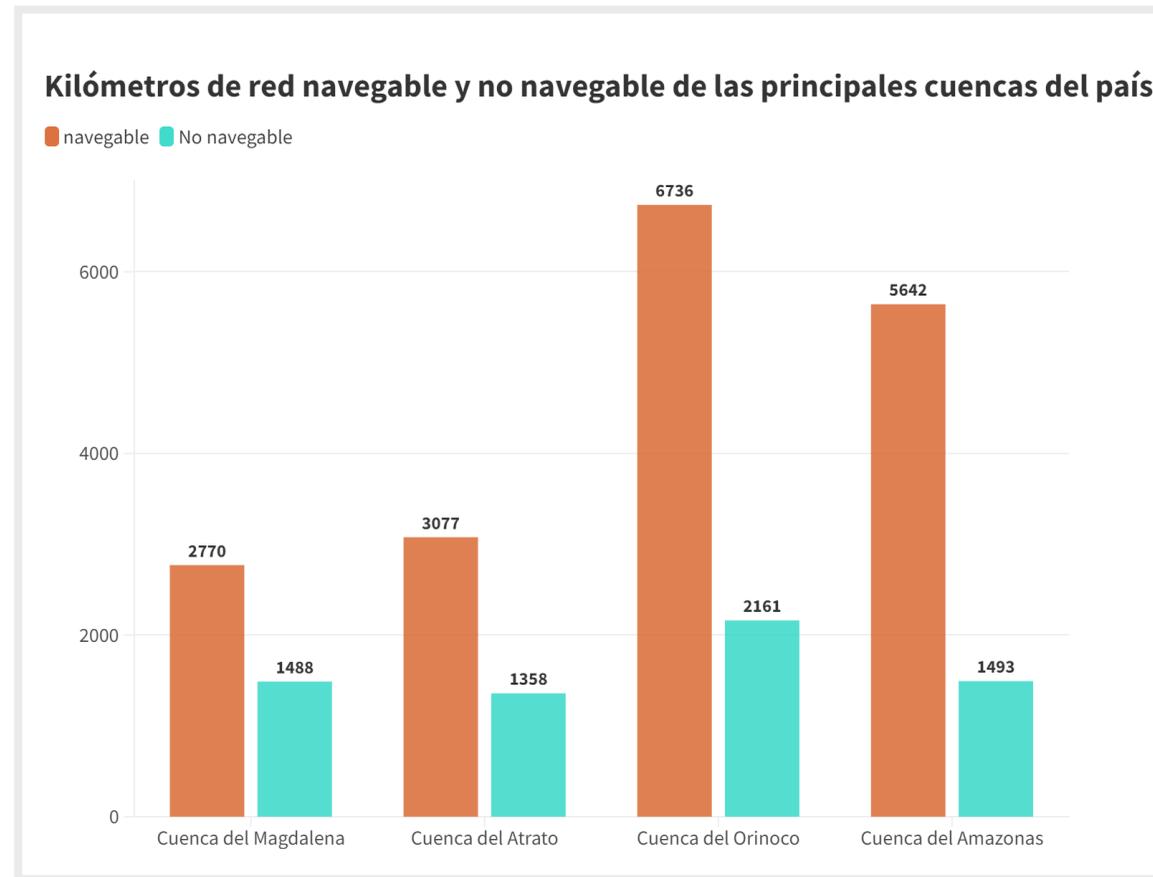


Gráfica 2.13. Kilómetros de red navegable permanente y transitoria de acuerdo con el tipo de embarcación. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte

De acuerdo con la Gráfica 2.14, las principales cuencas navegables del país corresponden a la cuenca del río Magdalena, cuenca del río Atrato, cuenca del río Orinoco y cuenca del río Amazonas. Las

¹⁰ La información relativa a las longitudes navegables y no navegables de los principales ríos del país no está actualizada, y los datos presentados deben considerarse estimativos debido a la antigüedad de la información disponible.

cuencas de río Orinoco y Amazonas cuentan con las mayores longitudes navegables de la red fluvial. Por su parte el Río Magdalena cuenta con 2770 Km de red navegable, los cuales actualmente se encuentran bajo el cuidado y Conservación de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande la Magdalena – Cormagdalena.



Gráfica 2.14. Kilómetros de red navegable y no navegable de las principales cuencas del país. Fuente: Elaboración propia con datos del ministerio de transporte

Las principales corrientes hidrográficas de cada cuenca, longitudes no navegables y navegables de acuerdo con el tipo de navegación se describen en la Tabla 2.16.

Tabla 2.16 Principales ríos y longitudes navegables y no navegables. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte

Principales Ríos	Longitud Navegable (Km)				Longitud No Navegable (Km)	Total (Km)
	Mayor		Menor	Total		
	Permanente	Transitorio	Permanente			
Cuenca del Magdalena	1.188	277	1.305	2.770	1.488	4.258
Magdalena	631	256	205	1.092	458	1.550
Canal del Dique	114	0	0	114	0	114
Cauca	184	0	450	634	390	1.024
Nechí	69	21	45	135	100	235
Cesar	0	0	225	225	187	412
Sinú	80	0	110	190	146	336
San Jorge	110	0	83	193	207	400
Otros	0	0	187	187	0	187
Cuenca del Atrato	1.075	242	1.760	3.077	1.358	4.435
Atrato	508	52	0	560	160	720
San Juan	63	160	127	350	60	410
Baudó	80	0	70	150	30	180
Otros	424	30	1.563	2.017	1.108	3.125

Principales Ríos	Longitud Navegable (Km)				Longitud No Navegable (Km)	Total (Km)
	Mayor		Menor	Total		
	Permanente	Transitorio	Permanente			
Cuenca del Orinoco	2.555	1.560	2.621	6.736	2.161	8.897
Orinoco	127	0	0	127	163	290
Meta	800	51	15	866	19	885
Arauca	0	296	0	296	144	440
Guaviare	774	173	0	947	0	947
Inírida	30	0	418	448	471	919
Vichada	149	101	330	580	88	668
Vaupés	600	60	0	660	340	1.000
Unilla	75	25	0	100	50	150
Otros	0	854	1.858	2.712	886	3.598
Cuenca del Amazonas	2.245	2.131	1.266	5.642	1.493	7.135
Amazonas	116	0	0	116	0	116
Putumayo	1.272	316	12	1.600	117	1.717
Caquetá	857	343	0	1.200	150	1.350
Patía	0	250	100	350	100	450
Otros	0	1.222	1.154	2.376	1.126	3.502
Total, Nacional	7.063	4.210	6.952	18.225	6.500	24.725



2.5. Infraestructura Portuaria

El país cuenta con diez zonas portuarias en las cuales está localizada la infraestructura marítima portuaria, ocho de ellas en la Costa Caribe: San Andrés, Guajira, Santa Marta, Ciénaga, Barranquilla, Cartagena, Golfo de Morrosquillo y Turbo. Las otras dos zonas (Buenaventura y Tumaco), se sitúan en el océano Pacífico.

Adicionalmente, se cuenta con dos importantes zonas portuarias fluviales ubicadas en el río Magdalena: Zona portuaria de Barrancabermeja y Zona portuaria Río Magdalena.

De acuerdo con la ley 1ra de 1991 las zonas portuarias del país se encuentran concesionadas. En el año 2022 operaron 55 sociedades portuarias de las cuales 42 son de servicio público (Tabla 2.17) y 13 son privadas (Tabla 2.18). La mayoría de las sociedades portuarias están dedicadas al manejo de carga de comercio exterior y de trasbordo internacional.

Tabla 2.17 Instalaciones Portuarias de Servicio Público. Fuente: Elaboración propia con datos de Supertransporte

Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Posiciones De Atraque
Sociedad Portuaria Regional De Barranquilla S.a.	Barranquilla	10,7	Terrestre, fluvial y marítimo	8
Compañía De Puertos Asociados S.a.- Terminal Barranquilla	Barranquilla	10	Terrestre, marítimo y fluvial	4
Vopak Colombia S.a.-Terminal Barranquilla	Barranquilla	9,4	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Barranquilla International Terminal Company S.a.	Barranquilla	10	Terrestre, marítimo y fluvial	2
Sociedad Portuaria Michellmar S.a.	Barranquilla	7,9	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Palermo Sociedad Portuaria S.a.	Barranquilla	12	Terrestre, marítimo y fluvial	4

Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Posiciones De Atraque
Sociedad Portuaria Aquamar S.a.	Barranquilla	2	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Sociedad Portuaria River Port S.a.	Barranquilla	9,94	Terrestre, marítimo y fluvial	2
Sociedad Portuaria Siduport S.a.	Barranquilla	2	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Portmagdalena S.a.	Barranquilla	8	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Sociedad Portuaria Regional De Buenaventura S.a.	Buenaventura	12	Terrestre, férreo y marítimo	13
Compañía De Puertos Asociados S.a.-Terminal Buenaventura	Buenaventura	10,2	Terrestre y marítimo	1
Grupo Portuario S.a.	Buenaventura	11,5	Terrestre y marítimo	1
Sociedad Portuaria Terminal De Contenedores De Buenaventura S.a. -Tcbuen S.a.	Buenaventura	12	Terrestre y marítimo	3
Sociedad Portuaria Regional De Cartagena S.a.	Cartagena de Indias	8,2	Terrestre y marítimo	8
Compañía De Puertos Asociados S.a.-Terminal Cartagena De Indias	Cartagena de Indias	9,6	Terrestre y marítimo	5
Terminal Contenedores De Cartagena S.a.-Contecar S.a.	Cartagena de Indias	14	Terrestre y marítimo	3
Sociedad Portuaria Transmarsyp S.a.	Cartagena de Indias	4,87	Terrestre y marítimo	2
Puerto De Buenavista S.a.	Cartagena de Indias	10,8	Terrestre y marítimo	1
Vopak Colombia S.a.-Terminal Cartagena	Cartagena de Indias	7,9	Terrestre y marítimo	1
Puerto De Mamonal S.a.	Cartagena de Indias	11,7	Terrestre y marítimo	2

Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Posiciones De Atraque
Oiltanking Colombia S.a.	Cartagena de Indias	8,5	Terrestre y marítimo	1
Sociedad Portuaria Del Dique S.a.	Cartagena de Indias	6	Terrestre y marítimo	1
Sociedad Portuaria CentralCartagena S.a.	Cartagena de Indias	5	Terrestre y marítimo	1
Algranel S.a.	Cartagena de Indias	8,5	Terrestre y marítimo	1
Sociedad Portuaria Dexton S.a.	Cartagena de Indias	9,9	Terrestre y marítimo	1
Sociedad Portuaria Puerto Nuevo S.a.	Ciénaga (Magdalena)	18,4	Terrestre, férreo y marítimo	2
Compañía De Puertos Asociados S.a.-Terminal Tolú	Golfo de Morrosquillo	9	Terrestre y marítimo	2
Oleoducto Central S.a.-Ocensa S.a.	Golfo de Morrosquillo	22,5	Terrestre y marítimo	2
Sociedad Portuaria De La Península S.a.	La Guajira	4	Terrestre y marítimo	2
Puerto Brisa S.a.	La Guajira	17	Terrestre y marítimo	1
Puerto Pimsa S.a.	Río Magdalena	7,5	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Sociedad Portuaria Coalcorp S.a.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Naviera Central S.a.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	1
Puerto ImpalaBarrancabermeja S.a.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	4
Sociedad Portuaria De Barrancabermeja S.a.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	1
San Andrés Port Society S.a.	San Andrés Isla	4,5	Terrestre y marítimo	1

Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Posiciones De Atraque
Sociedad Portuaria Regional De Santa Marta S.a.	Santa Marta	18	Terrestre, férreo y marítimo	3
Sociedad Portuaria Regional De Tumaco S.a.	Tumaco	5	Terrestre y marítimo	2
Uniban Servicio S.a.	Turbo	2	Terrestre y marítimo	1
Romero Y Burgos & Cia S.en C.	Tumaco	2	Terrestre y marítimo	1

Tabla 2.18 Instalaciones Portuarias de Uso Privado. Fuente: Elaboración propia con datos de Supertransporte

Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Posiciones De Atraque
Ecopetrol S.A.	Barrancabermeja	4	Terrestre, marítimo y fluvial	5
Sociedad Portuaria Monómeros Colombo Venezolanos S.A.	Barranquilla	11,57	Terrestre, marítimo y fluvial	2
Atunamar Limitada	Cartagena	12	Terrestre y marítimo	1
Ecopetrol S.A.	Cartagena	13	Terrestre y marítimo	5
Nueva Sociedad Portuaria Zona Atlántica S.A.	Cartagena	5,5	Terrestre y marítimo	1
Sociedad Portuaria Bavaria S.A.	Cartagena	11	Terrestre y marítimo	1
Zona Franca Argos S.A.S.	Cartagena	12	Terrestre y marítimo	2
American Port Company Inc	Ciénaga	20,5	Terrestre, férreo y marítimo	4
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	Golfo Morrosquillo	35	Terrestre y marítimo	1
Corrección Zona Norte S.A.	Guajira	19,5	Terrestre y marítimo	3
Cenit Transporte y Logística De Hidrocarburos S.A.S.	Santa Marta	30	Terrestre y marítimo	1



Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Posiciones De Atraque
Portuaria Punta De Vaca S.A.	Turbo	4	Terrestre y marítimo	1
Cenit Transporte y Logística De Hidrocarburos S.A.S.	Tumaco	30	Terrestre y marítimo	1

En cuanto a los canales de acceso a los puertos públicos marítimos, estos están a cargo del Invias, según lo establece la Ley 91 y los documentos CONPES de expansión portuaria. La entidad tiene como objetivo promover la eficiencia operativa de estos puertos, teniendo en cuenta las especificidades y servicios que requiere cada tipo de carga, garantizando la capacidad, profundidad y brindando el mantenimiento necesario. En la tabla 2.16 se hace una relación de las características de cada canal de acceso.

Tabla 2.17 16 Canales de acceso. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS.

Canal de Acceso	Características Físicas del Canal	Zonas Portuarias
San Andrés Isla	Longitud: 4,19 km	San Andrés Isla
	Ancho: -60 ml	
	Profundidad: 4 ml	
	Las profundidades oscilan entre 12 y 4 ml, pero se toma el punto más alto, es decir, 4 ml	
	La zona con mayor sedimentación se ubica entre el K3+300 y el K4+190 que es la zona de maniobras en el canal de acceso.	
	Material sujeto a dragar compuesto por arenas coralinas de compacidad media a densa y roca coralina.	

Canal de Acceso	Características Físicas del Canal	Zonas Portuarias
Providencia	Longitud: 3, 6 Km	San Andrés Isla
	Ancho: 60 ml	
	Profundidad: 6 m	
	Las zonas de mayor sedimentación se localizan entre el K2+500 y el K3+564. El sedimento se compone de materiales arenosos con presencia de turbas en la dársena y arcilla en algunas partes del canal.	
Portete	Longitud: 8 km	La Guajira
	Ancho: 200 ml	
	Profundidad: 4 a 6 ml	
Puerto Bolívar	Longitud: 8 km	La Guajira
	Ancho: 200 ml	
	Profundidad: 18 a 20 ml	
Dibulla	Longitud: 2 km	La Guajira
	Ancho: 220 ml	
	Profundidad: 17,5 ml	
Santa Marta	Longitud: 1,5 km	Santa Marta
	Ancho: 553 m	
	Profundidad: 18 ml (60 pies)	
Ciénaga	Longitud: 7,0 km	Ciénaga
	Ancho: 280 ml	
	Profundidad: 20,30 ml	
Barranquilla	Longitud: 22 km	Barranquilla
	Ancho: 50 ml	
	Profundidad: 8,3–12 ml	

Canal de Acceso	Características Físicas del Canal	Zonas Portuarias
Cartagena De Indias	Longitud: 15 km	Cartagena De Indias
	Ancho: 140 ml	
	Profundidad: 20,5 en Bocachica y 17,5 ml en Manzanillo.	
Tolú	Longitud: 1,44 km	Golfo De Morrosquillo
	Ancho: 90 m	
	Profundidad mínima: 10 ml	
Turbo	Longitud: - N.D.	Turbo
	Ancho: - N.D.	
	Profundidad: 3,96 ml	
Buenaventura	Longitud: 34 km	Buenaventura
	Ancho: 184,0 ml–234,0 ml	
	“Profundidad: 13,5 ml. en la Bahía Externa y 12,5 ml. en la Bahía interna.”	
Tumaco	Longitud: 8,4 km	Tumaco
	Ancho: 60 ml	
	Profundidad: 7,3 ml	
Magdalena	En recuperación	Rio Magdalena

3. MOVIMIENTO DE CARGA Y PASAJEROS

En esta sección del documento se aborda el análisis del movimiento de carga y pasajeros en los diferentes modos de transporte. En primera instancia, se analiza la información del movimiento de pasajeros en el año 2022 por el modo de transporte terrestre, aéreo, férreo, fluvial (realizando una diferenciación adicional con respecto al Río Magdalena) y portuario. Cabe resaltar que el movimiento de pasajeros fue una de las actividades que se vio significativamente afectada en el marco de la pandemia del COVID 19, debido a todas las restricciones y cierres que se decretaron por las autoridades a nivel nacional e internacional.

Posteriormente, se analiza el movimiento de carga durante la vigencia 2022 para cada uno de los modos de transporte, incluyendo el modo de transporte por cabotaje. También se realiza una diferenciación en el modo fluvial con respecto al Río Magdalena, siendo este la principal vía fluvial del país. Adicionalmente, se realiza un análisis detallado del tráfico portuario por zona, la carga internacional en zonas portuarias regionales y la carga de comercio exterior.

La información presentada es resultado del análisis de fuentes primarias que dan cuenta del comportamiento del transporte de carga y pasajeros en el país durante el año 2022, teniendo en cuenta un carácter comparativo con relación a la serie histórica de datos.



3.1. Movimiento de pasajeros por Modo de Transporte

En esta sección, se presenta una descripción de los principales resultados obtenidos en el años 2022, por el desarrollo de la movilización de pasajeros en los modos terrestre, aéreo , férreo, y fluvial. Las descripciones dadas están relacionadas en la mayoría de los casos, con el comportamiento en la última década.

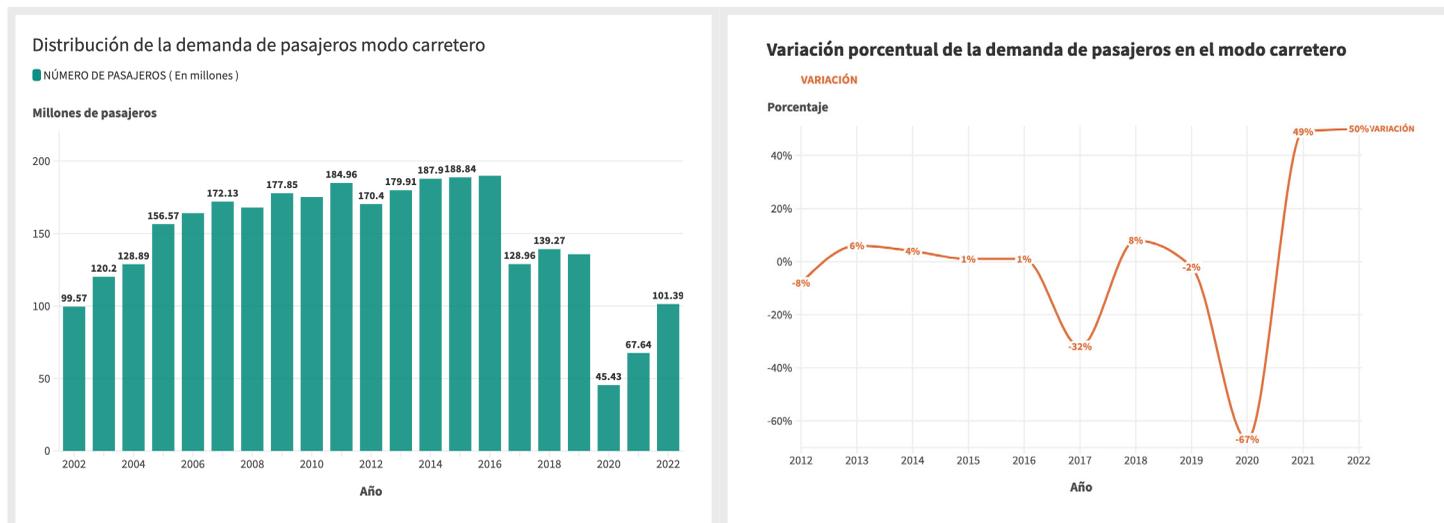
3.1.1. Movimiento de pasajeros - Modo Terrestre

El comportamiento de movilización de personas a través de 51 terminales terrestres habilitadas y/o homologadas en el territorio colombiano¹, representó para el año 2022 el movimiento de 101.387.820 pasajeros. Esto significó una variación porcentual con respecto al año 2021 del 50 %

En la Gráfico 3.1, se presenta el comportamiento del movimiento de pasajeros de acuerdo a la variación porcentual, evidenciando situaciones importantes: para el año 2020 se registra una variación de -67% esto significó, que se dejaron de movilizar aproximadamente 90.350.000 de personas con respecto al año 2019. Este comportamiento es registrado debido a las medidas de contingencia adoptadas por las autoridades locales en correspondencia a mitigar el efecto provocado por la pandemia COVID-19, ocurrida durante el 2020.

Las dos situaciones siguientes tienen que ver, con la apertura gradual y completa de las terminales de transporte terrestre, registró para 2021 un incremento del 49% con respecto al año anterior y para el 2022 un registro de, un incremento del 50% con respecto al año 2021.

¹ Reportaron información 51 terminales de transporte terrestre, de las 52 habilitadas en todo el territorio Colombiano.



Gráfica 3.1 Evolución y variación porcentual de la demanda de pasajeros en modo carretero Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte.

Las terminales de transporte con mayor afluencia son Cali con 9.612.772 pasajeros, Medellín-Central con 9.068.905 pasajeros y Bogotá-Salitre con 7.890.629 pasajeros².

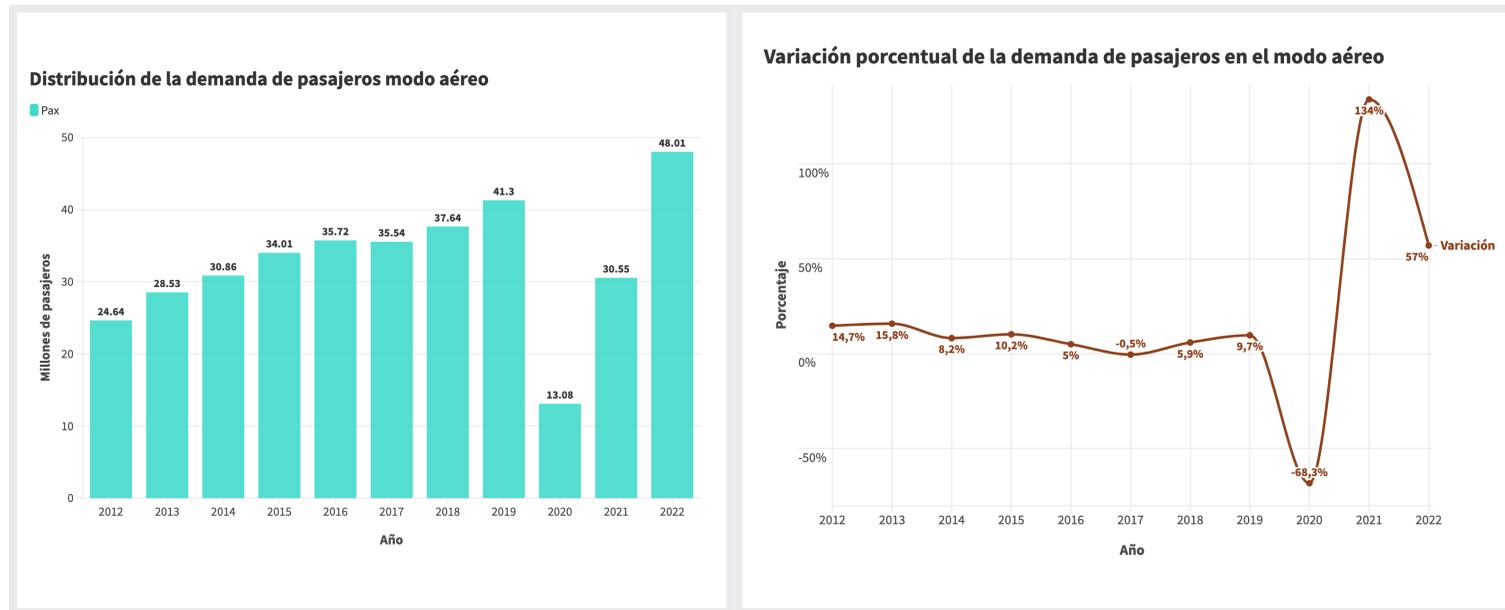
3.1.2. Movimiento de pasajeros - Modo Aéreo

En el año 2020 se movilizaron cerca de 13 .082.000 de pasajeros de manera aérea, lo cual representó un decrecimiento del 68,32% respecto el año 2019, es decir alrededor 28.200.000 de pasajeros menos, una cifra que muestra el impacto que tuvo el sector aéreo en el marco de la pandemia ocasionada por el COVID 19 durante el año 2020.

En la Gráfica 3.2 se puede observar que, a partir de la normalización de las actividades de transporte aéreo, el tráfico de pasajeros aumento más del 30% en los dos años siguientes a la emergencia. Esta situación significó, que en los dos siguientes años a la emergencia, se moviliarán 34.931.000 pasajeros, por las terminales aéreas de Colombia.

² Los datos de movimiento de pasajeros corresponden al registro del portal logístico : <https://plc.mintransporte.gov.co/Estad%C3%ADsticas/Pasajeros - Modo-terrestre/Operaci%C3%B3n-en-las-terminales-de-transporte>

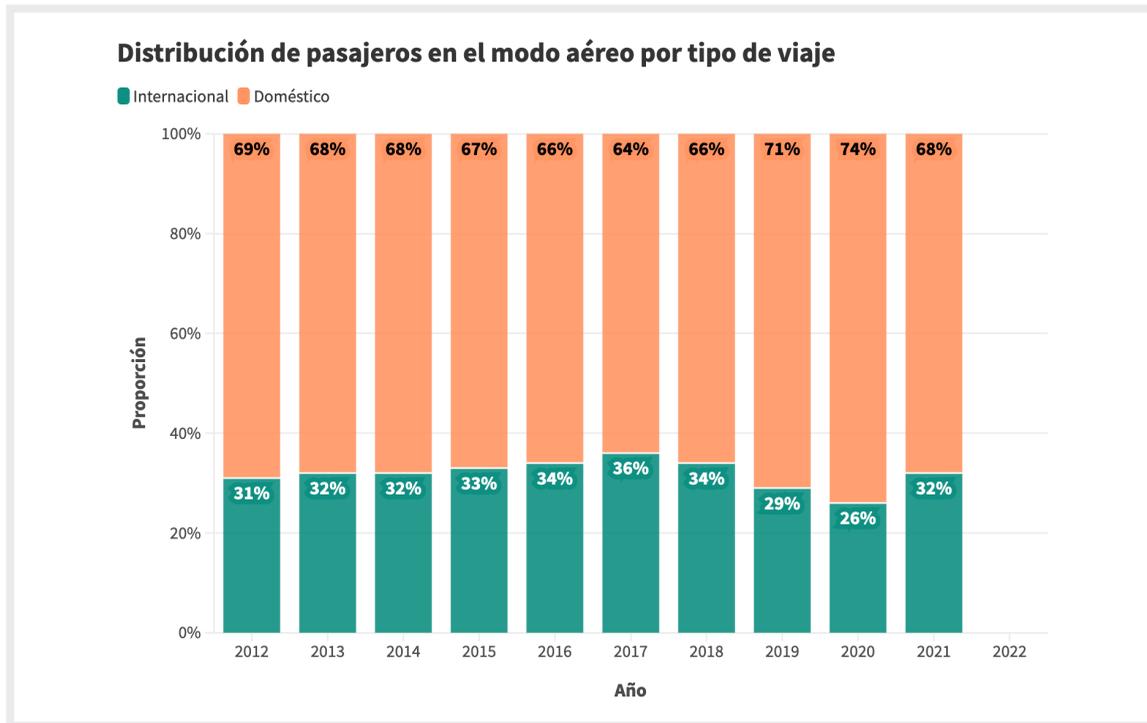
Las ciudades con mayor número de personas movilizadas de modo aéreo fueron Cali con 9.612.772 pasajeros, Medellín-Central con 9.068.905 pasajeros y Bogotá-Salitre con 7.890.629 pasajeros



Gráfica 3.2. Evolución y variación porcentual del tráfico de Pasajeros en el modo aéreo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL.

De acuerdo con la información presentada en el Gráfico 3.3, se puede concluir que en relación al año 2022 el 68% del tráfico aéreo de pasajeros correspondió al tipo doméstico, siendo este el de mayor influencia en el país. El tráfico internacional estuvo en el 32%, 6 puntos porcentuales por encima del año 2021.





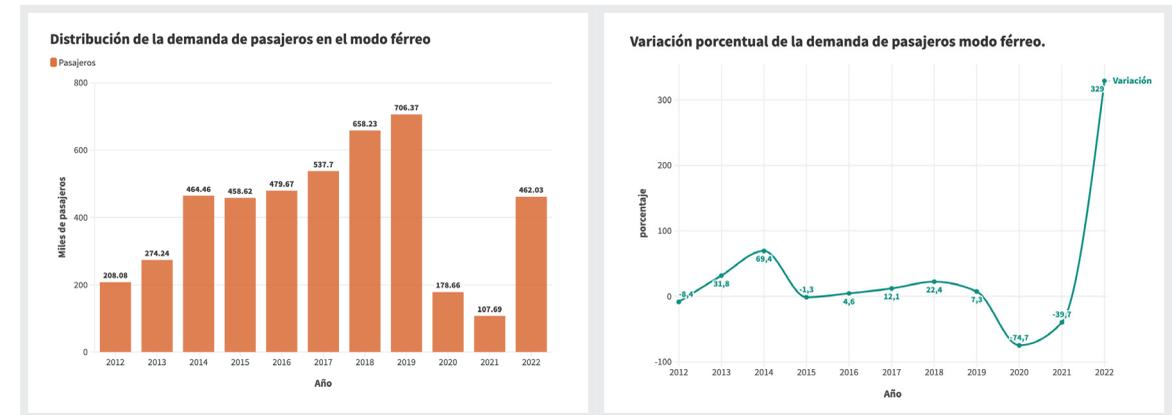
Gráfica 3.3. Composición tráfico de pasajeros modo aéreo Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL.

3.1.3. Movimiento de pasajeros - Modo Férreo

Para la vigencia 2022, el número pasajeros movilizados por modo férreo fue de 462.031³ personas, mostrando un crecimiento notable correspondiente al 329% respecto al año 2021, recuperación significativa, como medio de transporte.

³ Los datos “no” incluyen información de movimiento de pasajeros relacionada con la red activa a cargo del Invias, correspondiente a 5 km del corredor férreo en Bogotá, del k0 + 000 al k5 + 000. la información se presenta a partir del k5 + 000 hasta el k53 + 000. tramo Bogotá–la caro–Zipaquirá.

En la Gráfica 3.4 se observa el comportamiento del tráfico de pasajeros de modo férreo, se observa que desde el año 2015, la tendencia es positiva, pasando de 458.619 pasajeros a 706.367 personas movilizadas en el año 2019. Para el año 2020 y 2021 los decrecimientos fueron de 74,7% y 39,7% respectivamente, esto debido a la emergencia del COVID 19. Las cifras para la vigencia 2022 muestran la recuperación del movimiento de pasajeros como efecto de la post pandemia.



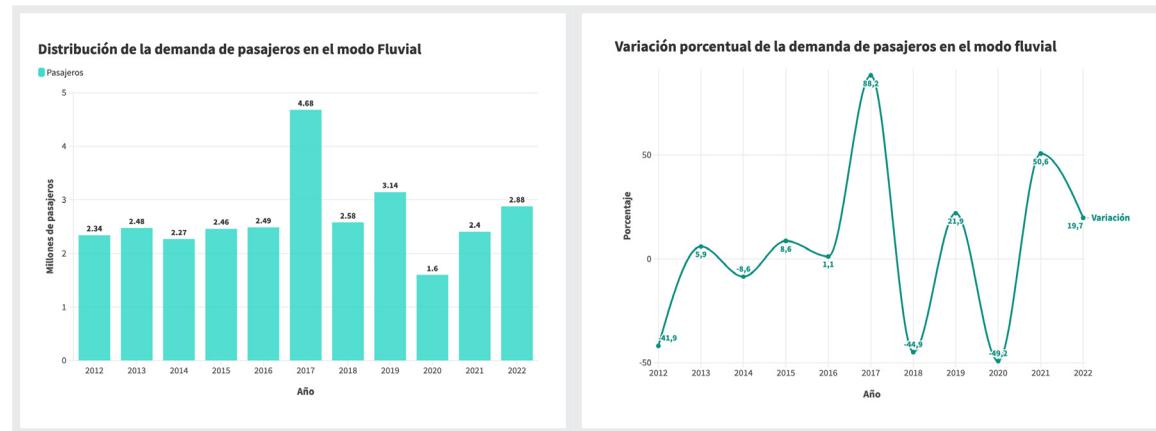
Gráfica 3.4. Evolución y variación porcentual de la demanda de pasajeros en modo férreo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos ANI

3.1.4. Movimiento de pasajeros - Modo Fluvial

El movimiento de pasajeros de modo fluvial hace referencia al transporte de personas realizado a través de ríos y canales acuáticos que tienen la profundidad adecuada para el tránsito de embarcaciones, para el año 2022 esta fuente de transporte logro movilizar a 2.878.863 personas, información de la Gráfica 3.5.

El conteo del movimiento de pasajeros por modo fluvial se realiza por las inspecciones fluviales en las salidas de los puertos, para evitar doble registro. Los registrados en la salida del origen son llamados entradas en las inspecciones fluviales de destino. El registro entradas más salidas arroja un total de 5.956.127 pasajeros para el año 2022.

La variación en los periodos 2020-2021, presentó un incremento del 50,6% de los pasajeros movi-
lizados en las vías fluviales del país. Lo anterior obedece al levantamiento de las restricciones a la
movilidad ocasionadas por la pandemia del COVID -19. Con relación a estos datos, para el año 2022
el incremento fue del 19,7%.



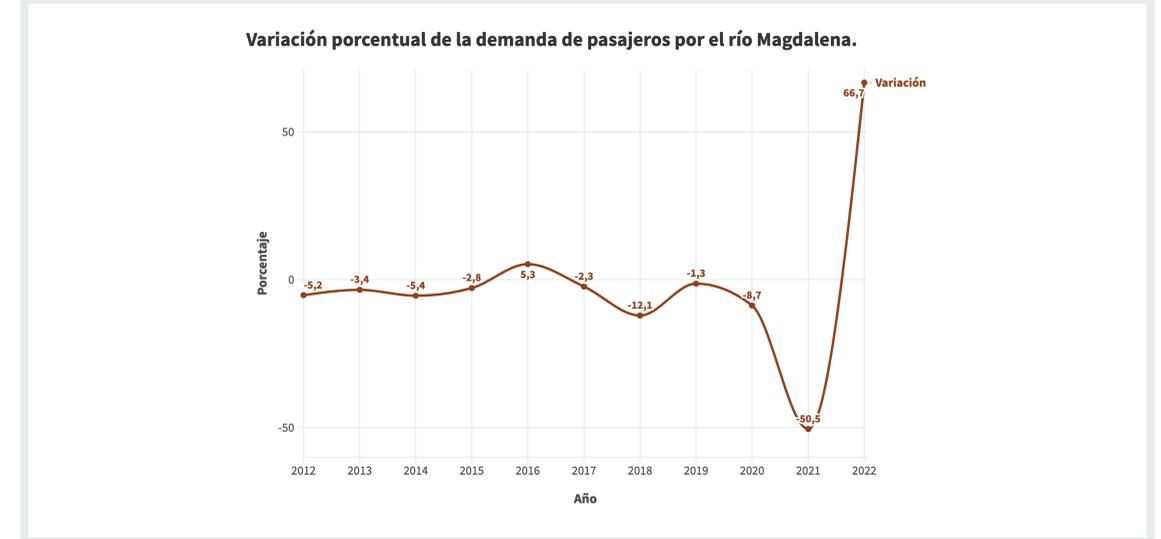
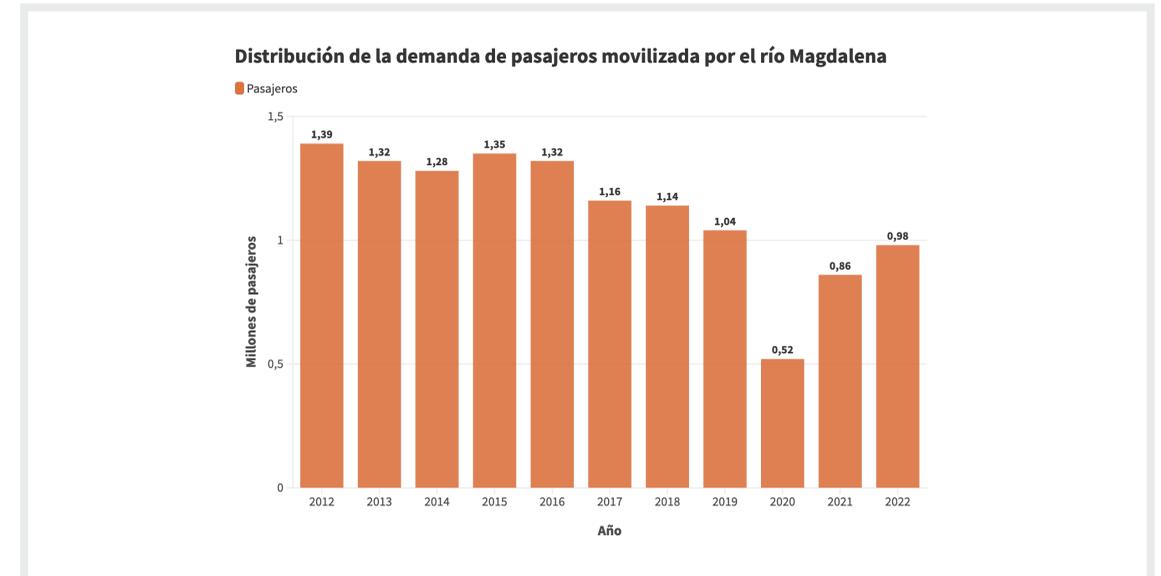
Gráfica 3.5. Evolución y variación porcentual de la demanda de pasajeros en modo fluvial.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte.

La cuenca fluvial del Río Magdalena moviliza el mayor número de pasajeros, con un total de 981.155
evidenciados en los registrados en salidas; siendo Barranquilla la ciudad de mayor influencia en la
movilización (pasajeros de turismo) con 234.092 pasajeros.

3.1.5. Movimiento de pasajeros - Río Magdalena

En el año 2020 se movilizaron por el Río Magdalena 516.742 pasajeros, lo que representó una dismi-
nución del 50,5% respecto al año 2019, año en el que se movilizaron por esta cuenca 1.044.580
pasajeros.

En la Gráfica 3.6 se observa que para el año 2021 se presentó una recuperación del 66,7% respecto
al 2020, con una movilización de 861.492 personas. Para el año 2022 se mantiene la tendencia con
un incremento del 13,9%, lo que corresponde a 981.155 pasajeros movilizadas por el Río Magdalena.



Gráfica 3.6. Evolución y variación porcentual del movimiento de pasajeros por el Río Magdalena.
Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.

3.2. Movimiento de carga nacional por modo de transporte

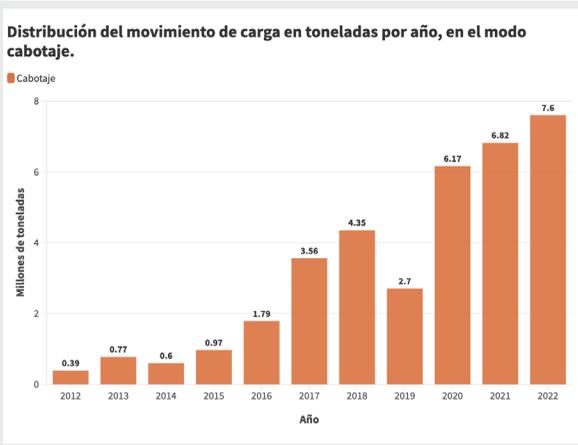
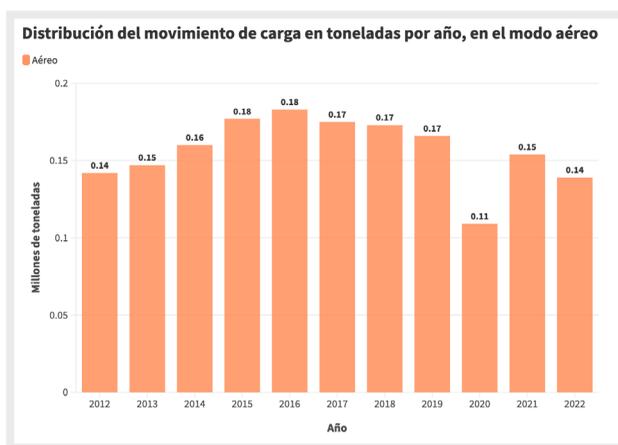
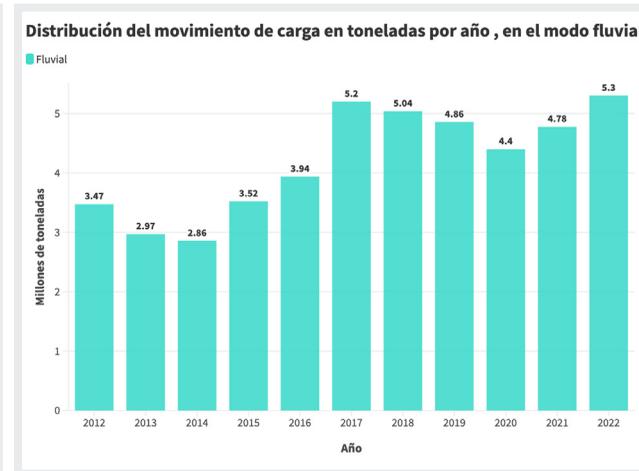
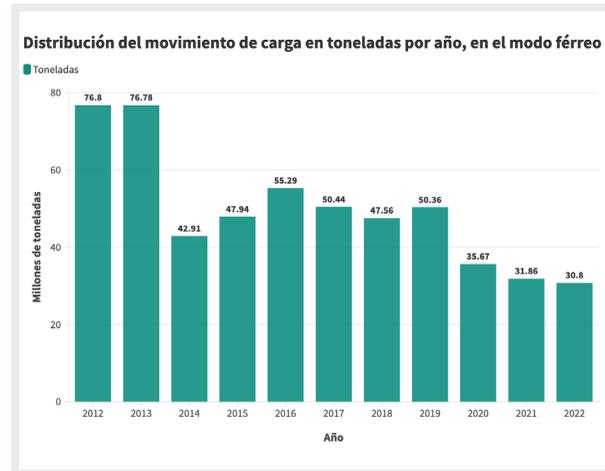
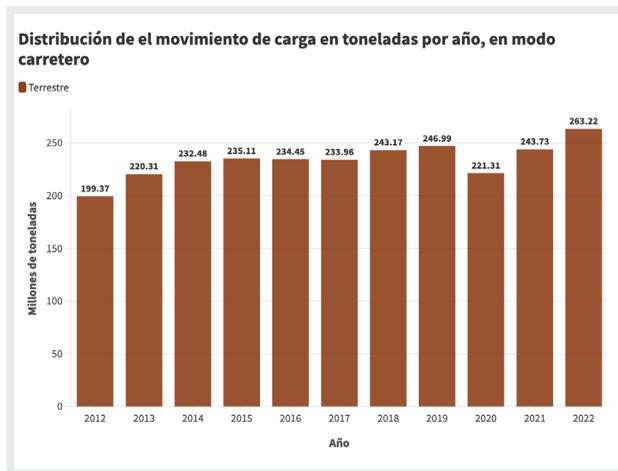
En el Gráfico 3.7, se muestra el comportamiento de los últimos 10 años de la movilidad de carga en Colombia, con desagregaciones por espacio de movilidad, tierra (terrestre-férreo), agua (Fluvial-cabotaje) y aire (aéreo).

De manera general en la última década, en Colombia se movilizaron 3.204.000.000 toneladas de carga en todos los modos, siendo evidente la influencia del transporte terrestre con 2.574.097.000 toneladas, consolidándose como la fuente principal para la movilidad carga en el país. El movimiento de carga por modo aéreo tan solo alcanzó 1.725.000 toneladas transportadas y el tráfico ferroviario es la segunda modalidad influyente, con un acumulado de 546.404.000 toneladas en los últimos 10 años. Cabe aclarar que los datos referidos a totales de carga son estimados debido a que el registro nacional de despacho de carga, referencia el movimiento de carga en vehículos de servicio público, respecto a la información de servicio privado es un dato calculado por el Departamento Nacional de Planeación.

El gráfico 3.7 presenta el comportamiento de los modos de transporte desagregados, las tendencias de los últimos 10 años son positivas, con una caída considerable en el año 2020, generada por la pandemia ocasionada por el virus Covid-19, que ocasionó parálisis en la producción industrial del País y por lo tanto, una brecha en la operación de transporte en todos sus modos.

Los resultados permiten destacar modos de transporte de carga como el cabotaje, que partir del año 2020, mantienen el tráfico por encima de 6.000.000 de toneladas, así mismo, el transporte fluvial que se recupera desde el año 2017, superando 3.000.000 de toneladas en cada vigencia. Los resultados a 2022, tienen un comportamiento similar a la serie analizada, el transporte terrestre con mayor influencia (263.220.270 toneladas), seguido del modo férreo (30.776.390 toneladas), fluvial (5.302.000 toneladas) y cerrando con el modo aéreo que tan solo alcanzó a mover 139.000 toneladas de carga.





Gráfica 3.7. Matriz de reparto de transporte de carga por espacio y modo de transporte. Fuente: elaboración propia con datos del AEROCIVIL, ANI, Cormagdalena y Superintendencia de Transporte (2022)



3.2.1. Movimiento de carga - Modo Carretero

A Continuación, se presentan la información correspondiente al transporte de carga de tipo seco y líquido, contabilizado en toneladas – viajes y Galones – viajes, respectivamente como lo muestra la tabla 3.1⁴.

Al cierre del año 2022, el transporte de carga por servicio público, registró, 9.713.000 viajes en los cuales se transportaron 135.639.000 toneladas de carga seca aproximadamente, para el caso del transporte de líquidos se tiene el resultado de 563.000 viajes que desplazaron 4.857.000.000 de galones aproximadamente. La información se obtiene a través de lo reportado en el Registro Nacional de Despacho de Carga.

El comportamiento del transporte de carga registrado en 2022, al contrastarlo con el reporte al año 2021, evidencia que para el caso de carga seca, se nota un aumento en las toneladas transportadas cercano al 9.7 %. El caso de transporte de líquidos se registró una variación porcentual positiva con respecto al año 2021 y representativa alrededor del 29% en galones transportados. El año 2022 presentó un crecimiento del 9,7% frente a las toneladas transportadas y un crecimiento del 29% de galones transportados con respecto al año 2021. Representando un aumento en toneladas de 11.99 millones con respecto al año 2021.

Tabla 3.1 Movilización de carga por transporte público Fuente: Elaboración propia con base en información publicada en el portal logístico de Colombia (2022)

Año	Carga Seca			Carga líquida		
	Toneladas (En millones)	Viajes (En millones)	Toneladas por viaje (Ton/viaje)	Galones (En millones)	Viajes (En millones)	Galones por viaje (Galones/Viajes)
2016	103,080	6,715	15,35	3.306,0	372,00	8.869,00
2017	107,286	7,158	14,99	3.293,0	381,00	8.628,00

⁴ Información tomada del Registro Nacional del Despacho de Carga – RNDC, respecto a los valores presentados, son estimaciones cercanas al contexto, debido a que el RNDC solo reporta información sobre vehículos de servicio público.

Año	Carga Seca			Carga líquida		
	Toneladas (En millones)	Viajes (En millones)	Toneladas por viaje (Ton/viaje)	Galones (En millones)	Viajes (En millones)	Galones por viaje (Galones/Viajes)
2018	112,445	7,750	14,51	3.708,0	426,00	8.694,00
2019	118,303	8,328	14,20	4.048,0	454,00	8.914,00
2020	108,721	7,796	13,94	3.164,0	372,00	8.501,00
2021	123,647	8,841	13,98	3.762,0	439,00	8.567,00
2022	135,639	9,713	13,97	4.857,3	563,00	8.629,00

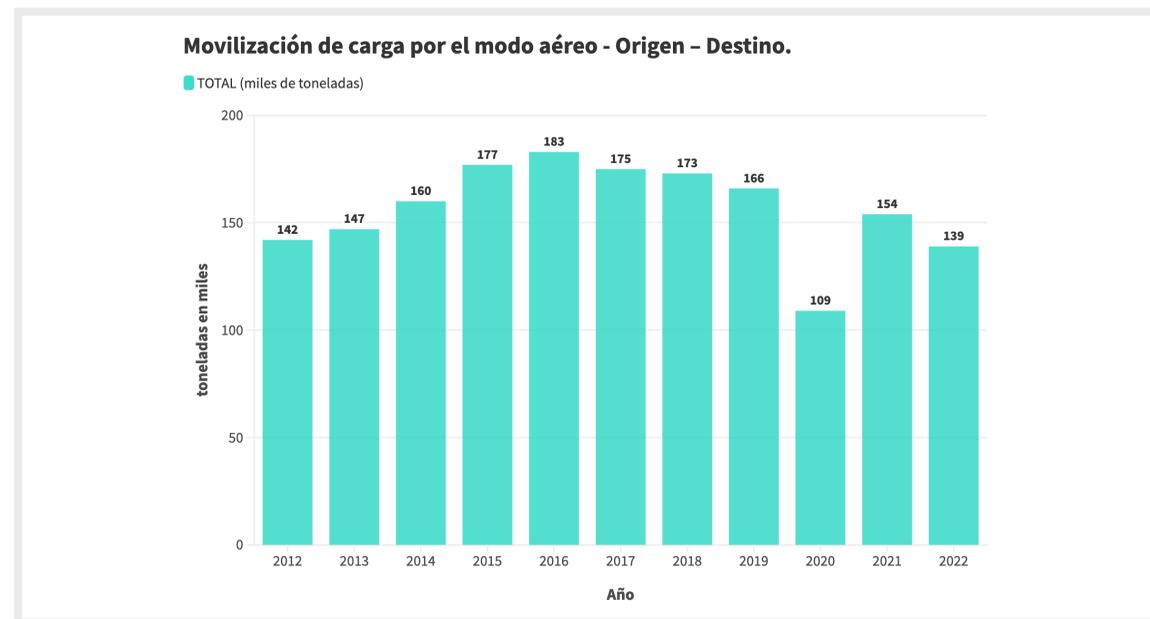
Con respecto al transporte líquido de modo terrestre, la distribución por años es estable, se referencia el año 2022 con el de mayor influencia, donde se transportaron 4.857.000.000 de galones aproximadamente, esto representa un aumento con respecto al año 2021 de 29.1 %.

3.2.2. Movimiento de carga - Modo Aéreo.

A continuación se presentan los resultados del transporte de carga aérea reportado para el año 2022 y la serie histórica desde el año 2012, los resultados principales de la Gráfica 3.8, se desagregan del total de toneladas transportadas de modo aéreo y por tipo: carga correo. Para el año 2022, se movilizaron cerca de 139.300 toneladas de carga por medio aéreo, de las cuales cerca de 135.600 toneladas son de cargas y 3.700 toneladas son de correo.

La serie histórica refleja una caída sustancial del movimiento de carga aérea a partir del año 2016, siendo el año con el mejor comportamiento y registrando alrededor de 188.000 toneladas. El año con la medición más baja es el 2020 con la movilización de 109.000 toneladas de carga, esto debido a las restricciones adoptadas para combatir la emergencia provocada por la pandemia COVID-19.

El transporte de carga por correo, sufre una caída que se mantiene constante durante el periodo 2014 -2021, con registros de menos de 100 toneladas en cada año. La recuperación se denota en 2022 pasando a reportar más de 3.000 toneladas movilizadas por correo aéreo.



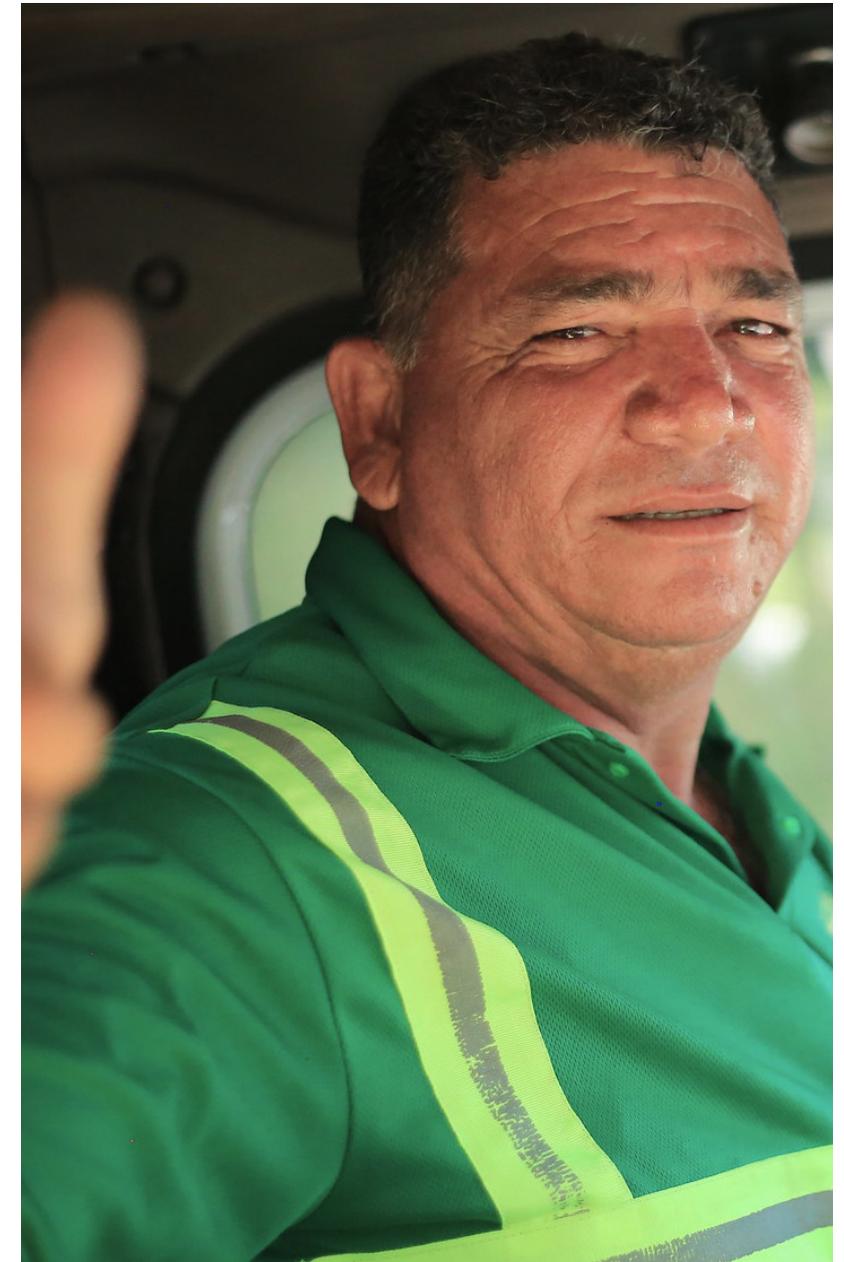
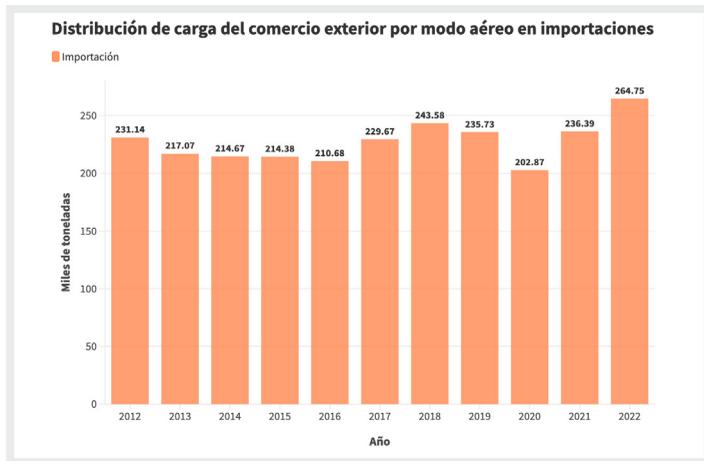
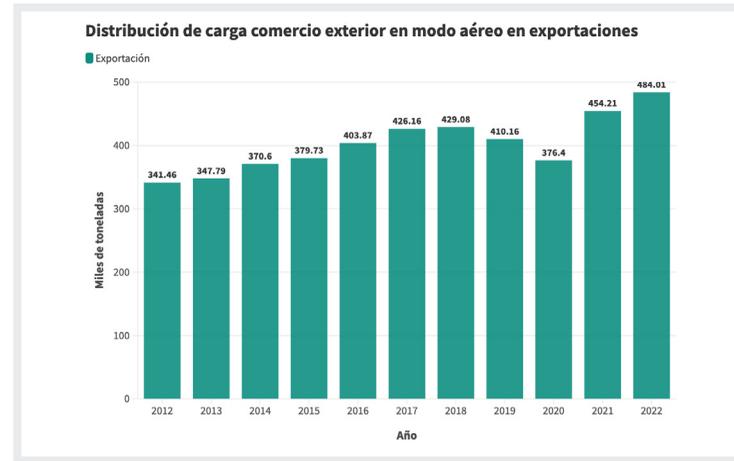
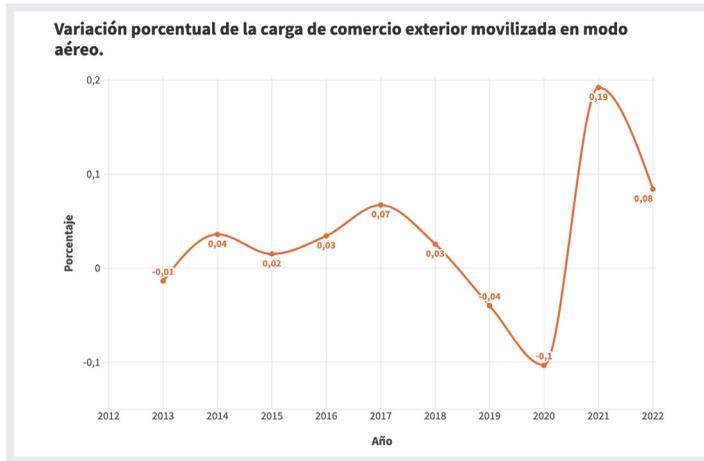
Gráfica 3.8. Movilización de carga por el modo aéreo-Origen - Destino. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)

La Gráfica 3.9, presenta la información del comportamiento del transporte de carga de comercio exterior, los resultados presentados describen los registros anuales de exportación e importación en el periodo 2012-2022.

El comportamiento general del transporte de carga presenta dos situaciones: el rendimiento más bajo se presentó en el año 2020 con una variación notable de -10%, que represento pasar de 645.000 toneladas movilizadas en el año 2019 a 580.000 toneladas aproximadamente en 2020. El rendimiento positivo de la serie se presenta en 2021, con un aumento del 19% con respecto a la vigencia inmediatamente anterior (cerca de 690.600 toneladas).

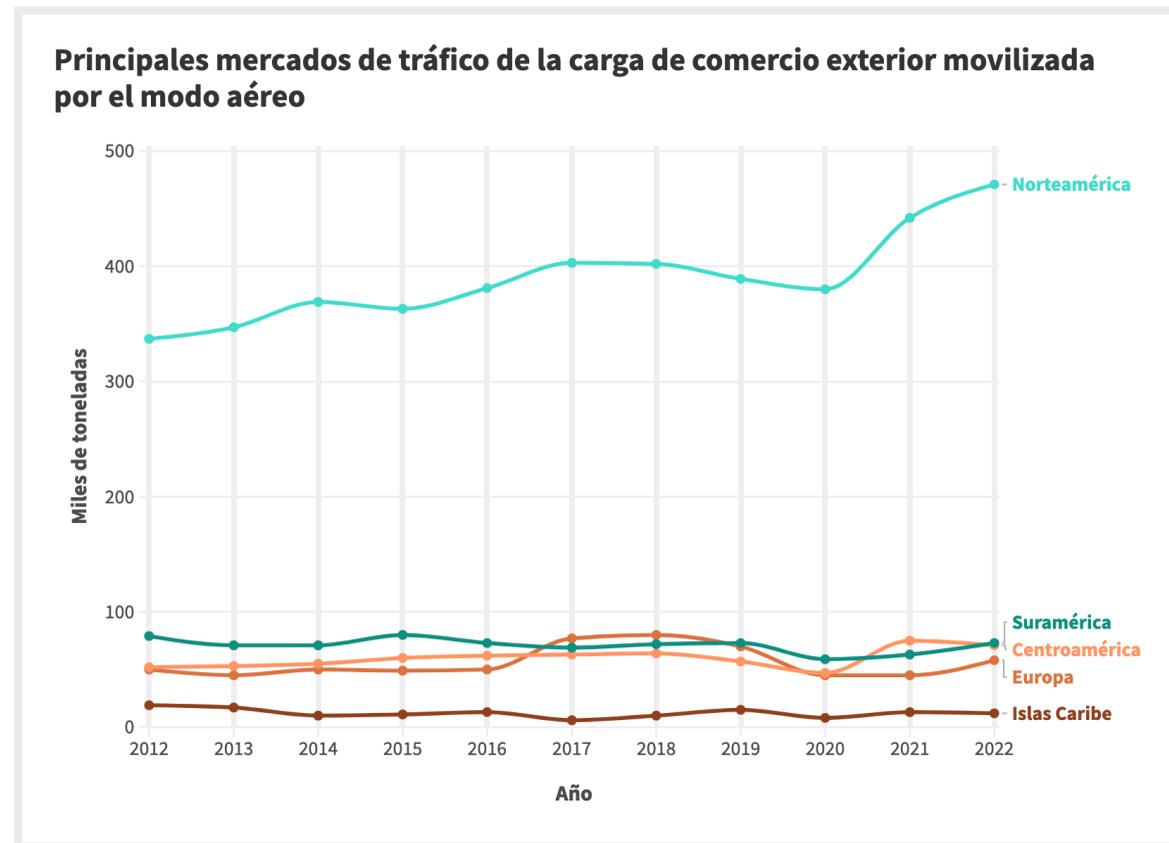
Con respecto al comportamiento del año 2022 comparado con la vigencia 2021, registro una variación positiva del 7%, esto es, 748.766 toneladas movilizadas entre exportaciones e importaciones. La

influencia en el tráfico de transporte aéreo de comercio exterior se ve reflejada en las exportaciones, 484.000 toneladas, aproximadamente el 65% de la carga movilizada en 2022



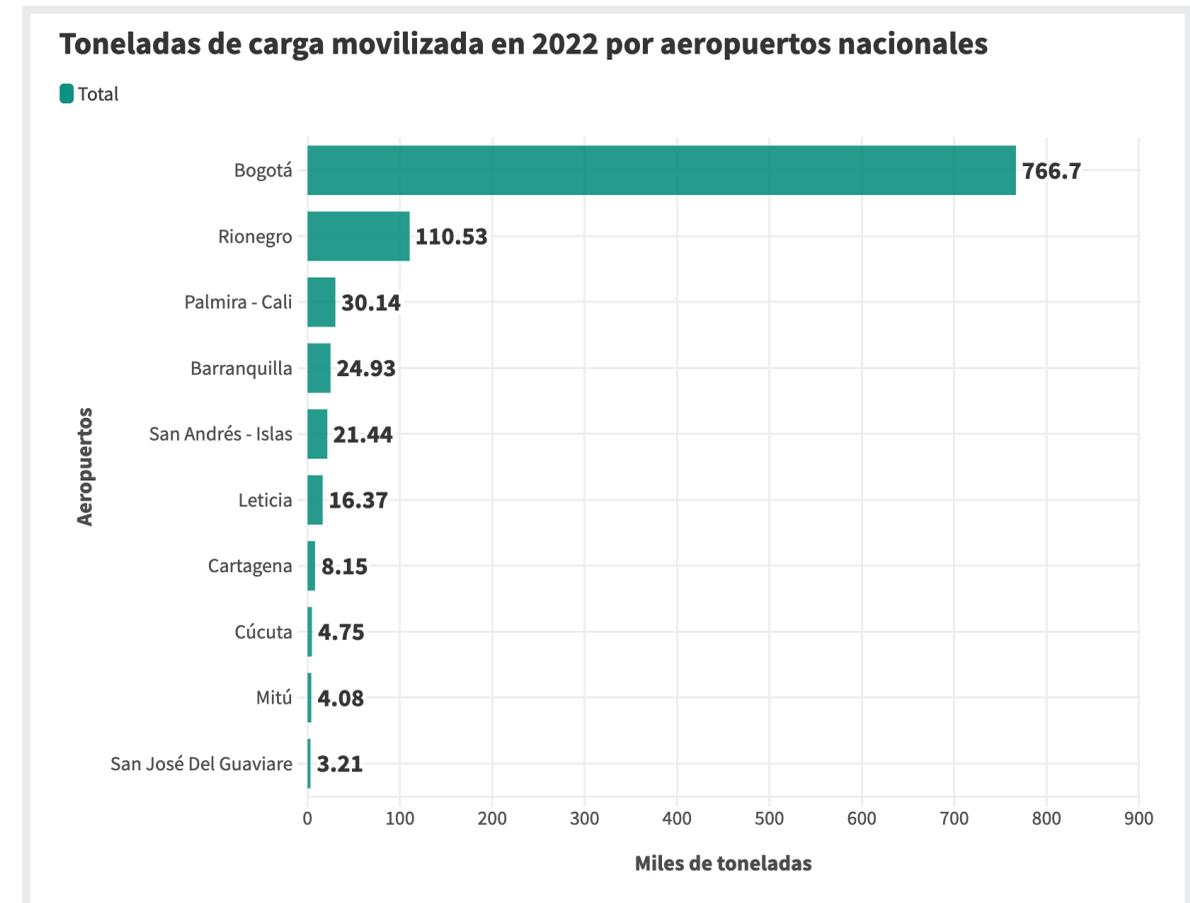
Gráfica 3.9. Carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)

La Gráfica 3.10 muestra el Historial Anual de comercio exterior en los principales mercados, se observa que la mayor cantidad de carga de comercio exterior se moviliza hacia y desde Norteamérica, con más de 471.000 toneladas transportadas en 2022, seguida por Suramérica con 73.000 toneladas, Centroamérica con 71.000 toneladas, Europa con 58.000 toneladas e Islas del Caribe con 12.000 toneladas. En comparación con 2021, los mercados de Norteamérica, Europa y Suramérica experimentaron una tendencia al alza, mientras que los mercados de Centroamérica e Islas del Caribe mostraron una tendencia a la baja.



Gráfica 3.10. Principales mercados de tráfico de la carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)

La Gráfica 3.11, muestra la distribución de la carga por aeropuerto (señalando la ciudad donde se encuentra la terminal aérea), es notable que el principal puerto de carga aéreo en el país es Bogotá, a través de su aeropuerto, movilizó durante el año 2022 el 766.699 toneladas. El aéreropuerto de Rionegro en Antioquia es el segundo puerto aerero con mayor volumen de carga movilizada con el 110.529, los demás, no superan las 50.000 toneladas de carga transportada en el año 2022.

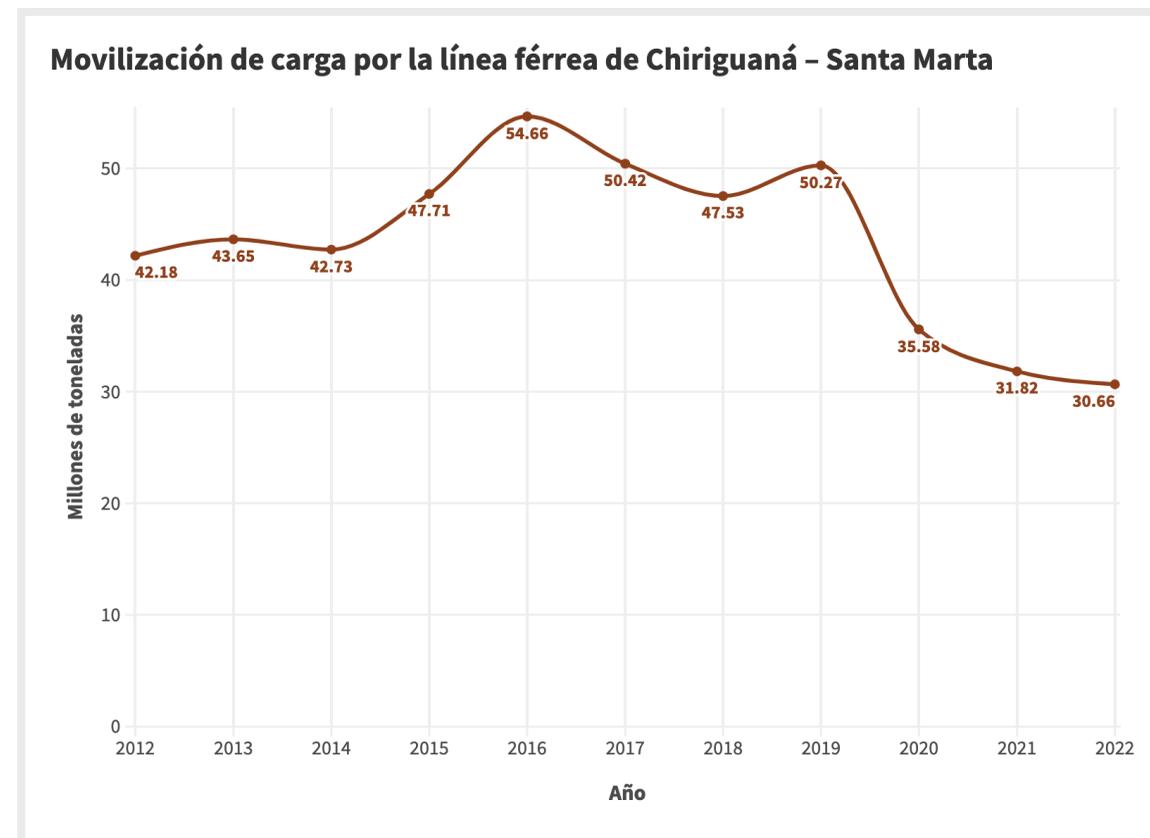


Gráfica 3.11. Toneladas decarga movilizada en 2022 por aeropuertos nacionales. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)

3.2.3. Movimiento de Carga - Modo Férreo.

En el año 2022 se movilizaron más de 30.800.000⁵ toneladas de carga por los tres corredores férreos que actualmente se encuentran en operación y que reportan información a la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI correspondientes a Bogotá-Belencito; La Dorada-Chiriguaná y Chiriguaná-Santa Marta.

En la Gráfica 3.12 se muestra el número de toneladas movilizadas por la línea férrea de Chiriguaná – Santa Marta. Para la vigencia 2022, se transportaron 30.600.000 toneladas de carga en esta red, que contrastado al año 2021 representa una caída del 3,7%, es decir, en 2021 se movilizaron 1.200.000 toneladas menos.

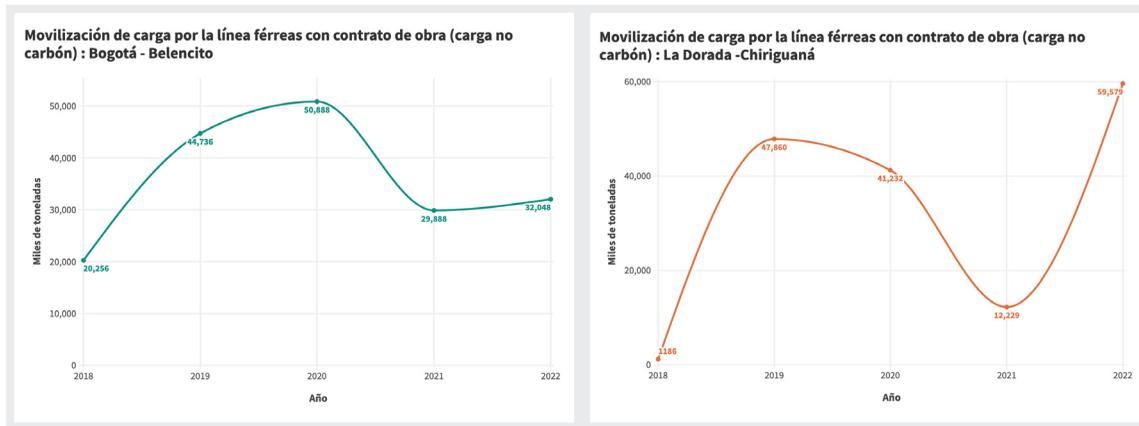


Gráfica 3.12. Movilización de carga por la línea férrea de Chiriguaná – Santa Marta. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (2022)

⁵ 1. Se inició a transportar carbón por el corredor La Dorada-Chiriguaná desde el mes de julio de 2022, dados los acuerdos suscritos entre la minera Colombian Natural Resources (CNR) y Carboneros de Norte de Santander para transportar carbón por vía férrea.

2. Los datos de otras cargas movilizadas por el corredor La Dorada-Chiriguaná entre 2018 y 2022 son los mismos del corredor Chiriguaná-Santa Marta en el mismo período de tiempo, explicado porque dicha carga se trasborda entre dichos tramos y su destino final es el puerto marítimo de Santa Marta. Por lo anterior las cifras se suman una sola vez.

Por otro lado, las líneas férreas de Bogotá – Belencito y La Dorada- Chiriguaná presentaron para el 2022, un incremento de 7.2% y 387,2% respectivamente, en la movilización de carga con respecto al año 2021, periodo en el que, se movilizaron 12.228 toneladas en el corredor Bogotá –y 29.888 toneladas en el corredor Belencito La Dorada – Chiriguaná. El crecimiento exponencial en la línea La Dorada- Chiriguaná, se debe a que en el 2022, se inició a transportar Carbón sobre esta red férrea. Ver Gráfica 3.12.



Gráfica 3.13. Movilización de carga por la línea férreas con contrato de obra (carga no carbón)
Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (2022)

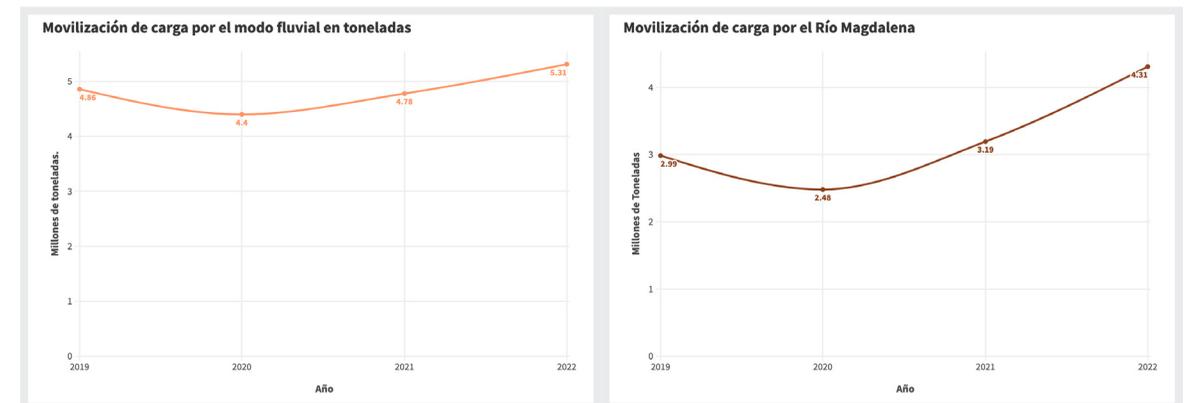
3.2.4. Movimiento de carga por el Modo Fluvial.

A continuación se presenta los resultados relevantes del comportamiento del transportede carga de modo fluvial, donde se muestran los comportamientos característicos del sector, haciendo énfasis en la rivera del Río Magdalena como una de las fuentes principales para este modo de carga. Los datos descritos para el movimiento de carga en el Río Magdalena, son suministrados por la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de La Magdalena. Mientras que la información sobre movilidad total de carga fluvial son suministrados por el grupo operativo de transporte acuático del Ministerio de Transporte.

En los últimos cuatro años, el movimiento de carga fluvial ha mantenido una tendencia por encima de los 4.000.000 de toneladas, logrando así posicionarse en el año 2022 con 5.310.000 toneladas transportadas en el país.

El Río Magdalena, por sus condiciones geográficas, ha sido la vía principal para el tráfico de embarcaciones de todo tipo, por esto, al contrastar el volumen de carga movilizada por medio fluvial con la que

se mueve por la cuenca del Magdalena, representa según los datos de referencia la representación en tráfico de carga fluvial es del 81.16%⁶.



Gráfica 3.14. Movilización de carga por el modo fluvial y el Río Magdalena. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022)

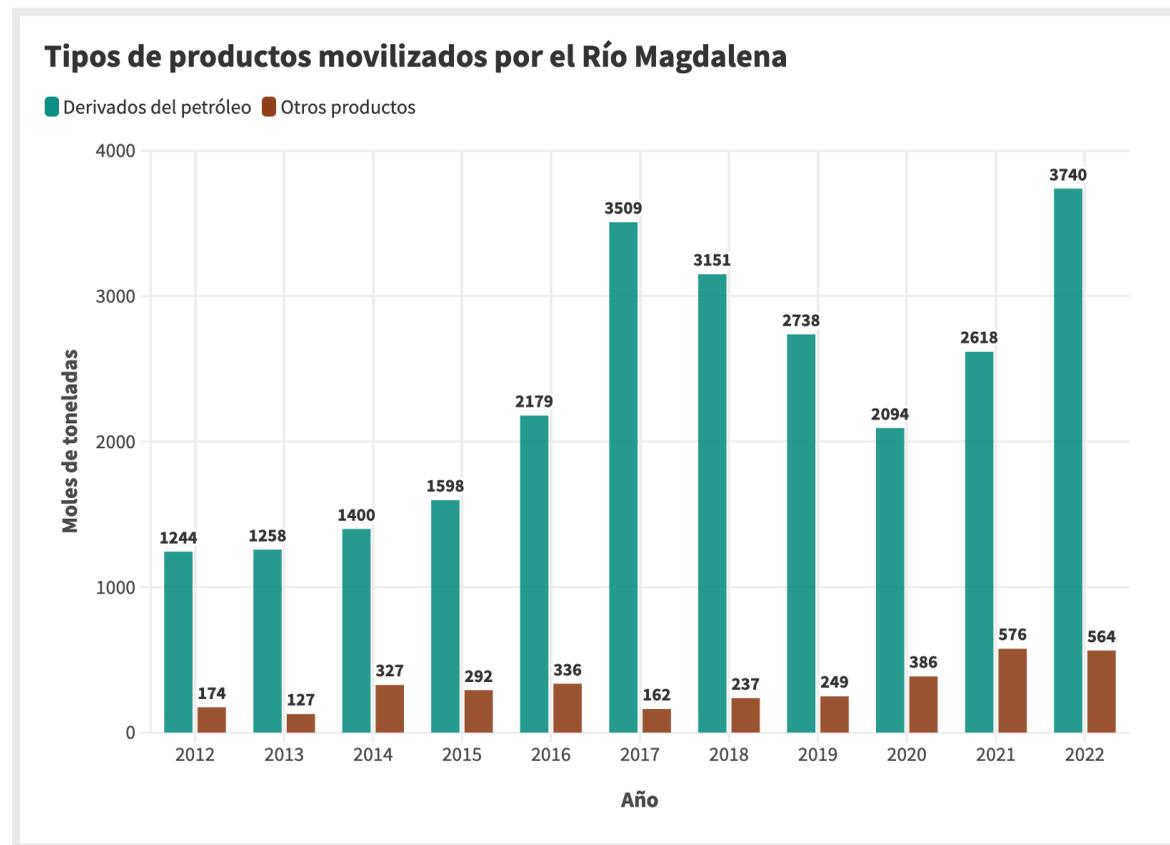
Teniendo en cuenta los datos reportados por Cormagdalena, Los productos que principalmente se movilizan por el Río Magdalena son los derivados del petróleo, lo cual tiene que ver, en parte, con la ubicación de la refinería de Barrancabermeja. En el año 2022, se movilizaron 3.700.000 toneladas de estos productos, lo que representa el 87 % de la carga que se mueve por el Río. Con respecto al año 2021, se presentó una variación positiva del 43% en este tipo de productos, ver Gráfica 3.15

Con respecto a Otros productos, en el año 2022 se movilizaron 564.000 toneladas, lo que implica una variación negativa del 2,1 % con respecto al año 2021, en donde se habían movilizado 576.000 toneladas (ver Gráfica 3.15).

Dentro de Otros productos, resaltan los productos de manufacturas con 313.083 toneladas es decir, un 56% del total de carga, el carbón mineral con 82.226 toneladas representa el 15%, mientras

⁶ Los análisis de representatividad se hacen teniendo en cuenta que la referencia del dato para el tráfico de carga en el Río Magdalena, es medición de Cormagdalena y se tienen en cuenta embarcaciones que transportan más de 25 toneladas. De esta manera la proporción resultante es una aproximación al contexto real.

que los productos agrícolas con 58.791 toneladas representan el 10 %. dentro de los derivados del petróleo, el combustible representa el 46% es decir la mayor cantidad de carga transporta.⁷



Gráfica 3.15. Tipos de productos movilizados por el Río Magdalena. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022)

3.2.5. Movimiento de carga - Modo Cabotaje.

El movimiento de carga por cabotaje es definido como el medio de movilidad entre los puertos marítimos del País a través de naves que se movilizan entre las zonas costeras de Colombia. A continuación, se presenta los resultados basados en el comportamiento de este medio de transito de carga en el año 2022 y contrastados bajo series históricas desde el año 2012.

En cuanto al movimiento de carga por cabotaje en las zonas portuarias del país, (ver tabla 3.2), se movilizaron un total de 7.600.132 toneladas en 2022, lo cual representa el 5% del total de tráfico portuario.

En lo relacionado a cada una de las zonas portuarias, la mayor cantidad de toneladas movilizadas por cabotaje se presentó en la zona portuaria región caribe específicamente en el puerto de Cartagena con un total de 3.916.393 toneladas que equivalen al 52% del total de la carga movilizada.

Tabla 3.2 Toneladas movilizadas de cabotaje por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2022)

Zona Portuaria	Toneladas transportadas por cabotaje
Z.P. Región Caribe	6.944.022
Ciénaga	-
Cartagena	3.916.393
G. Morrosquillo	865.015
Guajira	-
Santa Marta	1.301.175
Barranquilla	496.351
Turbo	114.953

⁷ Los datos son Suministrados por el Grupo Operativo de Transporte Acuático del Ministerio de Transporte.

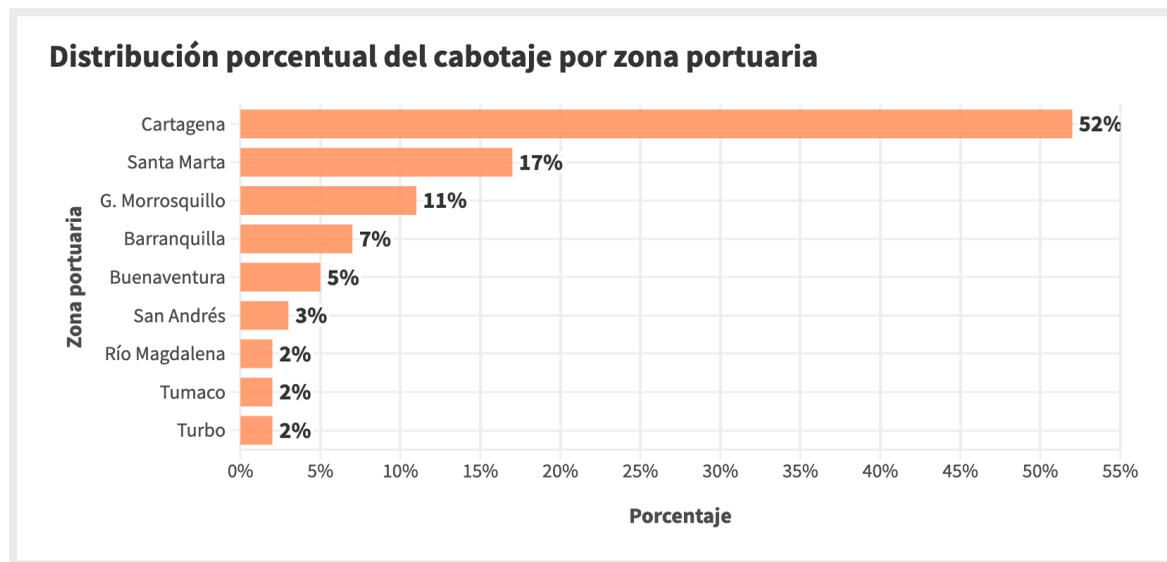
Zona Portuaria	Toneladas transportadas por cabotaje
San Andrés	250.135
Z. P. Región Pacífico	528.748
Buenaventura	346.541
Tumaco	182.207
Z. P. Río Magdalena	127.362
Barrancabermeja	-
Río Magdalena	127.362
TOTAL	7.600.132

En la Zona portuaria de la región pacífico, el puerto de Buenaventura es el de mayor influencia en términos de carga, movilizandando durante el 2022,346.541 toneladas de carga con una representatividad del 5% del total de carga movilizadada a través del modo cabotaje.

Por otro lado, en la zona portuaria Rio Magdalena se presentó un total de 127.362 toneladas que equivalen al 2% del total de la carga movilizadada por cabotaje en las zonas portuarias.

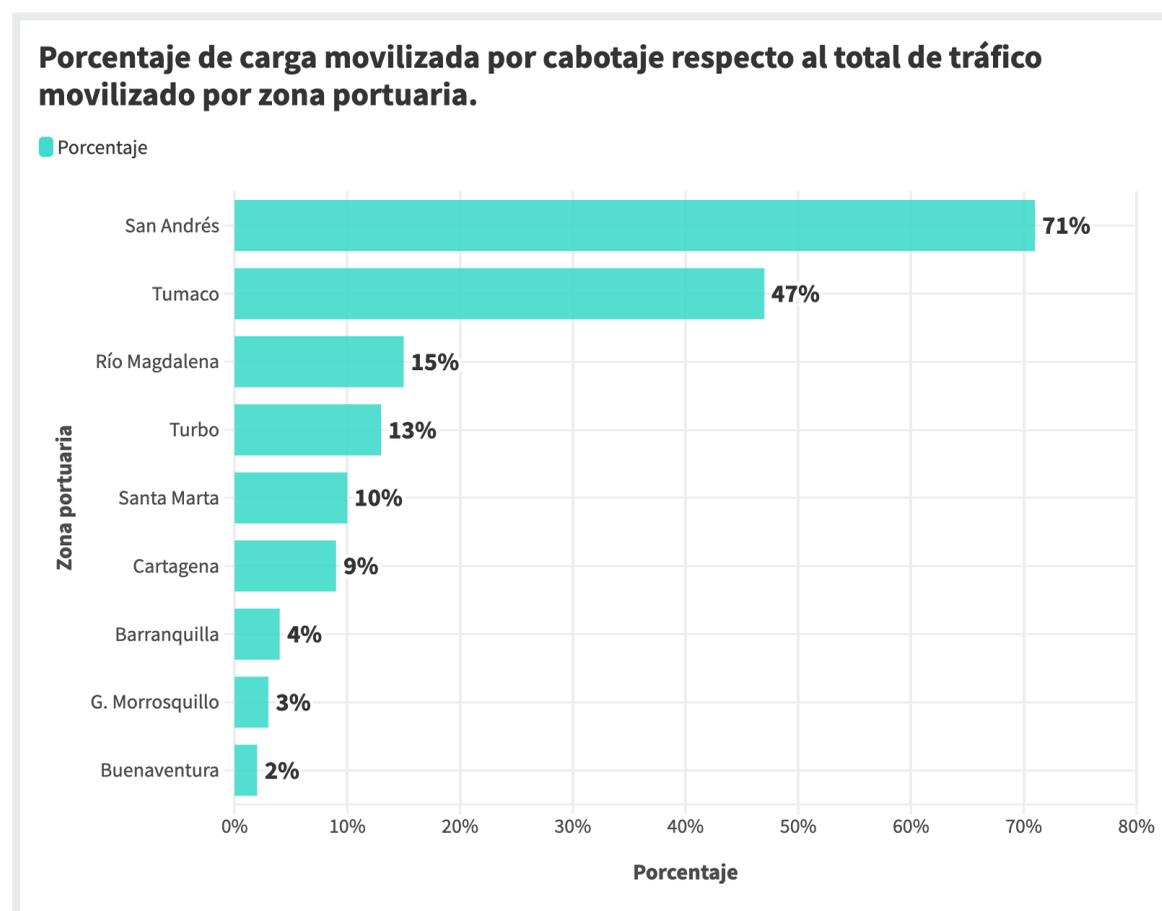
Finalmente, las zonas portuarias de Ciénaga, Guajira y Barrancabermeja no reportan movimiento de carga por cabotaje. La Gráfica 3.16 muestra que el puerto de Cartagena fue el que más toneladas movilizó entre todos los puertos del país, representó el 52% del tráfico portuario mientras que Turbo es el que menos toneladas movilizó, con 127.362 toneladas siendo esta cifra el 0,1% del total del tráfico portuario.





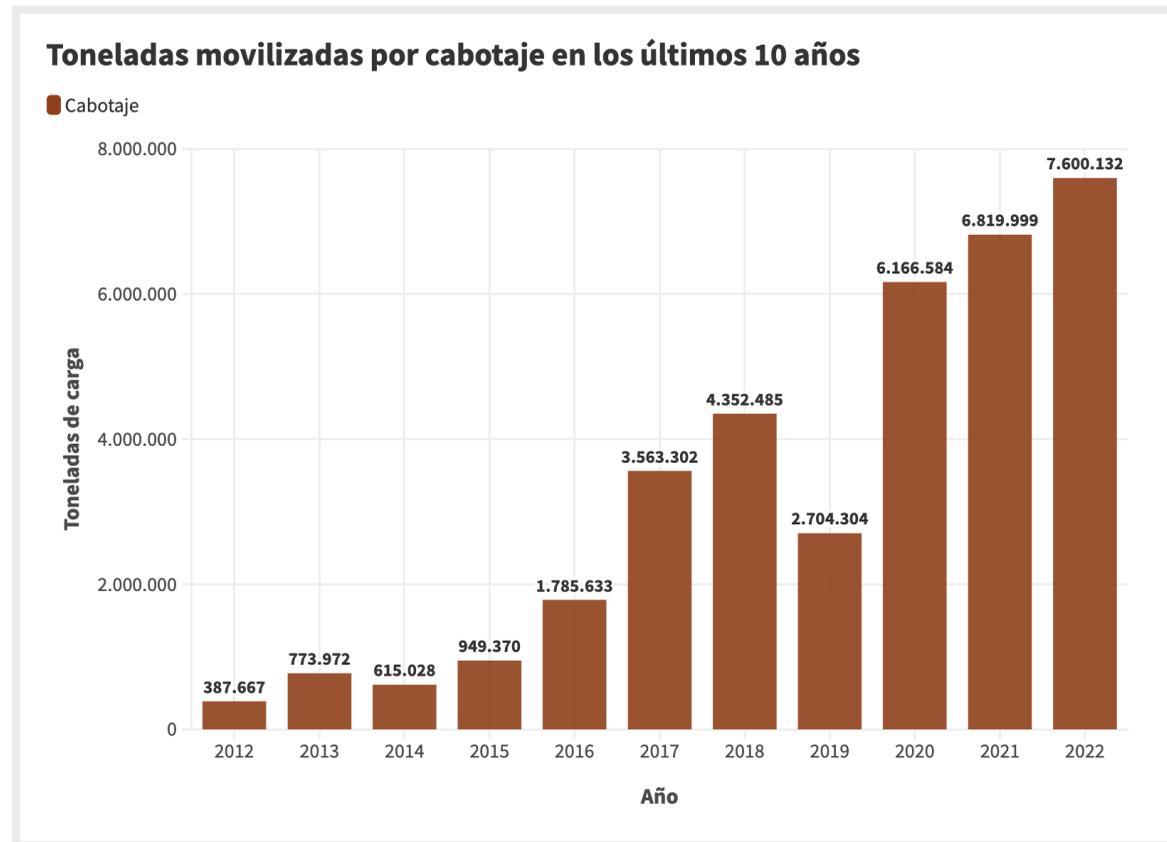
Gráfica 3.16. Distribución del cabotaje por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2021)

Como se observa en la Gráfica 3.17, el puerto de Cartagena, aunque es el que mayor toneladas movilizó entre todos los puertos, el movimiento por cabotaje representa solo el 9% en el total de su tráfico portuario, con 3.916.393 toneladas de 41.639.313 toneladas movilizadas, así mismo, el puerto de Santa Marta moviliza 1.301.175 toneladas por cabotaje de 12.747.792 toneladas movilizadas, representando un 10% en el total de su tráfico portuario.



Gráfica 3.17. Porcentaje de carga movilizada por cabotaje respecto al total de tráfico movilizado por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2022)

A continuación, en la Gráfica 3.18 se presenta la evolución de las toneladas movilizadas por cabotaje en los últimos 10 años. La tendencia es positiva hasta el año 2019, y una recuperación sustancial en el tráfico de carga por cabotaje en los últimos tres años manteniéndose por encima de los 6.000.000 de toneladas.

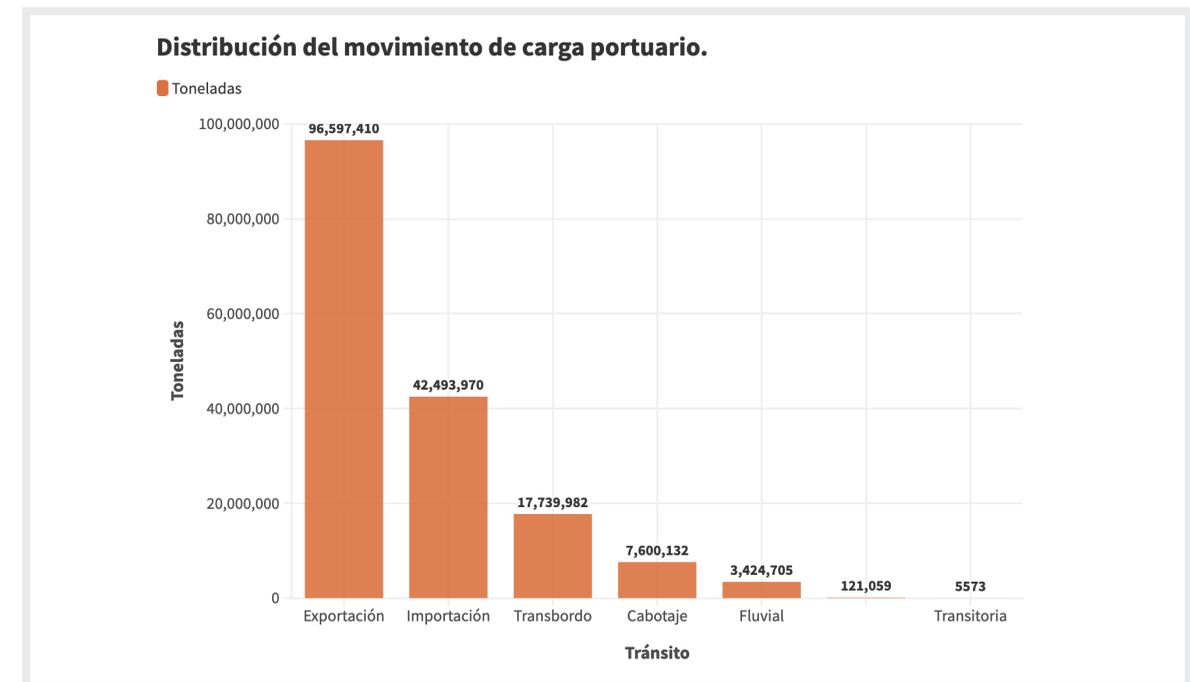


Gráfica 3.18. Toneladas movilizadas en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2022)

3.3. Tráfico portuario por zona portuaria

A continuación se presentan los resultados significativos del comportamiento del tráfico de carga en las zonas portuarias, analizando la distribución del movimiento en los puertos, el volumen de carga y el comportamiento de zonas portuarias

La distribución del movimiento de carga en zonasportuarias, durante el 2022 se movilizaron 167.982.831 toneladas entre los puertos marítimos del país, de las cuales 139.091.380 toneladas representan el 83% de toda la carga que se movilizó por operaciones de comercio exterior, es decir, 58% (96.597.410 toneladas) por exportaciones y 25% (42.493.970 toneladas) por importaciones. Por otro lado, el tránsito internacional representa la menor participación con el 0,1% (121.059 toneladas transportadas) ver Gráfica 3.19.



Gráfica 3.19. distribución del movimiento de carga portuario. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

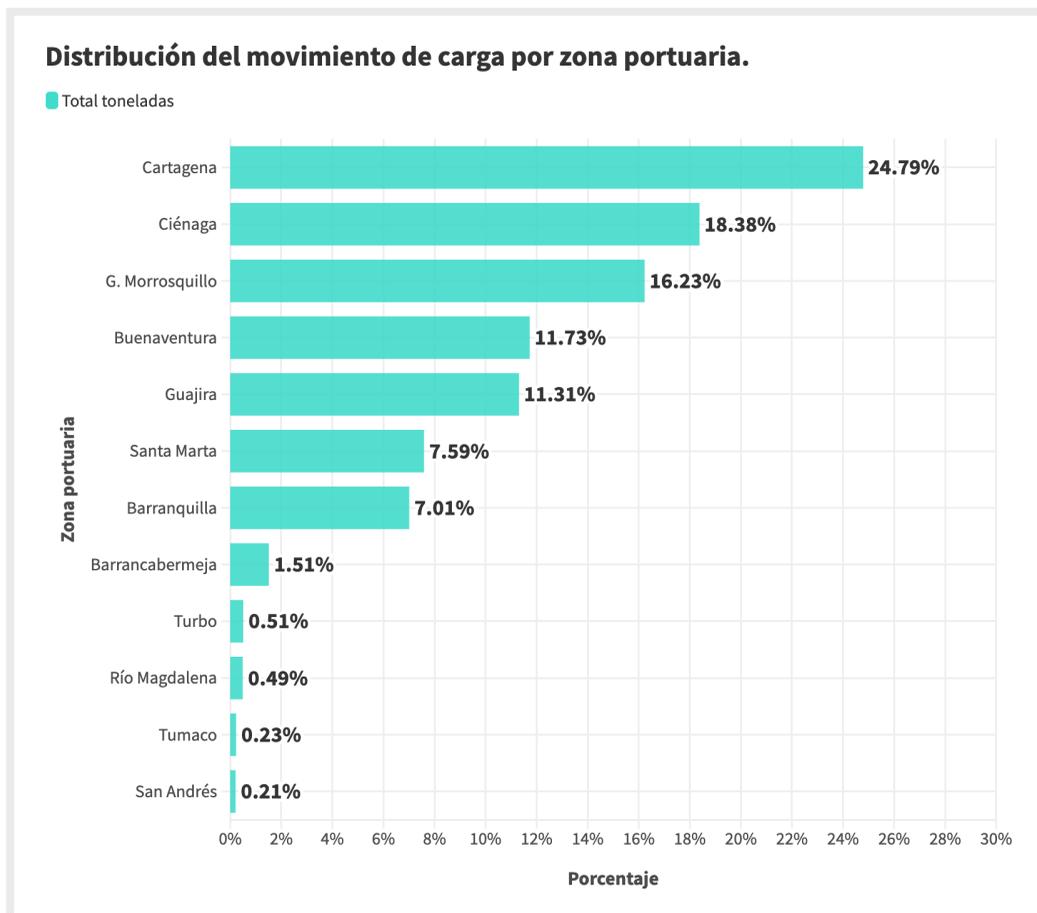


En cuanto al volumen de carga por cada uno de los puertos, aquellos con mayor cantidad de toneladas movilizadas fueron Cartagena con el 25% (41.639.313 toneladas), Ciénaga con el 18% (30.880.644 toneladas) y Golfo de Morrosquillo con el 16% (27.269.681 toneladas), ver Tabla 3.3.

Tabla 3.3 Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

Zona Portuaria	Total tráfico portuario
Ciénaga	30.880.644
Cartagena	41.639.313
G. Morrosquillo	27.269.681
Guajira	18.997.893
Santa Marta	12.747.792
Barranquilla	11.772.646
Turbo	862.092
San Andrés	354.046
Buenaventura	19.696.166
Tumaco	390.548
Barrancabermeja	2.542.580
Río Magdalena	829.430
Total	167.982.831

A continuación en la Gráfica 3.20 se puede apreciar la distribución de la carga por puertos: la región Caribe (Ciénaga, Cartagena, Golfo de Morrosquillo, Guajira, Santa Marta, Barranquilla, Turbo y San Andrés) movilizaron el 86% de la carga (145.000.000 de toneladas), los de la región Pacífico (Buenaventura y Tumaco) movilizaron el 12% de la carga (20.000.000 de toneladas) y el 2% restante (3.300.000 millones de toneladas) por los puertos de la zona del Río Magdalena que incluyen a Barrancabermeja.



Gráfica 3.20. Distribución del movimiento de carga por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

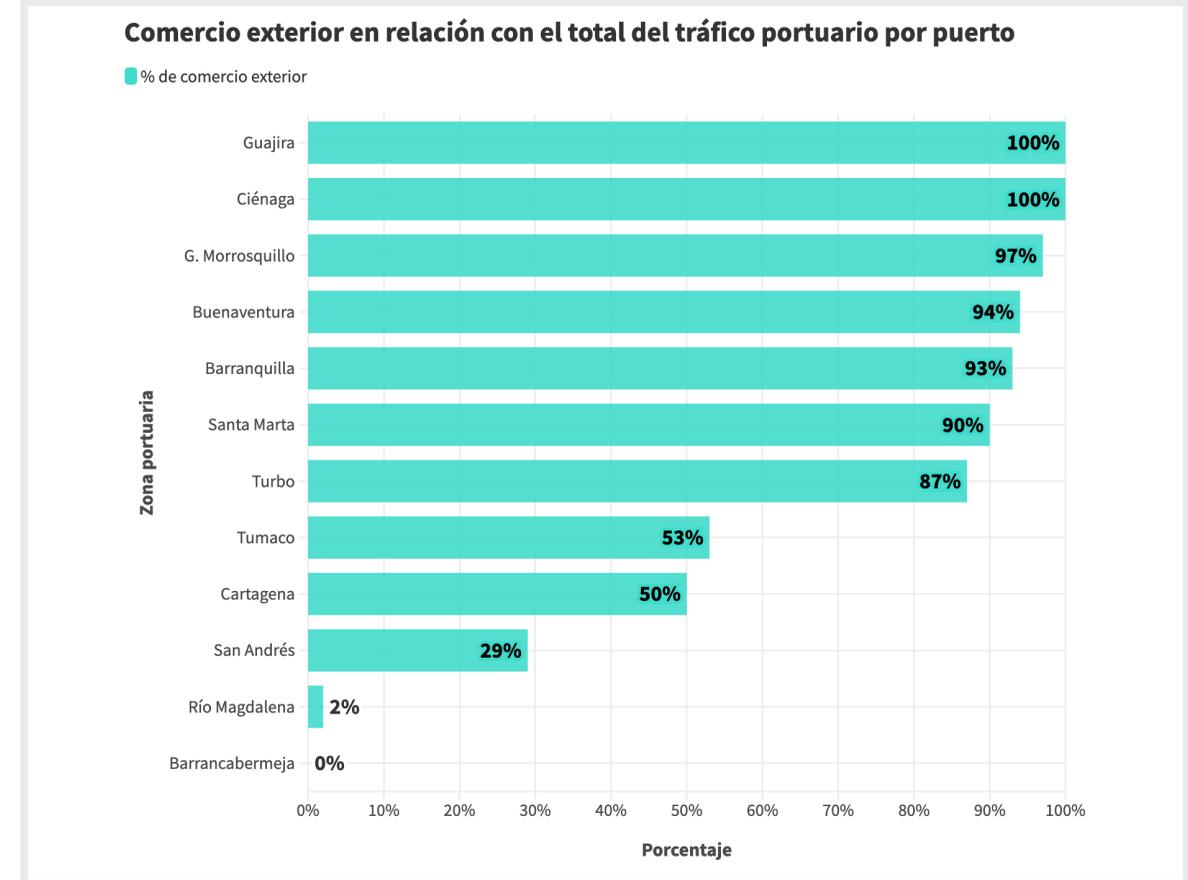
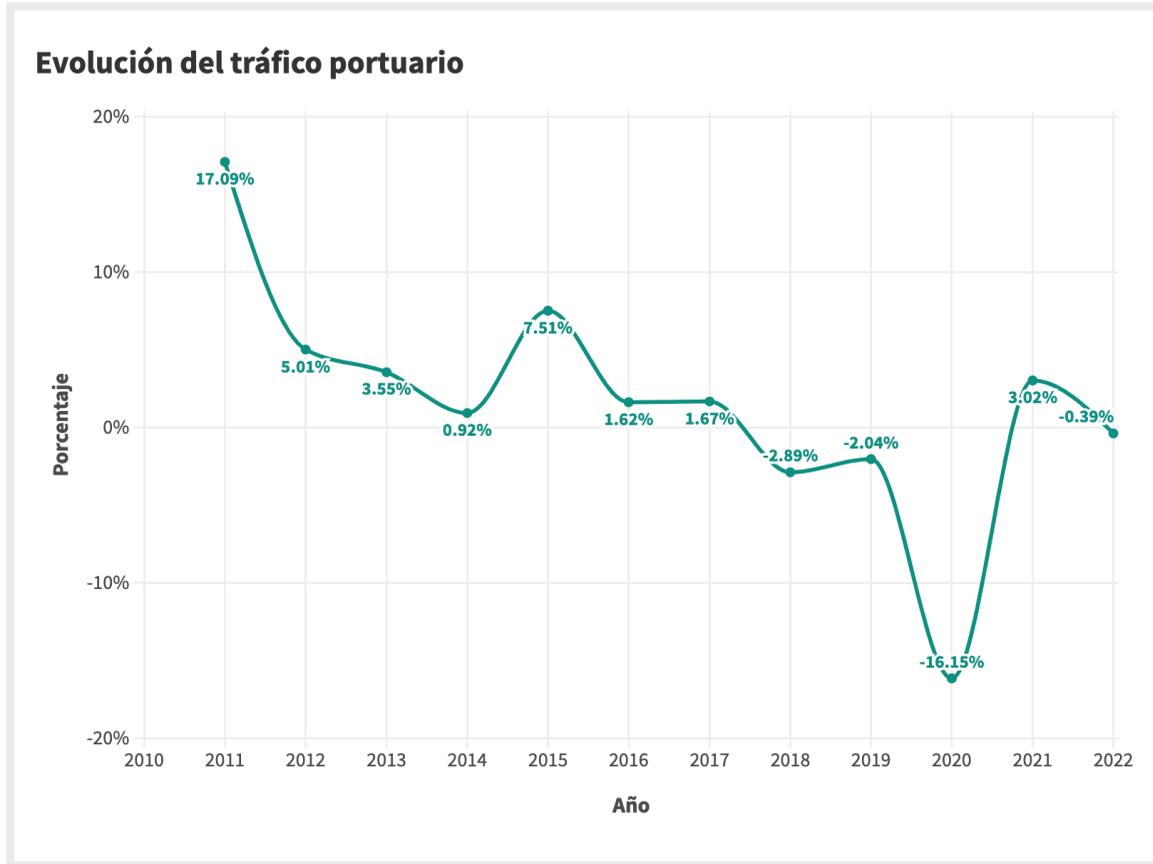
Entrando en detalle en el tráfico de carga, en la Tabla 3.4 se presenta la cantidad de toneladas movilizadas en cada puerto entre comercio exterior, cabotaje y otros, donde la mayor representación es dada por comercio exterior se transporta mayor cantidad de toneladas.

Los tipos de tráfico portuario a los que hace referencia el grupo otros son Fluvial, Movilizaciones a bordo, Transbordo, Tránsito internacional y Transitoria

Tabla 3.4 Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

Zona Portuaria	Exportación	Importación	Comercio exterior	Cabotaje	Otros	Total, tráfico portuario
Ciénaga	30.880.644	-	30.880.644	-	-	30.880.644
Cartagena	10.613.252	10.217.057	20.830.309	3.916.393	16.892.611	41.639.313
G. Morrosquillo	25.159.187	1.245.479	26.404.666	865.015	-	27.269.681
Guajira	18.652.625	345.268	18.997.893	-	-	18.997.893
Santa Marta	2.194.555	9.236.090	11.430.645	1.301.175	15.972	12.747.792
Barranquilla	3.924.652	7.045.652	10.970.304	496.351	305.991	11.772.646
Turbo	694.170	52.969	747.139	114.953	-	862.092
San Andrés	6.111	97.770	103.881	250.135	30	354.046
Buenaventura	4.263.872	14.235.957	18.499.829	346.541	849.797	19.696.167
Tumaco	208.341	-	208.341	182.207	-	390.548
Barrancabermeja	-	-	-	-	2.542.580	2.542.580
Río Magdalena	-	17.729	17.729	127.362	684.338	829.429
Total, Toneladas	96.597.409	42.493.971	139.091.380	7.600.132	21.291.319	167.982.831

En la Gráfica 3.21, al ser el tráfico de comercio exterior el principal y más fuerte movimiento de carga en los puertos del país, la variación que se presente en dicho tráfico se ve reflejado de manera directa en el comportamiento del tráfico portuario total. Con respecto al año 2021, el tráfico portuario del país tuvo un decrecimiento menor al 1%.

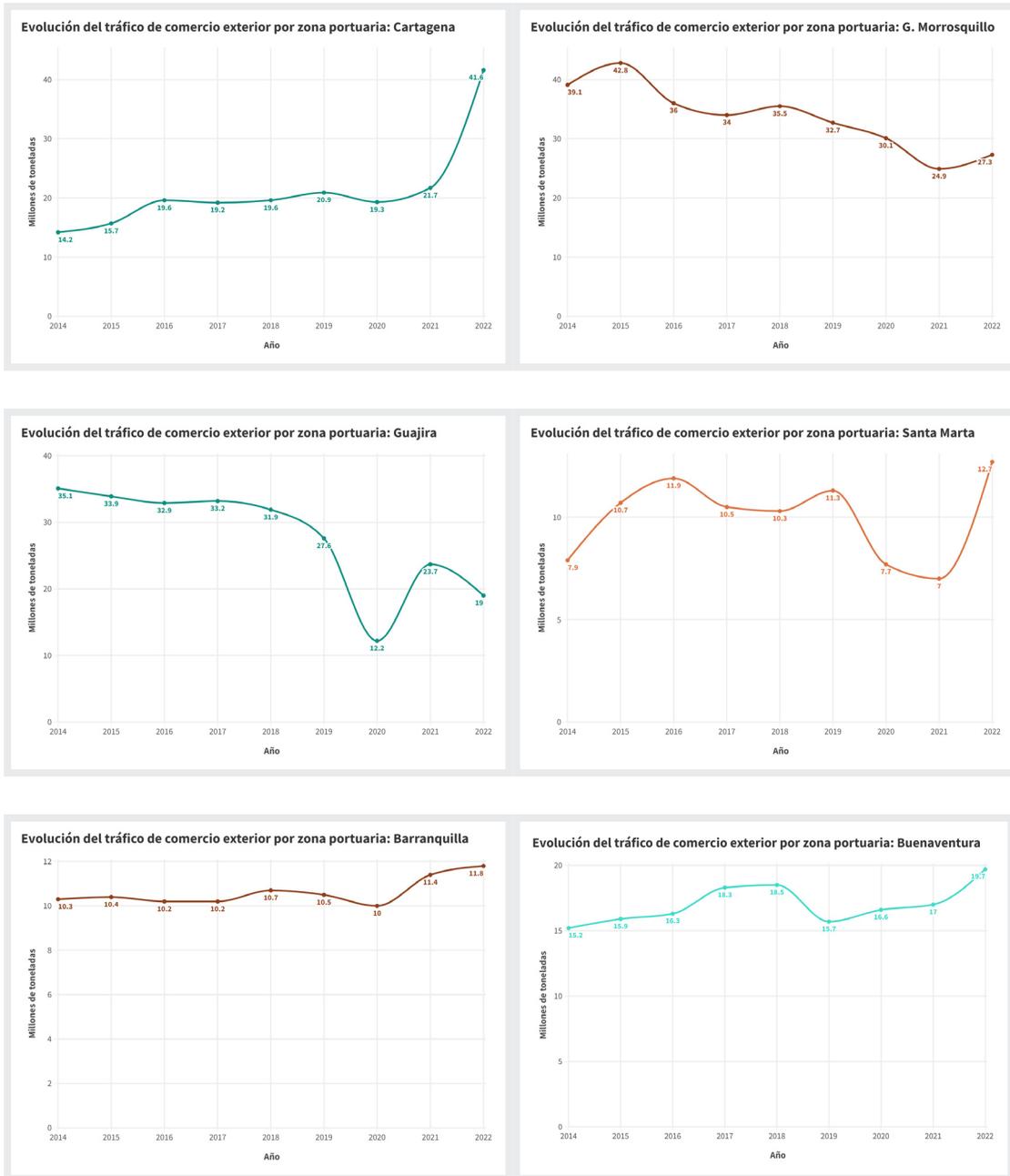


Gráfica 3.21. Evolución del tráfico portuario. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

Gráfica 3.22. Comercio exterior en relación con el total del tráfico portuario por puerto. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

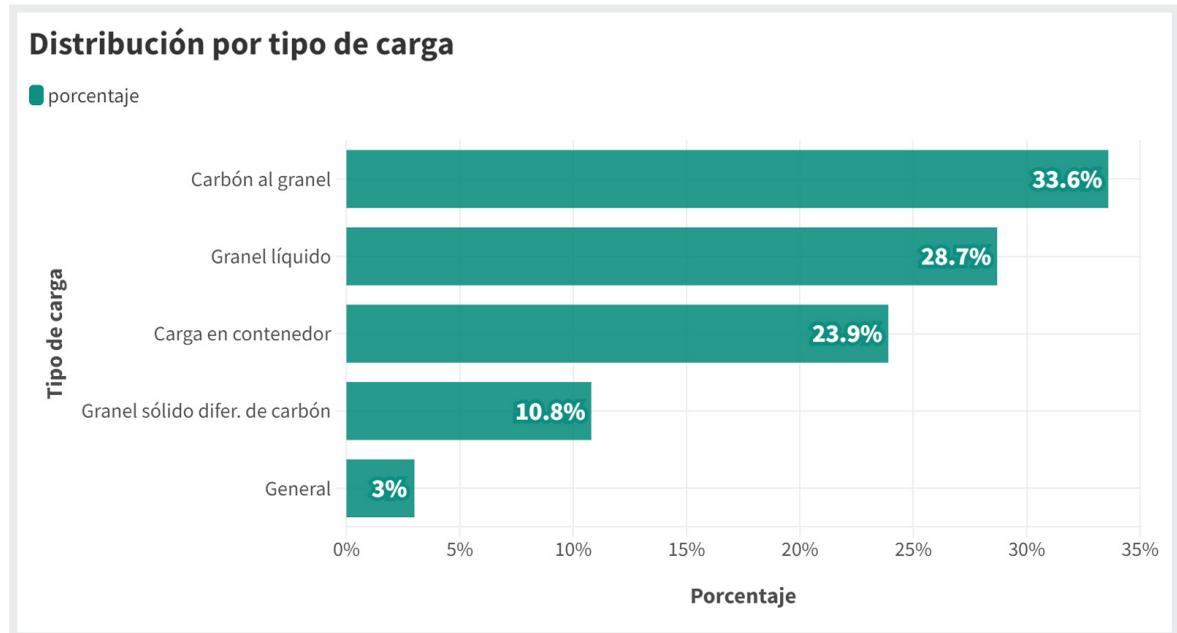
En la Gráfica 3.22, se observan casos como Ciénaga que representó el 100% del tráfico portuario en el comercio exterior del total de toneladas movilizadas, así como el 100% de exportaciones. Otros puertos donde el comercio exterior fue muy alto fueron: el Golfo de Morrosquillo con 100%, Barranquilla con 97% y Guajira con 100% del total de las toneladas movilizadas.

En la Gráfica 3.23, se encuentra el movimiento de carga por comercio exterior por cada uno de los puertos de mayor influencia a partir del año 2014 (Cartagena, Golfo de Morrosquillo, Barranquilla, Santa Marta, la Guajira y Buenaventura). Todas las zonas, sufrieron caídas en el tráfico de carga, debido a la emergencia del Covid-19, pero tienden a recuperarse en los dos años siguientes, exceptuando, el caso de la Guajira, consigue el volumen de carga más alto en los años 2021 y pierde 4.700.000 toneladas en el año 2022.



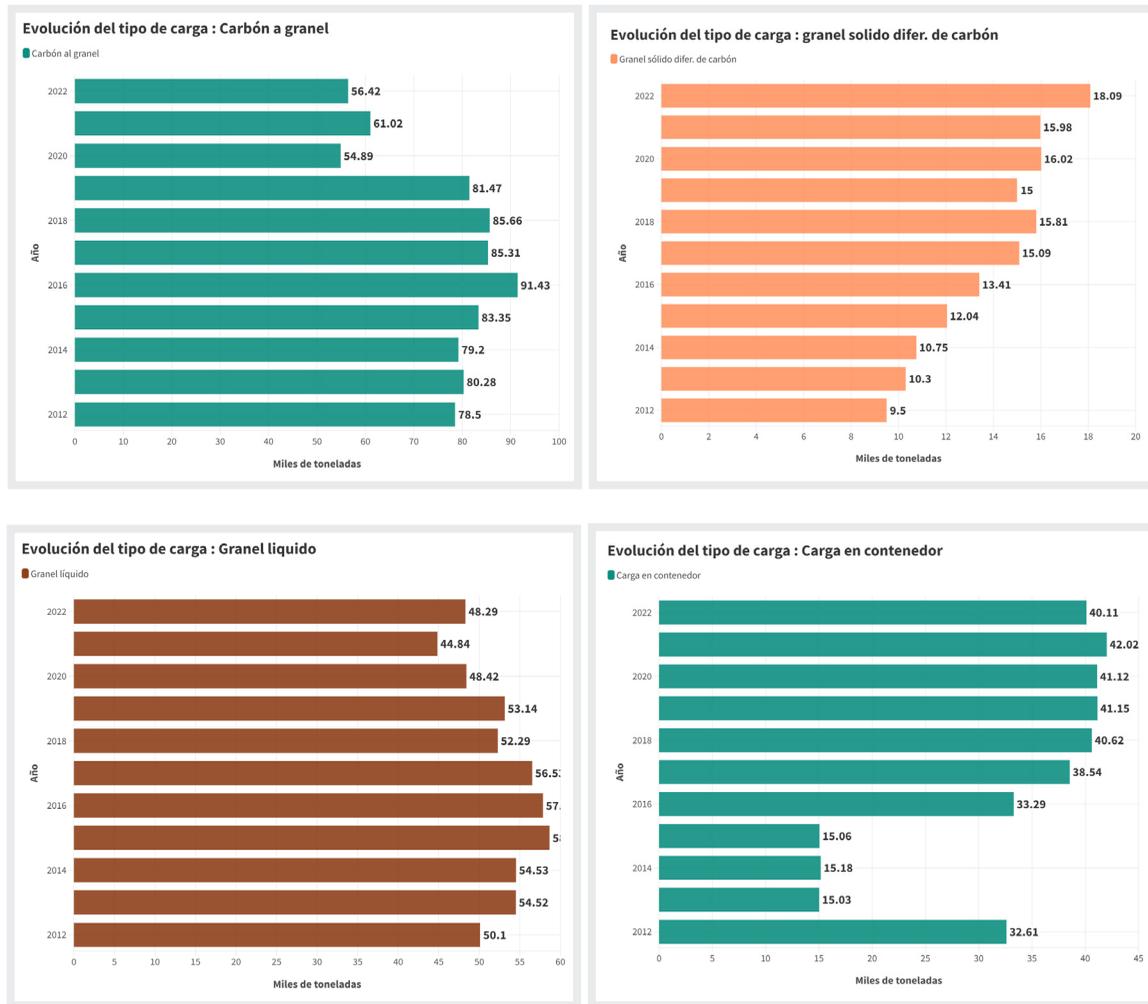
Gráfica 3.23. Evolución del tráfico de comercio exterior por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)

De acuerdo con el tipo de carga movilizada en las zonas portuarias, para el año 2022, el 34% corresponde a Carbón a granel, seguido por granel líquido con el 29%. La carga movilizada por contenedores corresponde al 24% como se muestra en la siguiente Gráfica.



Gráfica 3.24. Tipo de Carga. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

De igual manera, en la Gráfica 3.25 se puede observar el comportamiento que ha tenido la movilización de carga en los puertos del país. Principalmente se identifica que la carga en contenedores ha tenido en los últimos años un comportamiento de crecimiento constante.



Morrosquillo movilizó carga principalmente en granel líquido, Cartagena y Buenaventura en contenedores.

Tabla 3.5 Toneladas movilizadas por tipo de carga y por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2021)

Zona portuaria	Carbón al granel	Granel sólido difer. De carbón	Granel Líquido	Carga en contenedores	Carga general
Ciénaga	30.880.644	-	-	-	-
Cartagena	1.392.121	2.781.411	9.942.816	26.452.158	1.070.806
G. Morrosquillo	894.163	843.773	25.520.081	-	11.665
Guajira	18.652.410	55.171	134.132	6.506	149.675
Santa Marta	1.155.975	3.835.740	6.247.380	1.167.308	341.389
Barranquilla	2.396.221	4.591.123	1.937.304	1.405.405	1.442.593
Turbo	-	-	6.525	634.922	220.645
San Andrés	-	93.061	81.506	126.246	53.233
Buenaventura	1.053.776	5.846.560	840.017	10.294.043	1.661.770
Tumaco	-	-	383.550	-	6.999
Barrancabermeja	-	-	2.514.506	24.981	3.092
Río Magdalena	-	38.550	684.338	-	106.540

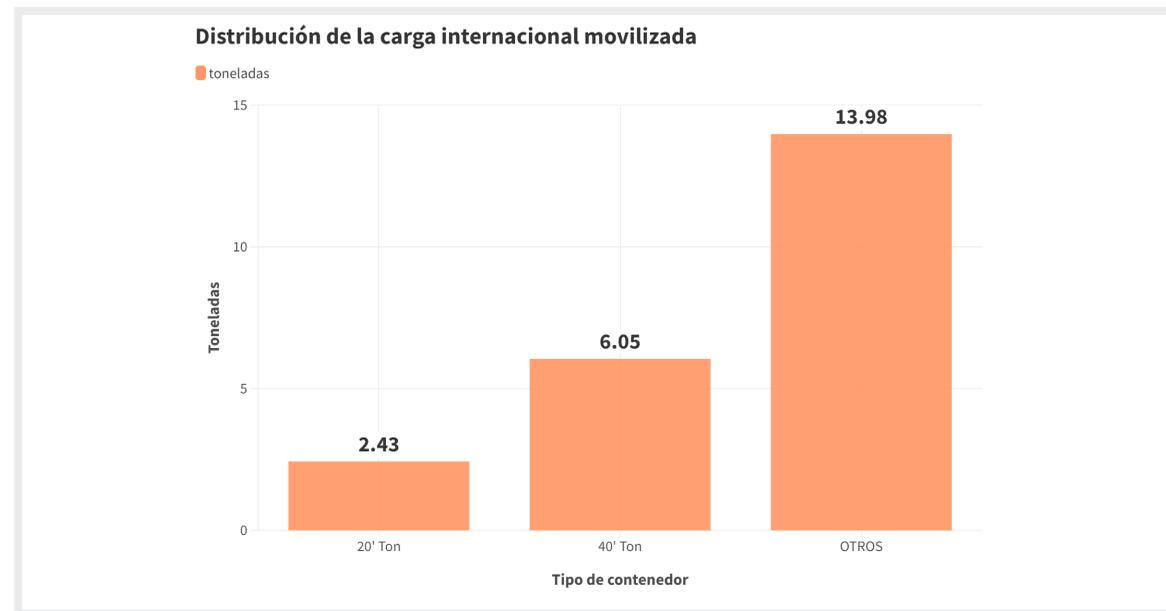
Gráfica 3.25. Evolución tipo de Carga. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)

En cuanto a la distribución de la carga por tipo en las zonas portuarias, en la Tabla 3.5 se puede observar que la zona portuaria de Ciénaga movilizó 100% carbón a granel, de manera similar la zona portuaria de la Guajira tuvo mayor movimiento de carga en carbón a granel, mientras que Golfo de

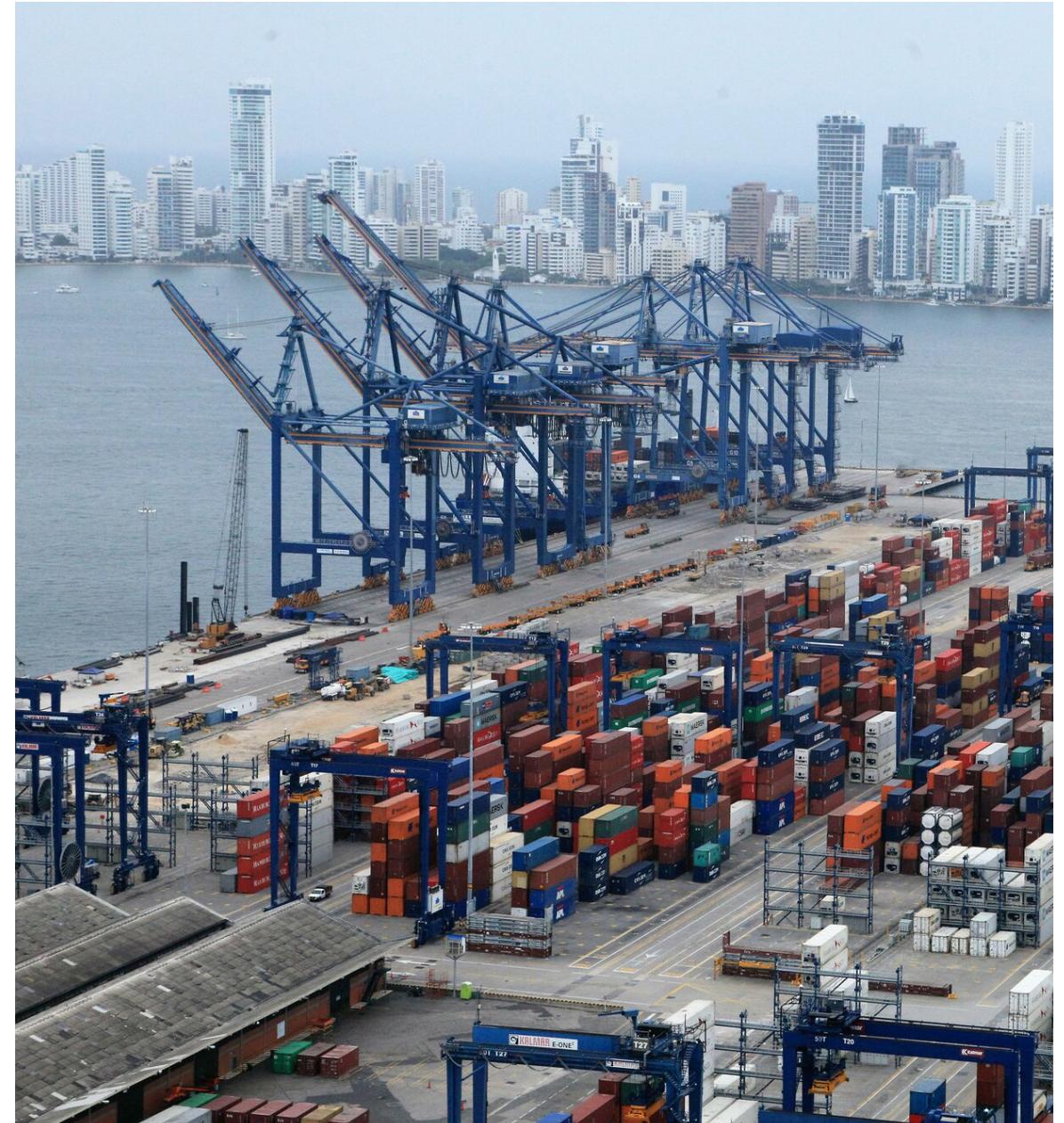
3.4. Carga internacional en sociedades portuarias regionales

En lo concerniente a las Sociedades Portuarias Regionales se relaciona el número de toneladas movilizadas de carga internacional, dando principal énfasis en el movimiento por contenedores de 20 pies (TEUs) y contenedores de 40 pies (FEUs); la carga movilizada por otros tipos se agrupa en la clase otros. Las cinco Sociedades son: SPR Buenaventura, SPR Barranquilla, SPR Cartagena, SPR Santa Marta y SPR Tumaco.

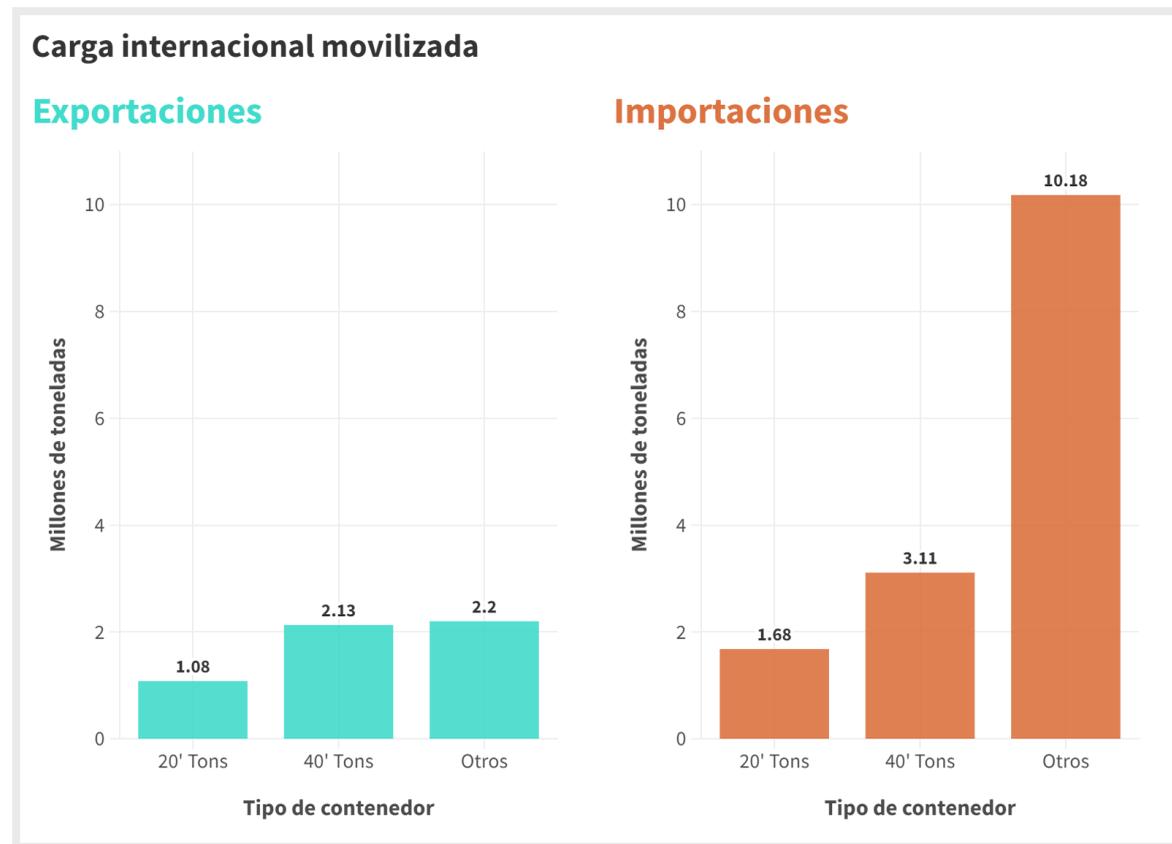
En el 2022 se movilizó un total de 22.457.608 toneladas por carga internacional de las cuales 2.433.582 toneladas en contenedores TEUs, 6.045.243 toneladas en contenedores FEUs y 13.978.783 toneladas en otros tipos de carga que son carga general, Granel líquido, Carbón al granel y Granel sólido diferente de carbón.



Gráfica 3.26. Distribución de la carga internacional movilizada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)

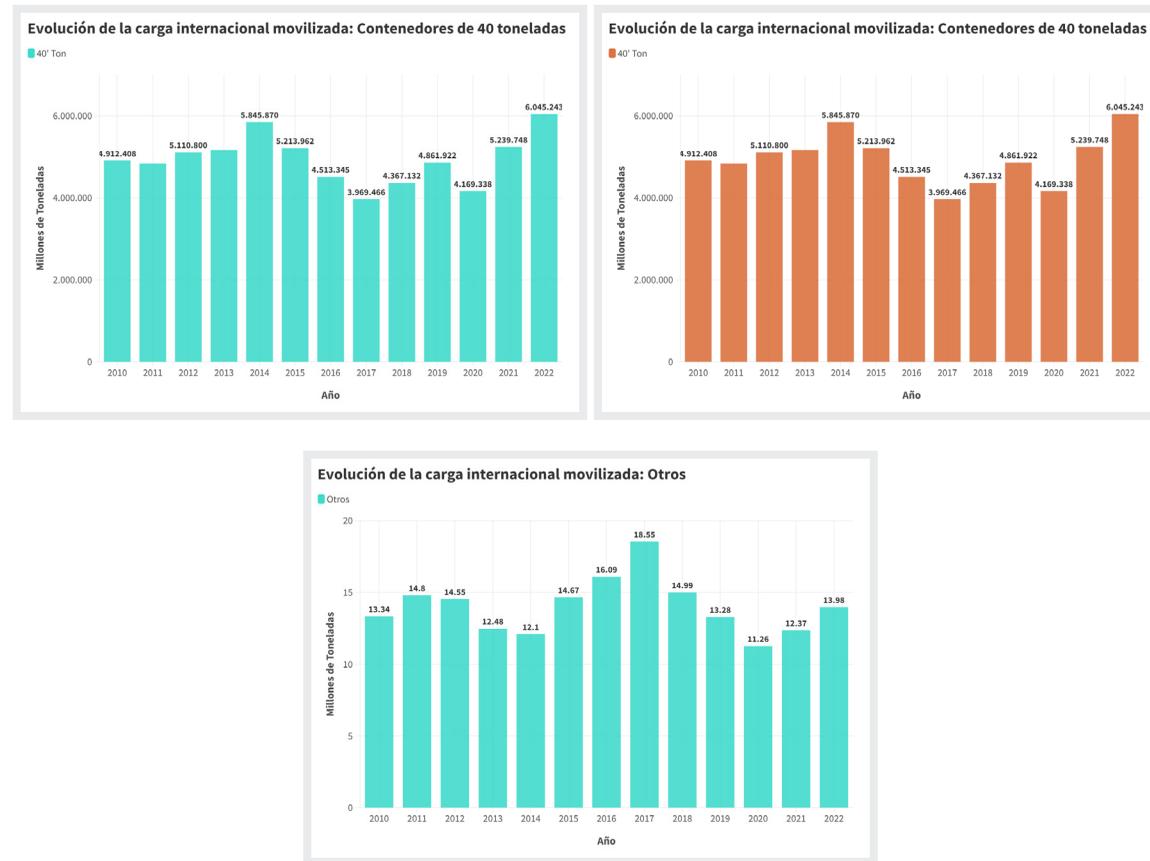


Del total de toneladas movilizadas, 6.030.532 toneladas fueron transportadas en exportaciones y 16.427.076 toneladas en importaciones. En la Gráfica 3.27 se observa la distribución de la carga teniendo en cuenta las importaciones y exportaciones.



Gráfica 3.27. Carga internacional movilizada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)

Con respecto al año 2021, la carga total movilizada aumento un 10% equivalente a 2.086.002 toneladas. Los TEUs cayeron 12% (327.199 toneladas menos) mientras que para los FEUs se presentó un aumento del 15% (805.495 toneladas más).



Gráfica 3.28. Evolución de la carga internacional movilizada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)

En la Gráfica 3.29 se muestra la proporción de carga movilizada por Sociedades Portuarias Regionales en el año 2022, se observa que la SPR de Buenaventura representa una mayor participación con un 39% es decir 8.622.924 toneladas, por otro lado, la SPR de Tumaco tuvo una menor representación con el 0,12% es decir con 26.669 toneladas.

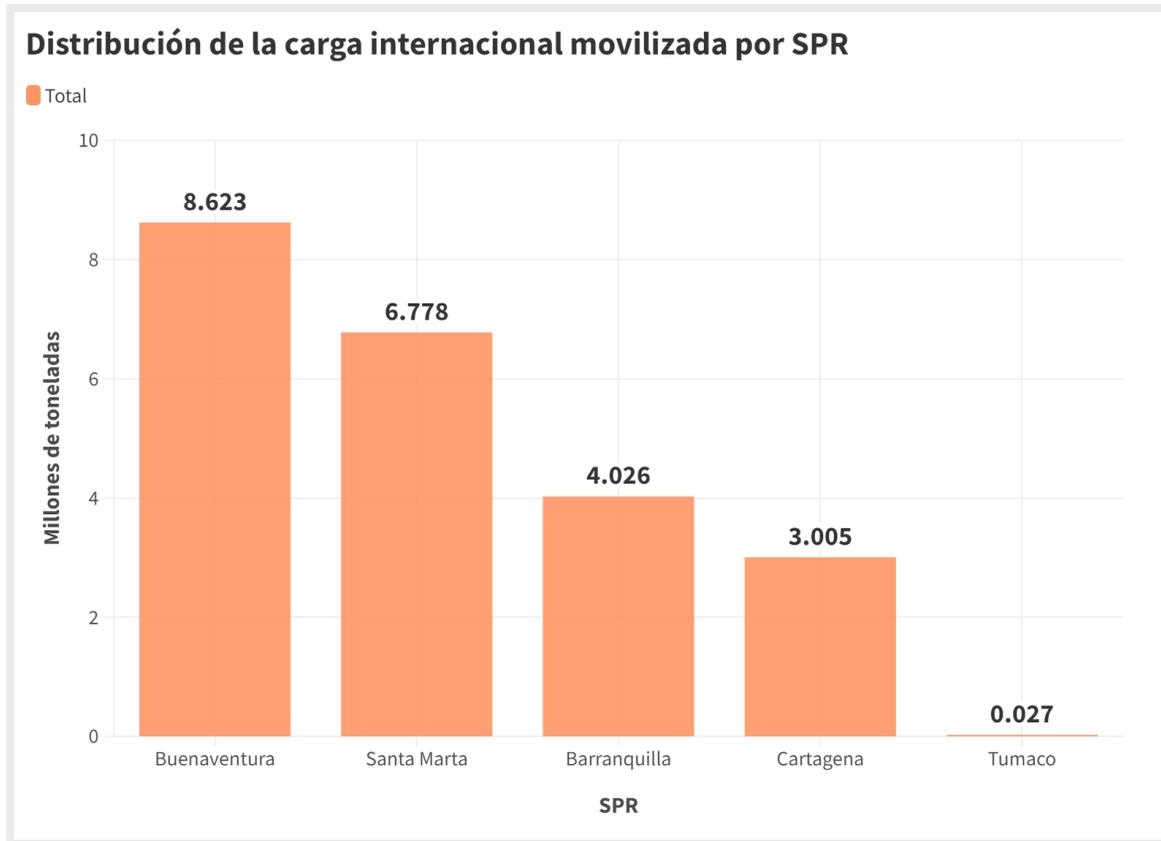


Tabla 3.6 Toneladas movilizadas por SPR Fuente: Datos suministrados por la Superintendencia de Transporte(2022)

	Exportaciones			Importaciones		
	Contenedores		Otros	Contenedores		Otros
	20' Tons	40' Tons		20' Tons	40' Tons	
Buenaventura	532.192	454.182	145.534	673.107	1.456.574	5.361.335
Barranquilla	162.110	439.549	879.660	229.214	474.948	1.840.015
Cartagena	244.887	951.125	69	466.806	1.315.656	26.030
Santa Marta	83.847	720.599	1.390.109	41.419	232.610	4.309.362
Tumaco	-	-	26.669	-	-	-
TOTAL	1.023.036	2.565.455	2.442.041	1.410.546	3.479.788	11.536.742

Gráfica 3.29. Distribución de la carga internacional movilizada por SPR. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte(2022)

Finalmente, se presenta en la Tabla 3.6 el detalle de las toneladas movilizadas por contenedores y otros tipos de carga en las sociedades portuarias regionales. Como caso particular, no fueron reportadas las toneladas movilizadas en contenedores importados en el puerto de Tumaco.

4. TRÁNSITO

En este capítulo se encuentra los principales indicadores estadísticos del sector relacionados con la movilidad en actividades de transporte. Se presenta información relacionada con las principales actividades de tránsito en el modo carretero, aéreo y marítimo. Además, se proporcionan indicadores de seguridad vial, relacionados con las cifras de siniestralidad y accidentalidad en Colombia. Finalmente, se aborda la temática de las infracciones de tránsito en el ámbito carretero del país.

La información presentada en este capítulo se organiza de acuerdo con los diferentes modos de transporte, cada uno de los cuales se desglosa en subtemas específicos junto con sus correspondientes indicadores. En esta edición, se enfoca en los indicadores correspondientes al año 2022, contrastándolos con los datos del año 2021. Donde sea aplicable, se incluye una perspectiva histórica que abarca una ventana temporal de 10 años, proporcionando un contexto amplio para la interpretación de las cifras y tendencias presentadas.



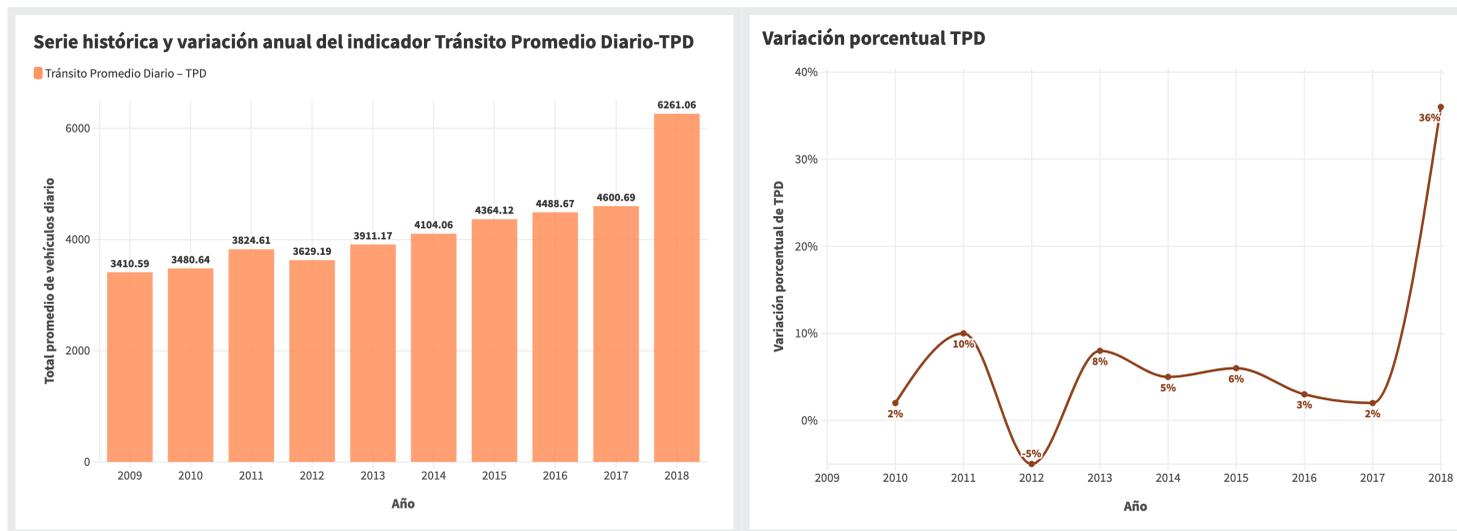
4.1. Tránsito en la infraestructura de transporte

4.1.1. Modo Carretero

El tránsito por modo carretero se mide utilizando indicadores como el Tránsito Promedio Diario TPD y el indicador de Vehículos-Kilometro / Año el cual se expresa en millones, a partir de conteos en dos carriles y/o sentidos de la calzada en algunos de los tramos de las vías del país para obtener el promedio de 7 días por 24 horas.

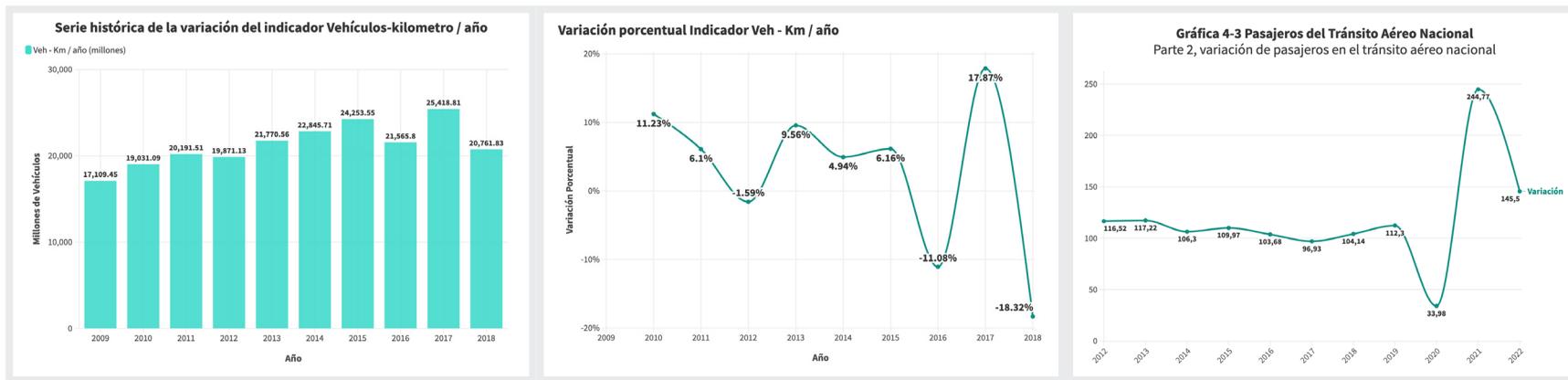
La medición de estos indicadores que se realiza normalmente en estaciones de conteo no se ha realizado durante el 2019, 2020 2021 y 2022, debido a que dichos conteos están incluidos dentro del Proyecto Vías inteligentes VIITS y a la vigencia 2022, se está realizando la apertura del monitoreo y recolección de la información en las estaciones dispuestas en el proyecto. Así mismo, se debe tener en cuenta que estos indicadores se publican con un año de rezago por tal motivo las cifras que se presentan corresponden a la vigencia 2018 que para dicho año el Tránsito Promedio Diario TPD fue 6.261 y el indicador de Vehículos-kilometro / año fue 20.562. El indicador TPD tuvo un crecimiento del 36,1% con respecto al año 2017 que podría deberse a un menor número de tramos viales con registro de conteo vehicular lo que influyó de manera positiva en el promedio, pero de manera negativa en el volumen de vehículos por kilómetro como se puede observar en el otro indicador donde hubo un decrecimiento del 18,3%.

Por otra parte, se realizó ajuste a las series históricas desde el año 2009 a 2017 de las cifras de los indicadores de Tránsito Promedio Diario TPD y de Vehículos kilometro / año dando como resultado el siguiente comportamiento. La Gráfica 4.1 presenta la serie histórica de TPD en Colombia.



Gráfica 4.1. Serie histórica y variación anual del indicador Tránsito Promedio Diario-TPD. Fuente: elaboración propia con datos INVIAS, vigencia 2019

El indicador TPD, tiene un crecimiento en el 2018 del 36.1% con respecto al año anterior, lo que significa un mayor volumen diario de tránsito sobre secciones específicas dentro del sistema vial. Por su parte el indicador Vehículos-kilometro / año disminuyó en un 18,3% como se muestra a continuación. Ver Gráfica 4.2 con la serie histórica.



Gráfica 4.2. Serie histórica de la variación del indicador Vehículos-kilometro / año. Fuente: elaboración propia con datos INVÍAS, vigencia 2019.

De acuerdo con los conteos manuales realizados en las estaciones de conteo de las diferentes Direcciones Territoriales del INVÍAS, se calcula el volumen de tránsito y su composición vehicular por tipo: autos, buses y camiones. Para el 2018, el volumen de tránsito fue de 3.673.280 vehículos, de los cuales 2.605.790 corresponden a autos, 222.045 a buses y 845.446 a camiones. La Tabla 4.1 presenta los datos de los volúmenes de tránsito por tipo de vehículo.

Tabla 4.1 Volúmenes de tránsito por Dirección Territorial para el año 2019

DPTO	Autos	Buses	Camiones	Total Vehículos	TPD	VK/Año
Antioquia	219.581	14.541	64.808	298.930	8.706	2.078
Atlántico	71.636	14.699	32.004	118.339	6.690	474
Bolívar	54.061	10.626	24.554	89.241	5.023	457
Boyacá	133.722	10.204	49.934	193.860	6.761	1.120
Caldas	50.498	3.464	18.498	72.460	4.494	412
Caquetá	23.024	808	5.154	28.986	1.600	180
Casanare	16.575	680	10.394	27.649	3.090	355
Cauca	63.677	8.559	25.170	97.405	4.392	571
Cesar	49.047	2.153	15.472	66.671	4.558	687



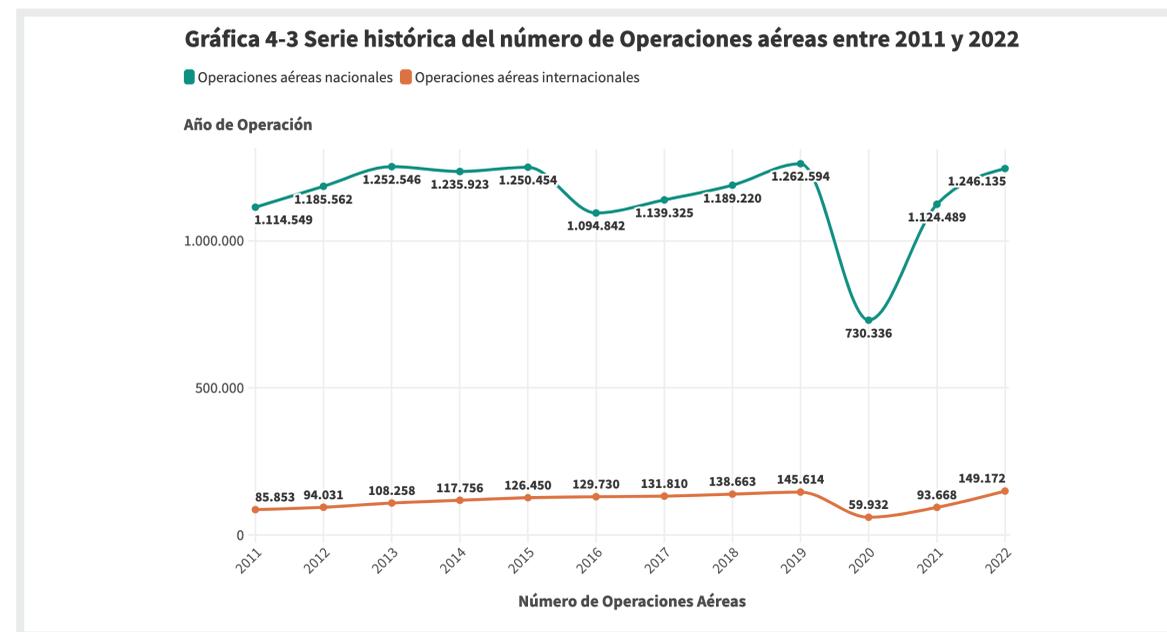
DPTO	Autos	Buses	Camiones	Total Vehículos	TPD	VK/Año
Choco	2.257	431	1.207	3.895	618	59
Córdoba	57.323	6.696	19.343	83.362	3.983	516
Cundinamarca	475.260	45.561	145.711	666.532	17.453	3.166
Guajira	73.779	3.116	7.813	84.709	5.685	672
Huila	47.077	3.897	20.395	71.369	3.352	522
Magdalena	85.570	9.154	32.145	126.869	8.347	570
Meta	93.852	3.420	28.122	125.393	4.808	741
Nariño	68.086	4.331	16.086	88.503	3.721	602
Norte Santander	118.148	10.402	20.797	149.347	6.008	866
Ocaña	36.788	2.037	26.715	65.541	5.891	396
Putumayo	10.014	464	2.657	13.136	1.612	157
Quindío	85.703	6.612	16.284	108.600	7.097	477
Risaralda	165.641	8.575	27.559	201.775	9.218	791
Santander	185.089	12.147	55.756	252.992	7.354	1.629
Sucre	22.493	1.847	10.636	34.976	3.492	201
Tolima	91.860	11.122	55.821	158.804	5.619	798
Valle del cauca	305.028	26.498	112.411	443.937	11.145	2.266
Total	2.605.790	222.045	845.446	3.673.280	6.261	20.762

Las direcciones territoriales del INVIAS con conteo de vehículos más alto fueron Cundinamarca con 666.532 vehículos, Valle del Cauca con 443.937 vehículos, Antioquia con 298.930 vehículos, Santander con 252.992 vehículos y Risaralda con 201.775 vehículos. Una vez calculado el indicador TPD, las direcciones territoriales con valor más alto fueron Cundinamarca 17.453, Valle del cauca 11.145, Risaralda 9.218, Antioquia 8.706 y Magdalena 8.347.

4.1.2. Modo Aéreo

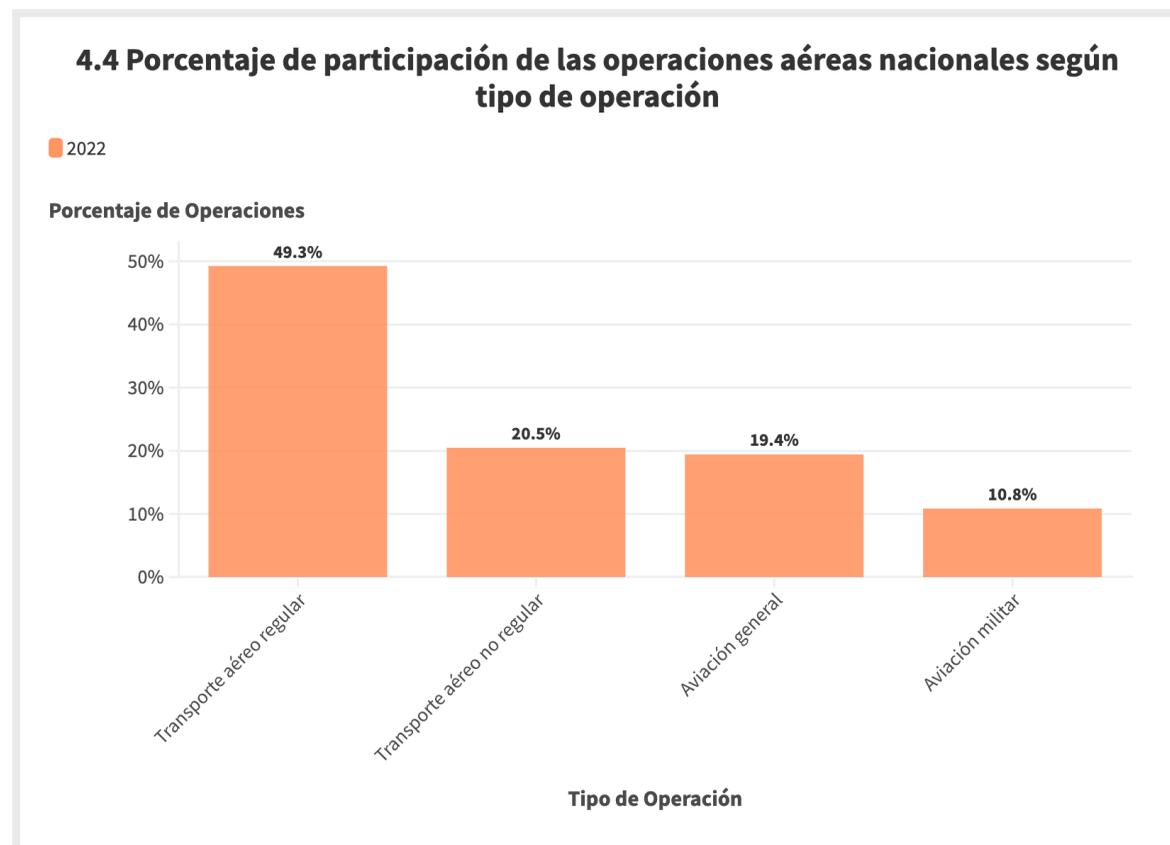
En la Gráfica 4.3, se muestran los resultados de las operaciones aéreas. Para el año 2022, se identifica un crecimiento de 10.8%, esto es, 121.646 operaciones aéreas de más, comparadas con las registradas en el año 2021. En general la tendencia es positiva con respecto al registro más bajo de la serie, presentada en el año 2020. Esto muestra los efectos de la recuperación del sector aéreo a nivel nacional, después de la crisis presentada por la pandemia ocasionada por el Covid-19.

Con respecto a las operaciones internacionales, el año 2022 tiene la mejor medición de los últimos 10 años, con 149.172 operaciones, representando una variación porcentual de 59.3% con respecto al comportamiento en el año 2021. En general de acuerdo con los resultados de la última década, el año 2022 referencia la primera vez que el sector aéreo logra pasar de las 100.000 operaciones a nivel internacional.



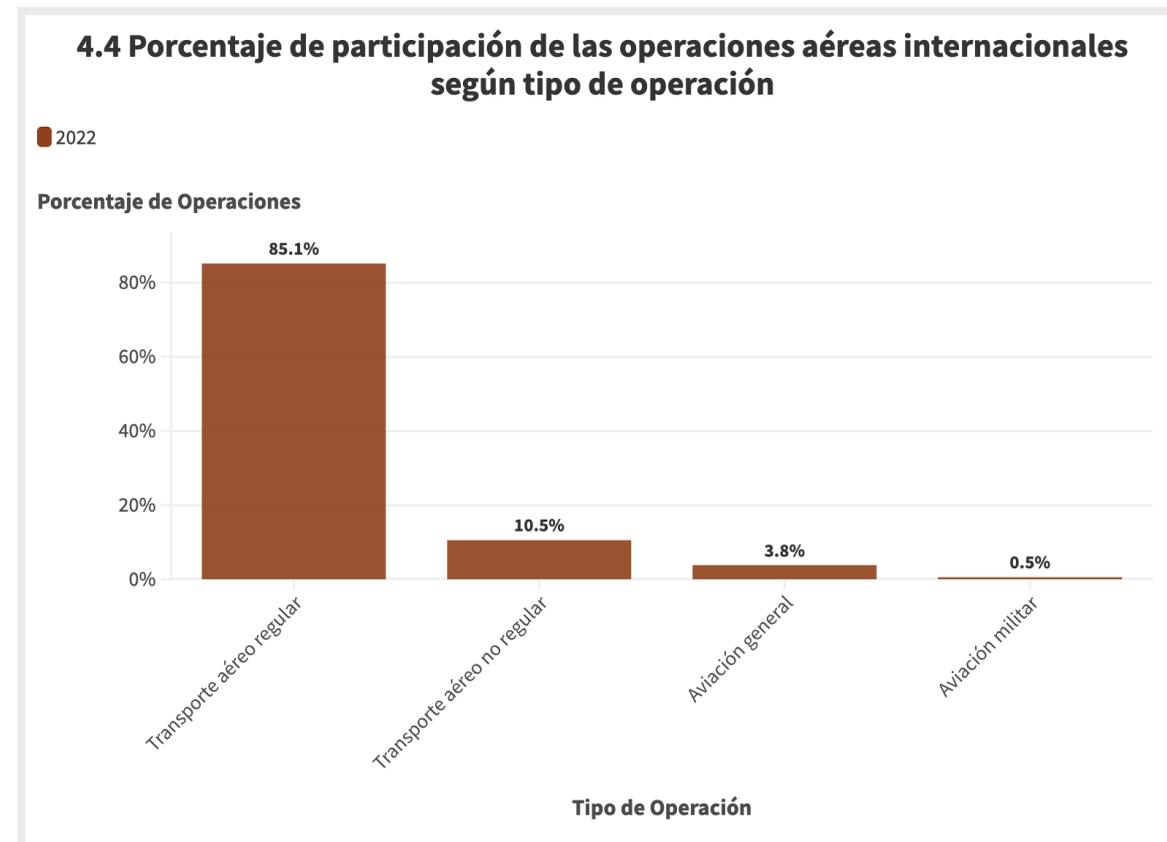
Gráfica 4.3. Serie histórica del número de Operaciones aéreas entre 2011 y 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AEROCIVIL, vigencia 2022

En lo que refiere a la composición de las operaciones aéreas nacionales para el año 2022, el 49% de ellas corresponden a transporte aéreo regular. Por su parte, las operaciones de aviación no general representaron el 20% de las operaciones, seguido por el transporte aéreo general (19%) y la aviación militar (11%). Ver Gráfica 4.4



Gráfica 4.4. porcentaje de participación de las operaciones aéreas nacionales según tipo de operación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL, vigencia 2022.

Por otra parte, el 85% del total de operaciones internacionales fueron de transporte aéreo regular, tan solo el 11% de operaciones fueron desarrolladas por transporte aéreo no regular. La aviación general y militar representan el 5% de las operaciones aéreas reportadas internacionales en la vigencia 2022



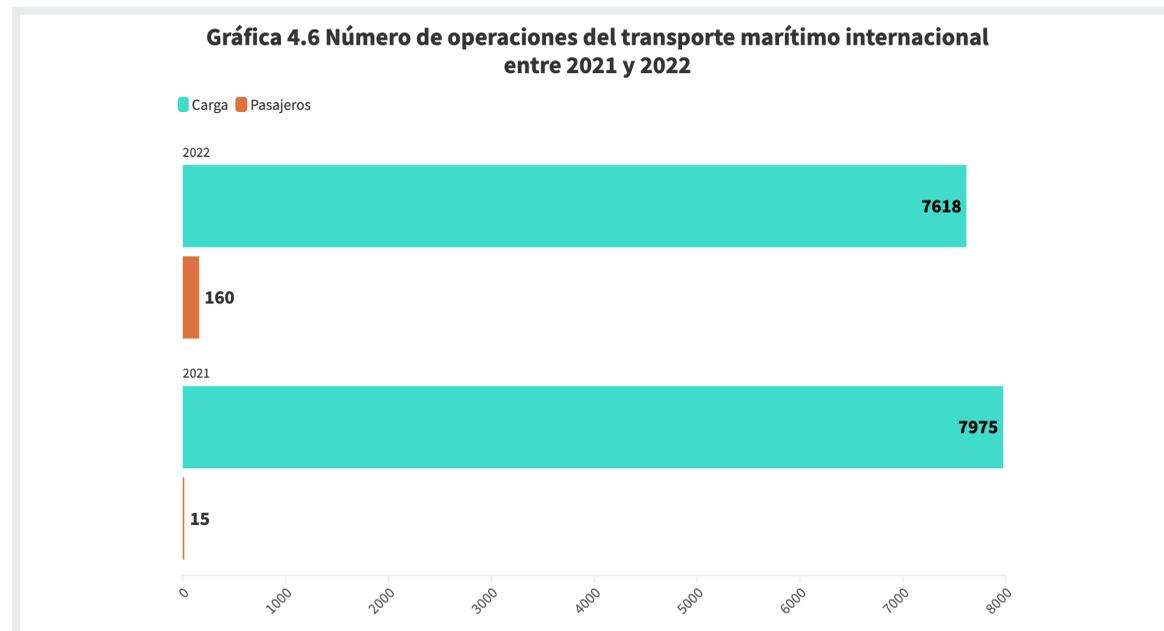
Gráfica 4.5. porcentaje de participación de las operaciones aéreas internacionales según tipo de operación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL, vigencia 2022

4.1.3. Modo Marítimo

4.1.3.1. Modo Marítimo Internacional

El total de las operaciones de transporte marítimo internacional realizadas durante el 2022, se observan dos situaciones: la primera es la disminución en operaciones de carga por medio marítimo, que pasaron de 7.975 en 2021 a 7.618 en el año 2022, perdiendo 357 operaciones en el periodo.

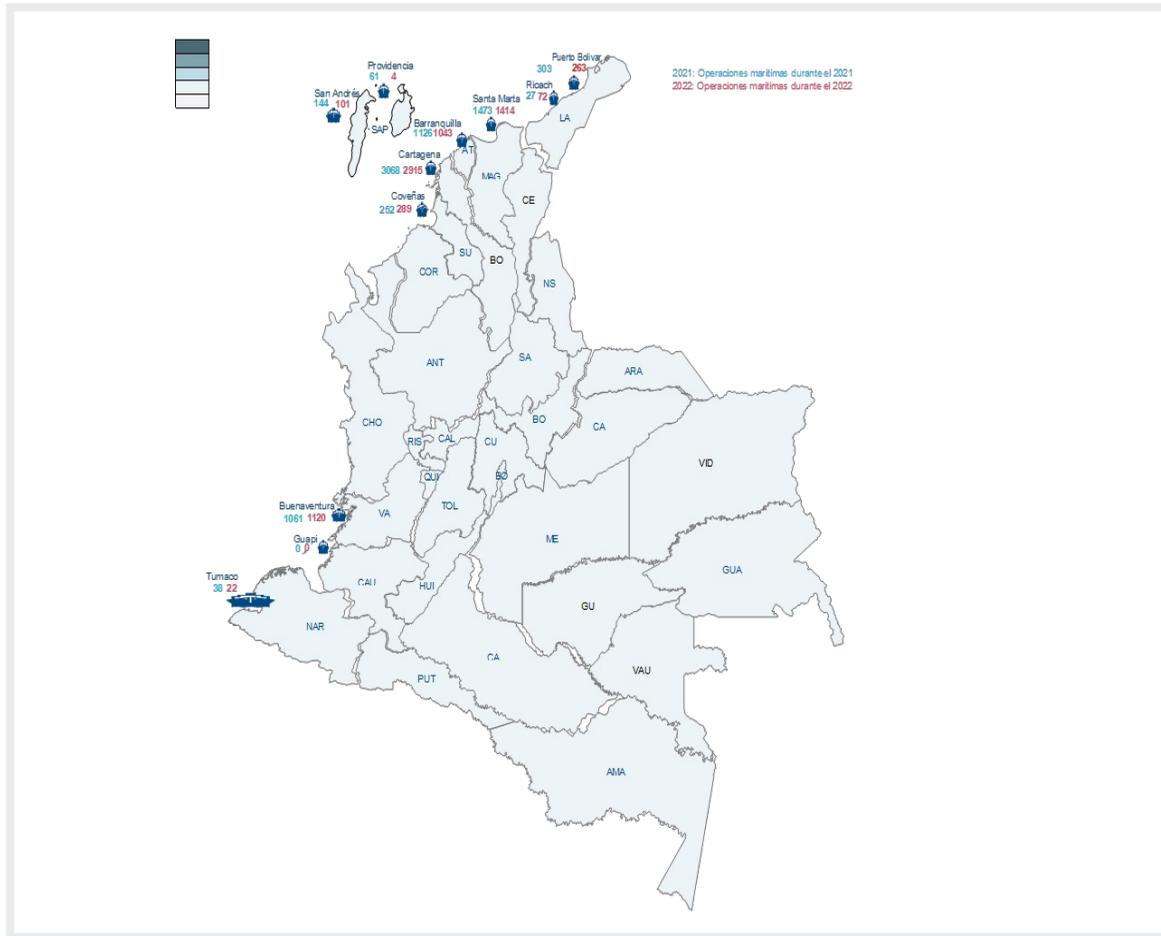
La segunda situación se da con el aumento exponencial en las operaciones de transporte de pasajeros, en el año 2021, se contabilizaron tan solo 15 operaciones mientras que para la vigencia 2022, los registros son de 160 operaciones internacionales por el mar. Gráfica 4.6 se presentan los datos por tipo de operación marítima para los años 2020-2022.



Gráfica 4.6. Número de operaciones del transporte marítimo internacional entre 2021 y 2022
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022.

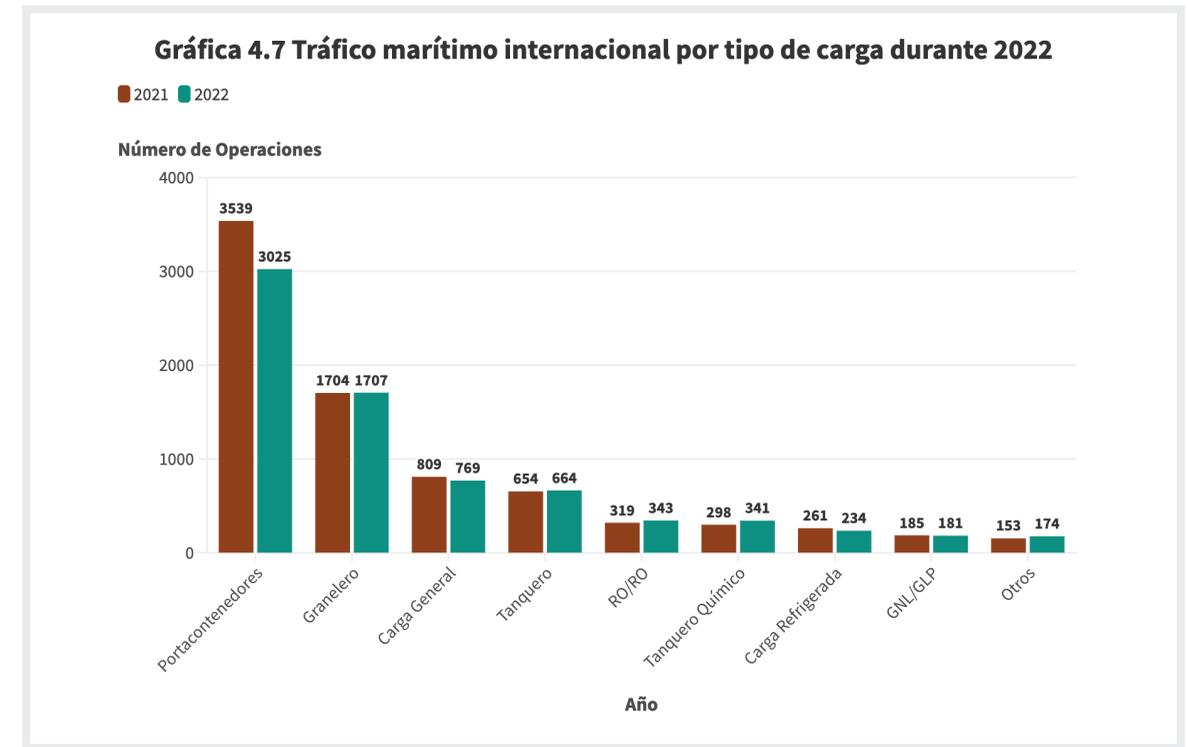


Con respecto a las operaciones marítimas internacionales por puerto, se destacan la disminución de operaciones comparadas con el año 2021 en los puertos de Santa Marta, Barranquilla, Cartagena y providencia, así como los puertos que aumentaron sus operaciones internacionales en los que se referencia a Riohacha, Coveñas y buenaventura. En el Mapa 41 se aprecia la distribución geográfica de los puertos y los valores de las operaciones marítimas para los años 2020-2021.



Referente a la operación de buques de carga por su tipo, se observa un aumento del 2.3% respecto al año anterior, ocasionado especialmente por el aumento en los arribos de buques a través de los puertos de Tumaco, Puerto Bolívar, Riohacha, San Andres y Providencia, Barranquilla y Santamarta. La Gráfica 4.7 presenta la distribución de operaciones por tipo de buque para 2021.

Los buques Portacontenedores fueron el principal tipo de buque que arribo al país, representando un 40.6% del total de arribos (3.025 para el año 2022), a los Buques Graneleros los cuales obtuvieron una participación del 22.94%, seguido de buques de Carga General con una representación del 10.33% y los demás con participación por debajo del 8%. El comportamiento con respecto al año 2021, no es significativo y se destaca la disminución en arribos de los buques de portacontenedores.



Mapa 4.1. Operaciones del transporte marítimo internacional por puerto durante 2020 y 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022

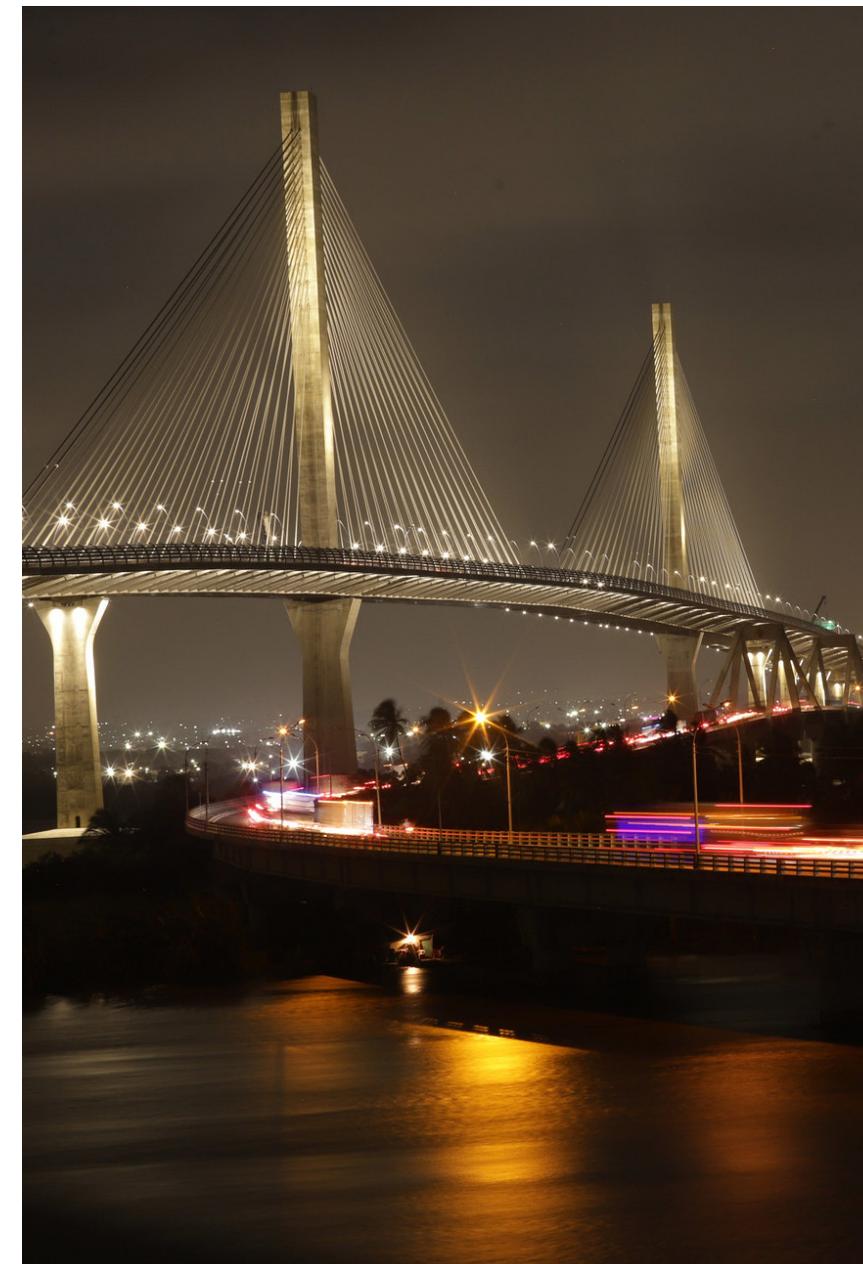
Gráfica 4.7. Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022

Frente a la distribución de las operaciones por tipo de buques en los puertos internacionales, el buque Portacontenedor es el más representativo en Colombia con la mayoría de sus operaciones en los puertos de Cartagena y Buenaventura. En segundo lugar, se encuentra el buque Granelero donde, los puertos más representativos en 2022 fueron Santa Marta, Barranquilla y Buenaventura. . La Tabla 4.2 presenta los valores de operaciones marítimas según puerto y tipo de buque.

Tabla 4.2 Operaciones de buques por puerto internacional durante el 2021

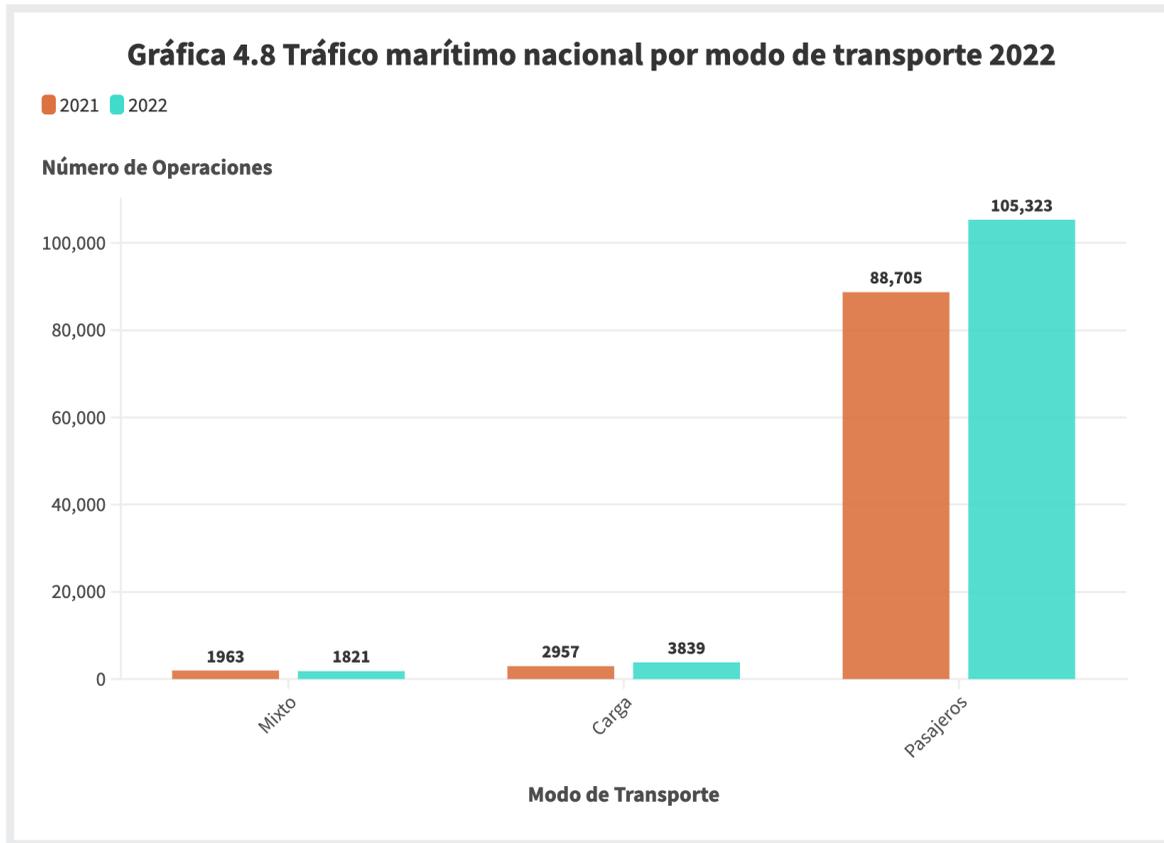
Puerto	Portacontenedores	Graneleros	Tanqueros	Carga General	Gas Natural licuado y gas licuado de petróleo	Carga Rodada (Ro/Ro)	Carga Refrigerada	Carga Químicos	Total
Cartagena	1787	168	165	201	171	194	0	98	2613
Buenaventura	555	293	40	***	***	103	1	50	1042
Barranquilla	263	396	87	172	8	***	1	90	1017
Santa Marta	367	554	142	160	***	66	66	75	1364
Turbo	0	***	***	***	***	***	163	***	163
Puerto Bolívar	23	190	8	37	***	***	1	4	263
San Andrés y Providencia	0	***	***	94	***	1	1	***	95
Riohacha	***	53	***	19	***	***	0	***	72
Coveñas	***	53	215	3	***	***	0	11	282
Tumaco	***	***	7	4	1	***	0	***	11
Total	2995	1707	664	690	180	363	166	328	6922

*** Datos no disponibles en la fuente.



4.1.3.2. Modo Marítimo Nacional

Los datos del gráfico 4.8, muestran los resultados de las operaciones del transporte marítimo nacional o cabotaje, destacándose que la movilización de pasajeros es la de mayor frecuencia en el País. Con respecto a los resultados del año 2022, se evidencia.

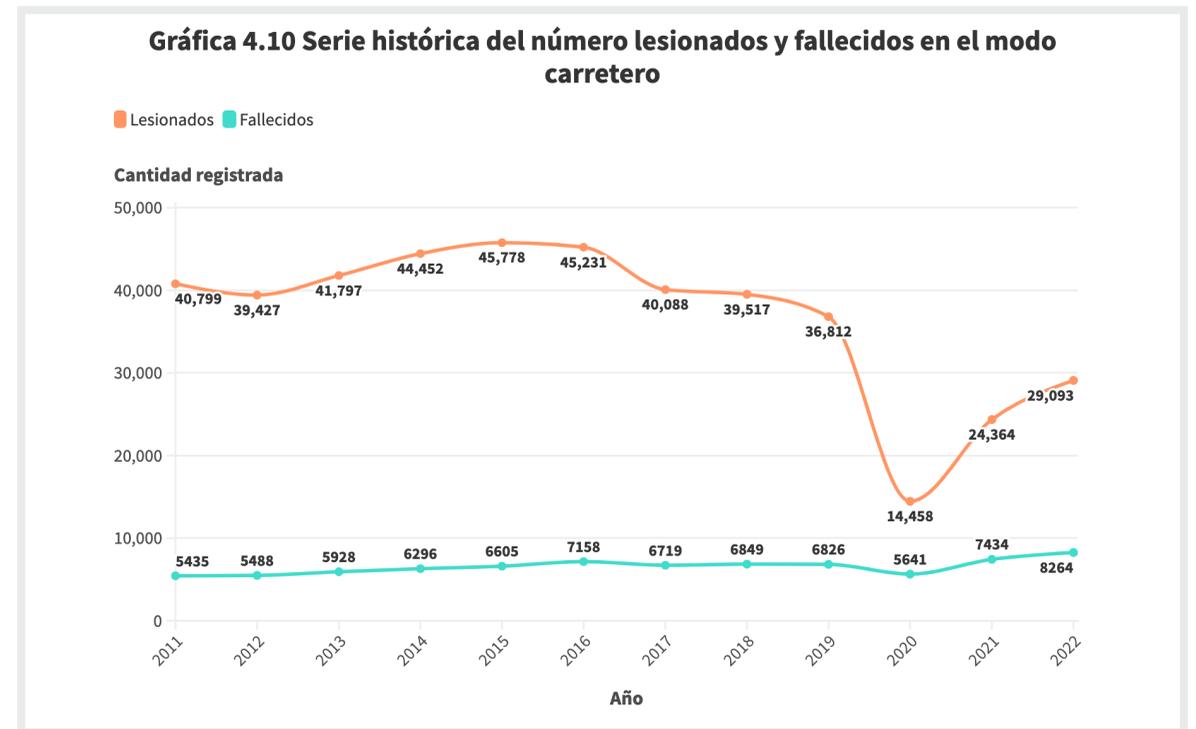


Gráfica 4.8. Tráfico marítimo nacional por modo de transporte 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022

4.2. Siniestralidad en carreteras

La Gráfica 4.10, representa la distribución de personas lesionadas y fallecidas, eventos causados por accidentes de tránsito, se presenta la serie temporal en el periodo 2012-2022. Con respecto a las personas lesionadas se observa un comportamiento positivo para el año 2022, con respecto a los últimos 10 años, debido a que es la cifra más baja de la serie (29.093 personas).

Con respecto al número de fallecidos el comportamiento para el año 2022, es recíproco con respecto al número de lesionadas, se reportaron 8.264 fallecimientos siendo esta cifra la más alta de los últimos 10 años.



Gráfica 4.10. Serie histórica del número lesionados y fallecidos en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022

En la Tabla 4.5, se presenta la relación del número de siniestros, fallecidos y lesionados en los últimos 10 años, donde se puede evidencia que los incrementos más altos en términos de lesionados ocurrieron a partir del año 2020.

El número de siniestros para el año 202 se mantiene por debajo de los 2.000.000, siendo positivo si se toma como referencia a cifra más alta para la década que fue de 245.277 siniestros en el año 2018.

Tabla 4.3 Variación porcentual del número de fallecidos y lesionados en siniestros del modo carretero entre 2021 y 2022

Años	Siniestros	Variación (%) siniestros	Fallecidos	Variación (%) fallecidos	Lesionados	Variación (%) Lesionados
2012	194.221	6,0%	6.136	6,3%	39.427	-3,4%
2013	177.082	-8,8%	6.211	1,2%	41.797	6,0%
2014	180.519	1,9%	6.352	2,3%	44.452	6,4%
2015	212.262	17,6%	6.831	7,5%	45.778	3,0%
2016	204.803	-3,5%	7.159	4,8%	45.231	-1,2%
2017	194.014	-5,3%	6.719	-6,1%	40.088	-11,4%

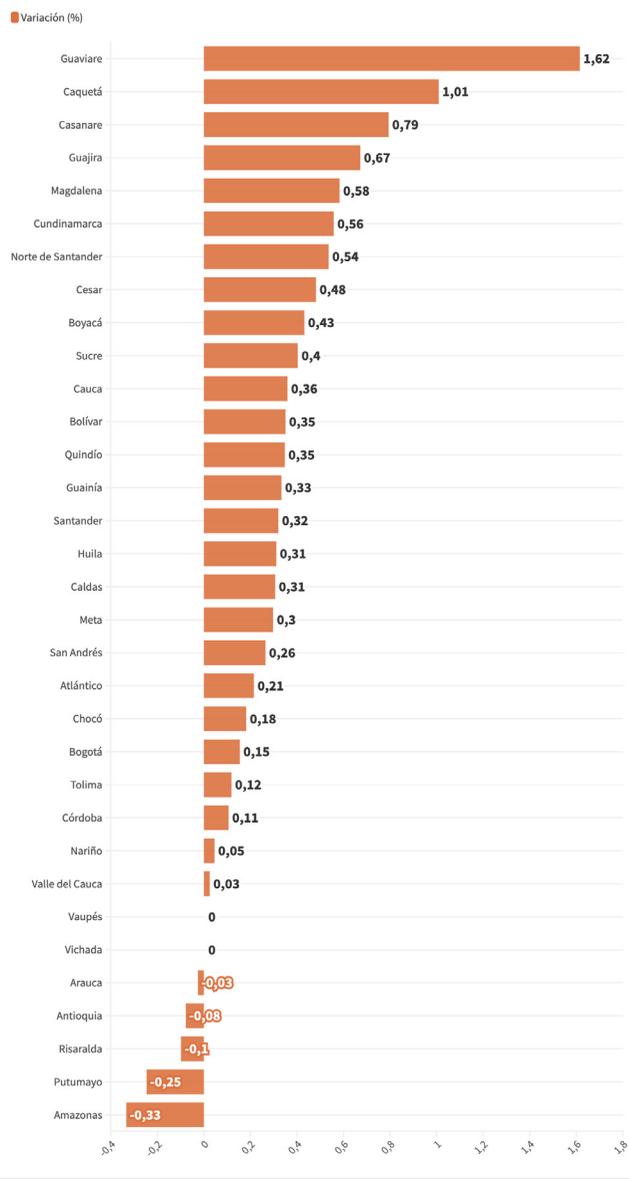
Años	Siniestros	Variación (%) siniestros	Fallecidos	Variación (%) fallecidos	Lesionados	Variación (%) Lesionados
2018	245.277	26,4%	6.850	1,9%	39.517	-1,4%
2019	187.012	-23,8%	6.826	-0,4%	36.812	-6,8%
2020	130.890	-30,0%	5.641	-17,4%	14.458	-60,7%
2021	143.009	9,3%	7.434	28,9%	24.364	44,04%
2022	128.787	-9,94	8.264	11,16%	29.093	38,70%

4.2.1. Participación Departamental En Lesiones Fatales Por Siniestros Del Modo Carretero

En la Gráfica 4.11, se identifica el comportamiento en términos de variación porcentual en el periodo 2021-2022, de las lesiones fatales ocurridas por accidentes de tránsito. Observando variaciones significativas en los departamentos de Vichada y Choco, con un incremento en lesiones fatales de 120% y 88% respectivamente. Es importante mencionar, que las fuertes disminuciones y aumentos se presentan principalmente por el reducido número de registros de fallecidos en siniestros viales en estos departamentos.

Por su parte, Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país (Boyacá ,Antioquía,Valle del Cauca y Cundinamarca) registraron aumentos en la cantidad de fallecidos inferiores al 20%. Desatacándose el departamento del Valle del Cauca, Antioquia y Cundinamarca con variaciones inferiores al 7%.

Gráfica 4.11 Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2021 y 2022 por departamento

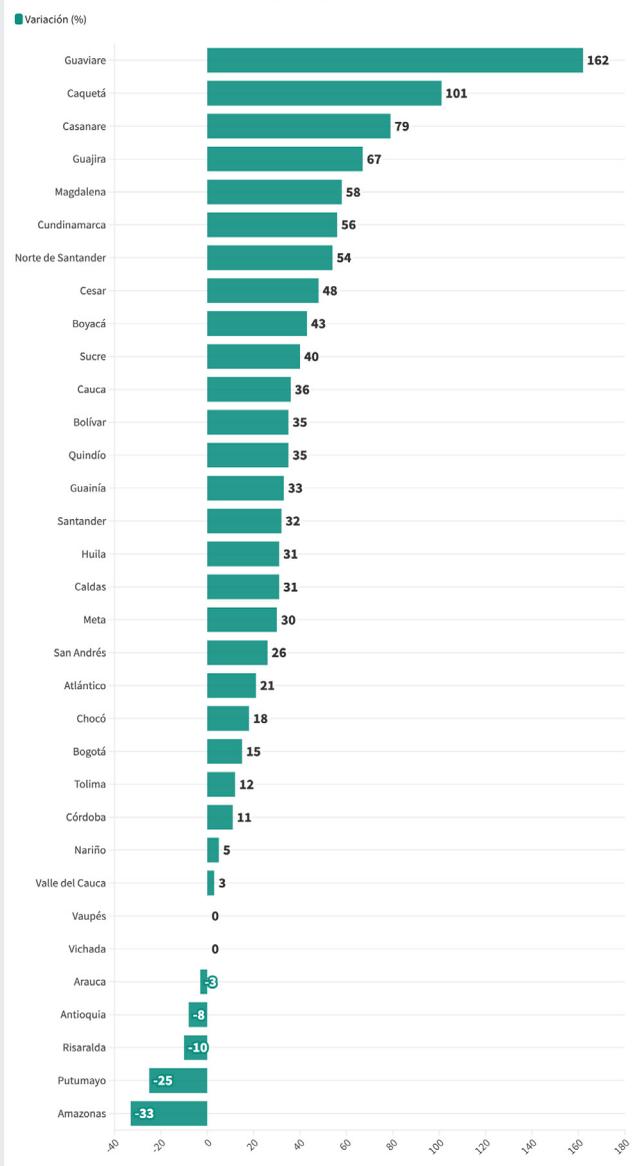


Gráfica 4.11. Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2021 y 2022 por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial.

En la Gráfica 4.12, muestra la distribución por departamentos de las lesiones no fatales presentadas a causa de accidentes de tránsito, en términos de disminución en lesiones no fatales se destacan departamentos como Antioquia, Risaralda, Putumayo.

Por otra parte, Los Departamentos de mayor número de habitantes que aumentaron, el número de personas lesionadas de manera no fatal, se encuentran Cundinamarca, Boyacá y Santander con incrementos por encima del 30%. Bogotá incremento la cifra en un 15%.

Gráfica 4.12 Variación porcentual en el número de lesionados entre 2021 y 2022 por departamento



Gráfica 4.12. Variación porcentual en el número de lesionados entre 2021 y 2022 por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial.

4.2.2. Siniestros Por Condición Agrupada

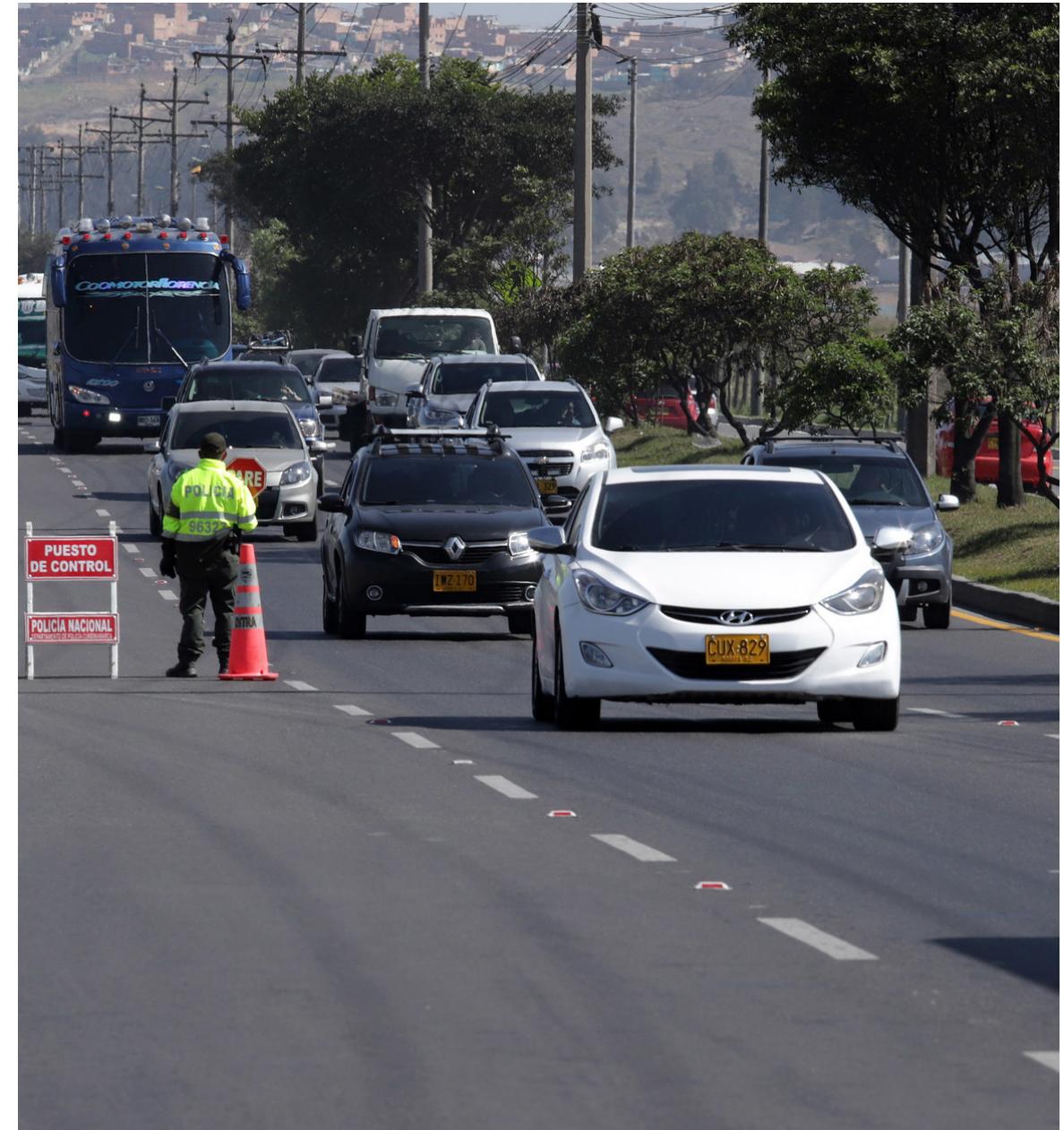
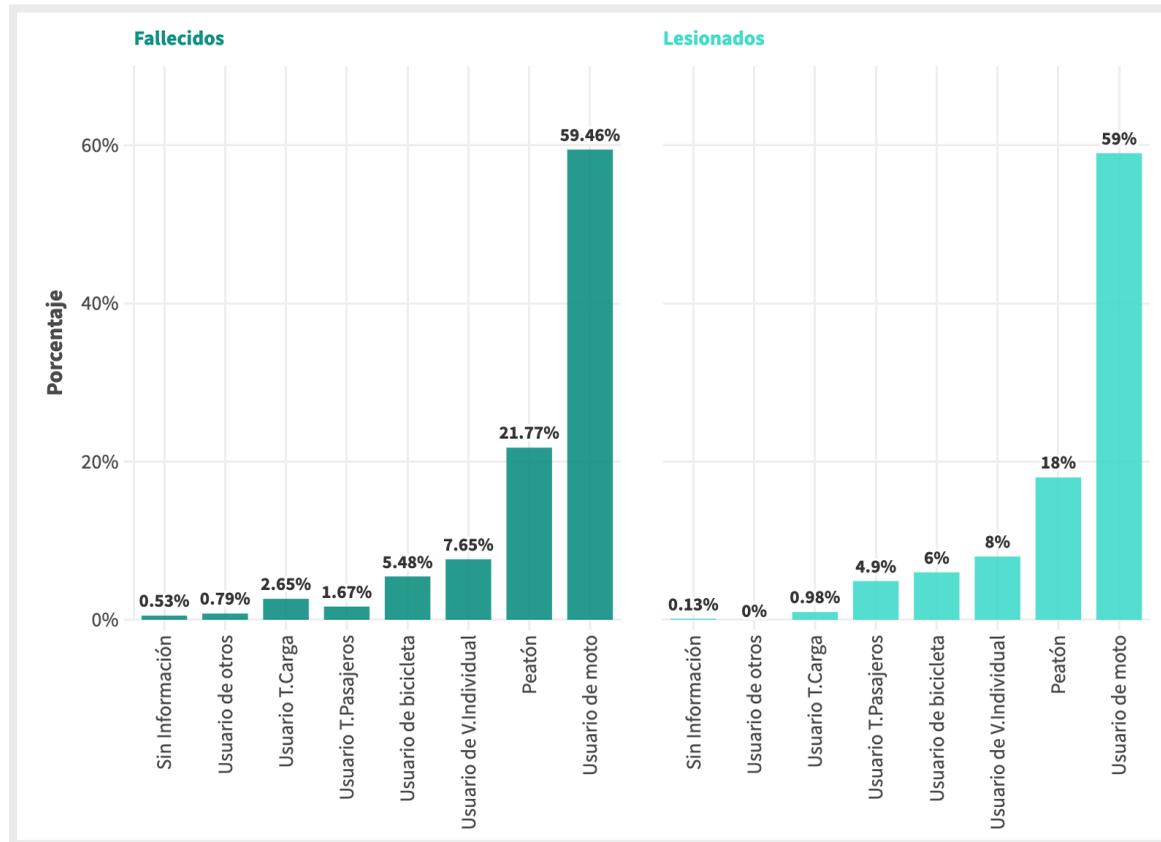
De acuerdo a los resultados de número de fallecidos y lesionados a causa de accidentes de tránsito, la gráfica 4.13 muestra la distribución por género de acuerdo al estado de la víctima. De esta manera, para cada uno de los casos (Fallecidos Y/o lesionados) la proporción con respecto a los hombres es mayor contrastada con las mujeres, Esto indica que los hombres son más propensos a tener accidentes de tránsito en las vías del país.

Gráfica 4.13 Número de fallecidos y lesionados en 2022 discriminado por género. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.

Con respecto a la distribución por condición agrupada, la gráfica 4.14, muestra los resultados por fallecidos

y lesionados, donde se evidencia que 59% de las muertes por accidentalidad vial, son usuarios de motocicleta y el 27.7% son peatones.

Con respecto a las personas que sufren lesión, los usuarios de motocicleta son los más propensos 59.17%, seguido de los peatones con el 18.56% de los casos presentados en 2022.



Gráfica 4.14. Número de fallecidos y lesionados en 2022 discriminado por condición agrupada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.

De acuerdo a la información de la tabla 4.6, se muestra la variación porcentual en el periodo 2021-2022, identificando que los aumentos más significativos en número de personas lesionadas se dieron en peatones y otros usuarios de tránsito. Para el año 2022 el incremento en personas lesionadas más bajo fue el de usuarios de bicicleta.

Tabla 4.4 Variación porcentual del número de lesionados en 2022 en comparación con datos de 2021 por condición agrupada

Usuario de Vía	2021	2022	Variación (%)
Peatón	3785	5134	36%
Usuario de bicicleta	1952	2145	10%
Usuario de moto	14813	17192	16%
Usuario de otros	42	117	179%
Usuario de V.Individual	2358	2662	13%
Usuario T.Carga	121	146	21%
Usuario T.Pasajeros	1292	1693	31%

En términos de fallecimientos por accidentes de tránsito, se evidencia en la tabla 4.7, disminuciones significativas en el periodo 2021 –2022, en usuarios de bicicleta fallecidos –6%. Mientras que existen aumentos notables en personas fallecidas en transporte de carga, pasajeros y otro tipo de usuarios con incrementos superiores al 15%.

Tabla 4.5 Variación porcentual del número de fallecidos en 2022 en comparación con datos de 2021 por condición agrupada

Usuario de Vía	2021	2022	Variación (%)
Peatón	1607	1799	12%
Usuario de bicicleta	480	453	-6%
Usuario de moto	4436	4914	11%
Usuario de otros	29	65	124%
Usuario de V.Individual	574	632	10%
Usuario T.Carga	185	219	18%
Usuario T.Pasajeros	98	138	41%



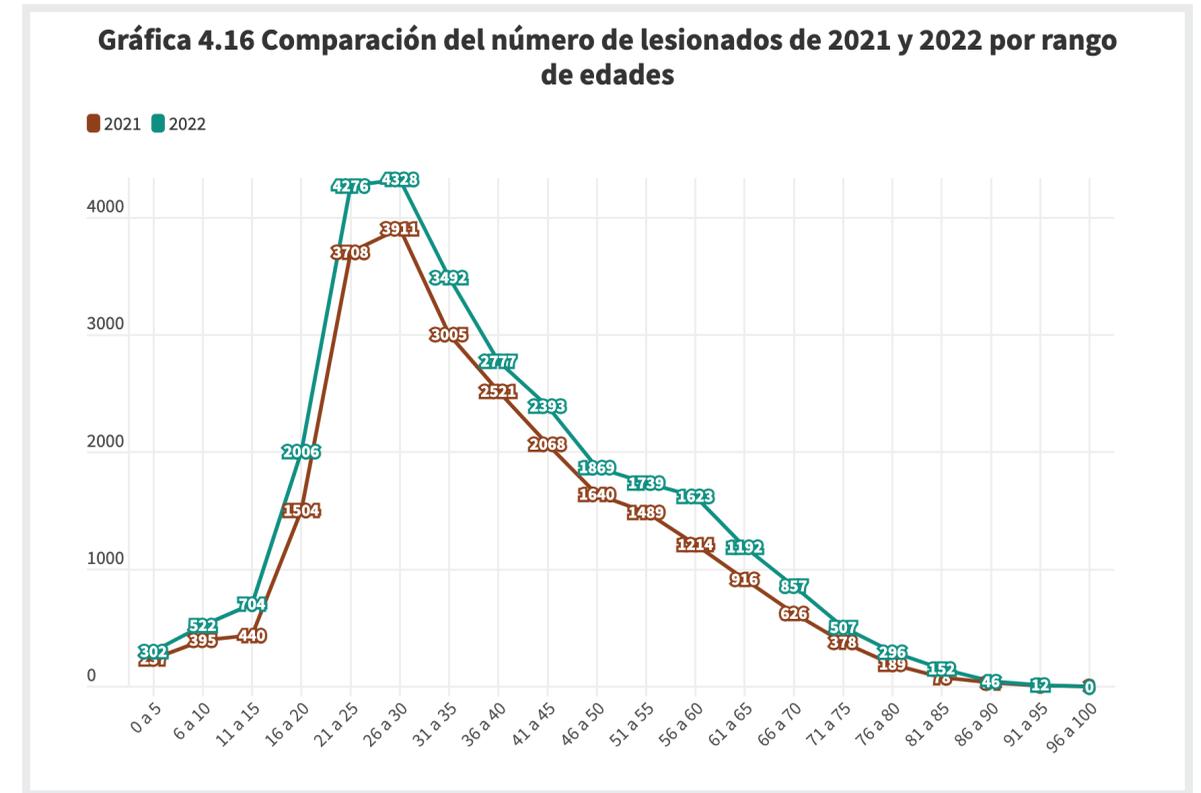
4.2.3. Siniestros por condición demográfica

En la Gráfica 4.15. Se muestra la distribución de personas fallecidas en accidentes de tránsito para el periodo 2021-2021, la tendencia en el periodo es similar, la población en edades de 15 a 55 años, son quienes estuvieron más propensos a perder la vida en accidentes de tránsito en el periodo 2021-2022.



Gráfica 4.15. Comparación del número de fallecidos de 2021 y 2022 por rango de edades y su variación porcentual. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2021.

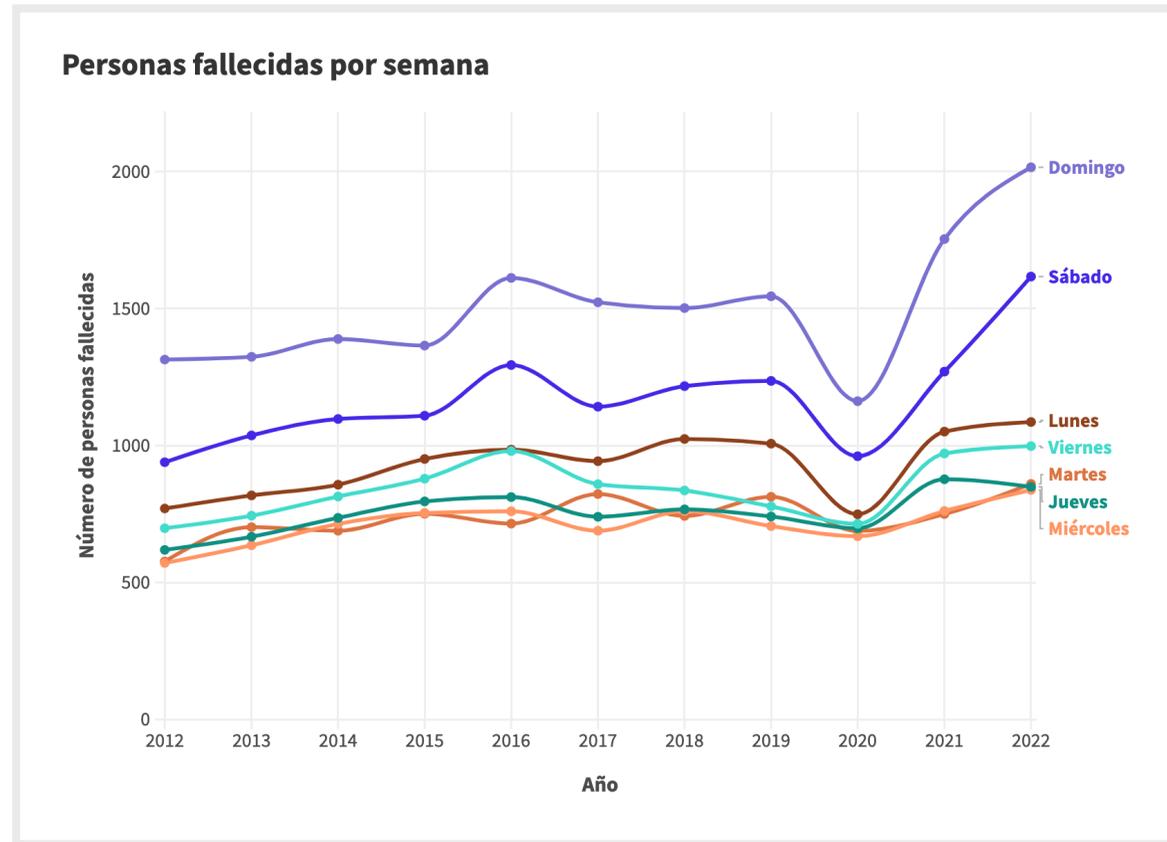
En la Gráfica 4.16, se muestra el comportamiento del número de lesionadas para los años 2021-2022, donde se identifica que, para el periodo de referencia, el volumen de lesionados es similar, siendo las personas en edades de 15 a 55 años, son las que mayor accidentabilidad presentaron en las vías de Colombia, causando lesiones no fatales. El número de personas lesionadas para el año 2022 es ligeramente mayor, con respecto al año 2021.



Gráfica 4.16. Comparación del número de lesionados de 2021 y 2022 por rango de edades. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.

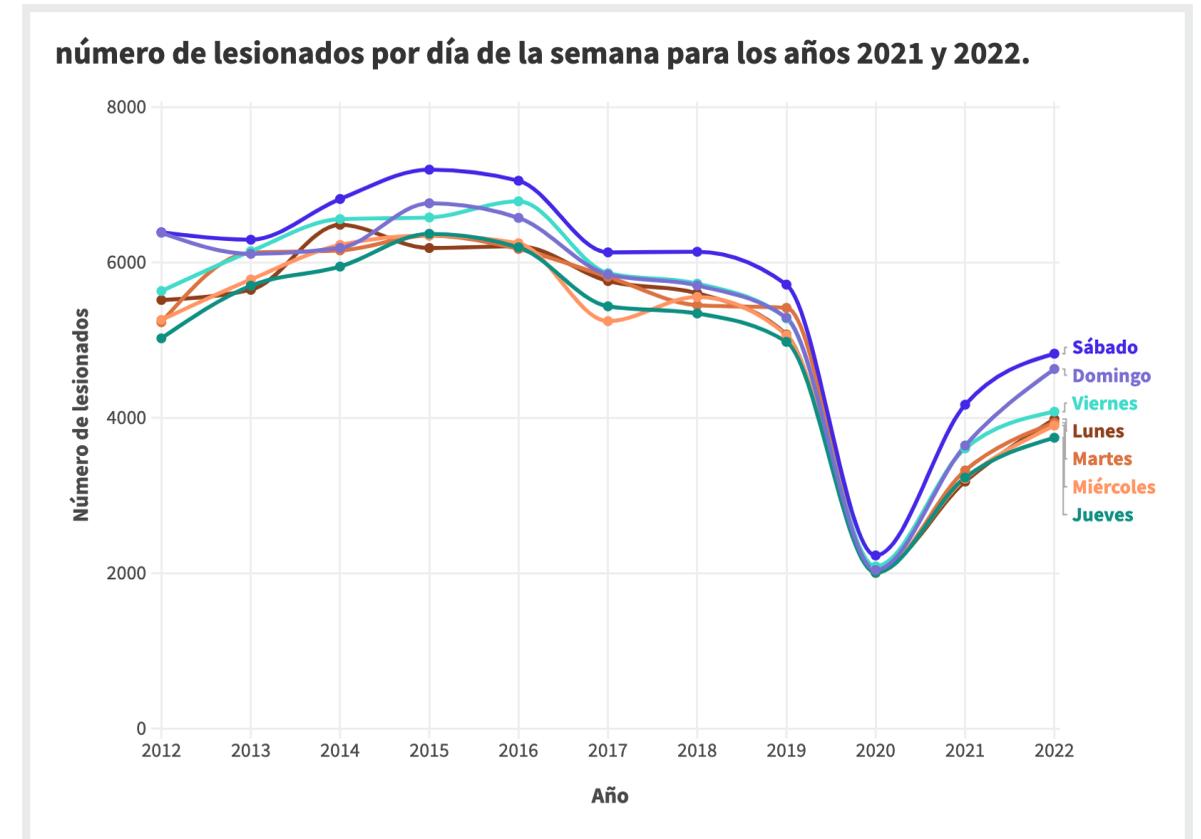
4.2.4. Siniestralidad Por Día De La Semana

En la Gráfico 4.17, se muestra la Distribución del número de fallecidos por día de la semana en el periodo 2012-2022, interpretando que el mayor número de personas fallecidas en los últimos 10 años se presenta durante los tres últimos días de la semana



Gráfica 4.17. Variación en el número de fallecidos por día de la semana para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.

En el Gráfico 4.18, se presenta la distribución del número de lesionados en accidentes de tránsito por día para la última década, evidenciando una tendencia estable, con mayor número de accidentes con lesiones no fatales en el día sábado.



Gráfica 4.18. Variación en el número de lesionados por día de la semana para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.

4.3. Siniestralidad en otras modalidades de transporte

En la Tabla 4.6 se presenta el comportamiento de los incidentes, accidentes y fallecidos en las modalidades de transporte Férreo¹, Fluvial y Aéreo. Es importante mencionar que, a diferencia del modo carretero, donde se utiliza la palabra siniestralidad, en los casos del modo aéreo, férreo y fluvial se utiliza la palabra accidentalidad. Para el caso del modo aéreo, se usa la palabra accidentalidad por normatividad de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), para los casos de la modalidad férrea y fluvial se utiliza dicha palabra por convencionalidad institucional.

Para el año 2022, en la red férrea a cargo de la ANI, se reportaron un total de 24 accidentes y 6 personas fallecidas. Se observa que el número de accidentes disminuyó en un 33% respecto al 2021 mientras que el número de fallecidos aumentó tres veces lo reportado en el 2022.

Por su parte, en el 2022 se registraron en las vías fluviales de país 21 accidentes y 16 personas fallecidas. Lo anterior representa un aumento significativo en el número de accidentes y personas fallecidas en la red fluvial en comparación con años anteriores. El incremento de personas fallecidas se atribuye a siniestros fluviales ocasionados por imprudencias de los tripulantes de las embarcaciones menores que navegan en horario nocturno, pese a que está prohibido para este tipo de embarcaciones.

Por último, se presenta la información correspondiente a los registros de incidentes, accidentes y fallecidos en el modo aéreo. En este contexto, se constata un incremento marcado en la cifra de víctimas fatales, ya que durante el año 2022 se contabilizaron 14 personas que perdieron la vida en contraposición a las 6 personas fallecidas en el año 2021.

¹ Los datos de Férreo no incluyen información de accidentalidad relacionada con la red activa a cargo de invías, correspondiente a los 5 Km del Corredor Férreo en Bogotá del K0 + 000 al K5 + 000.

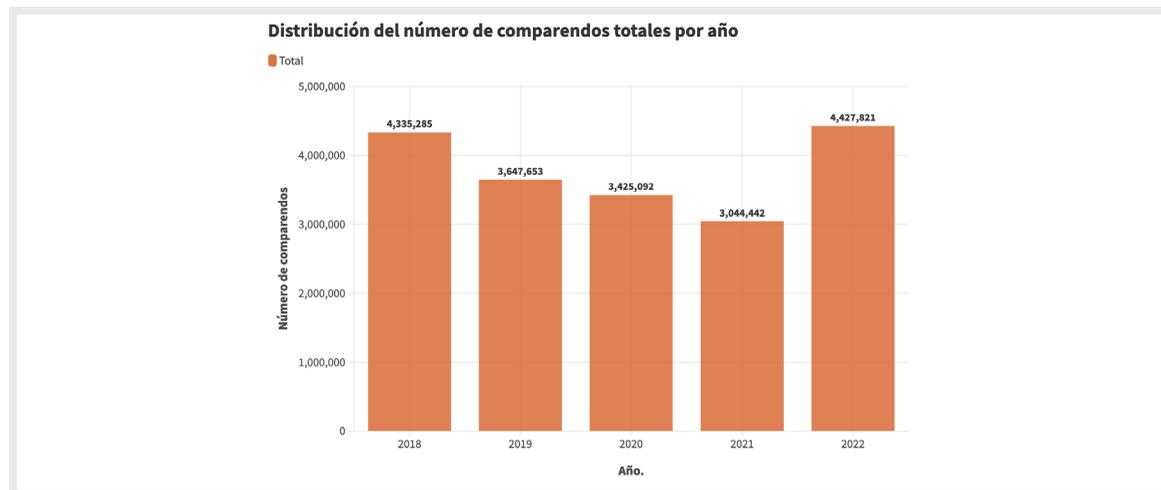
Tabla 4.6 Datos de accidentalidad en los modos férreo, fluvial y aéreo. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI, la Aerocivil y Ministerio de Transporte.

AÑO	FÉRREO		FLUVIAL		AÉREO		
	Accidentes	Fallecidos	Accidentes	Fallecidos	Incidentes	Accidentes	Fallecidos
2012	22	3	14	5	17	14	12
2013	47	2	16	12	23	14	6
2014	32	5	14	20	12	16	49
2015	21	0	18	12	11	19	30
2016	26	3	20	5	9	22	97
2017	15	1	17	17	12	17	5
2018	14	8	29	14	12	10	1
2019	30	3	20	5	8	21	24
2020	31	5	14	5	13	14	9
2021	36	2	16	1	20	16	6
2022	24	6	21	16	18	17	14

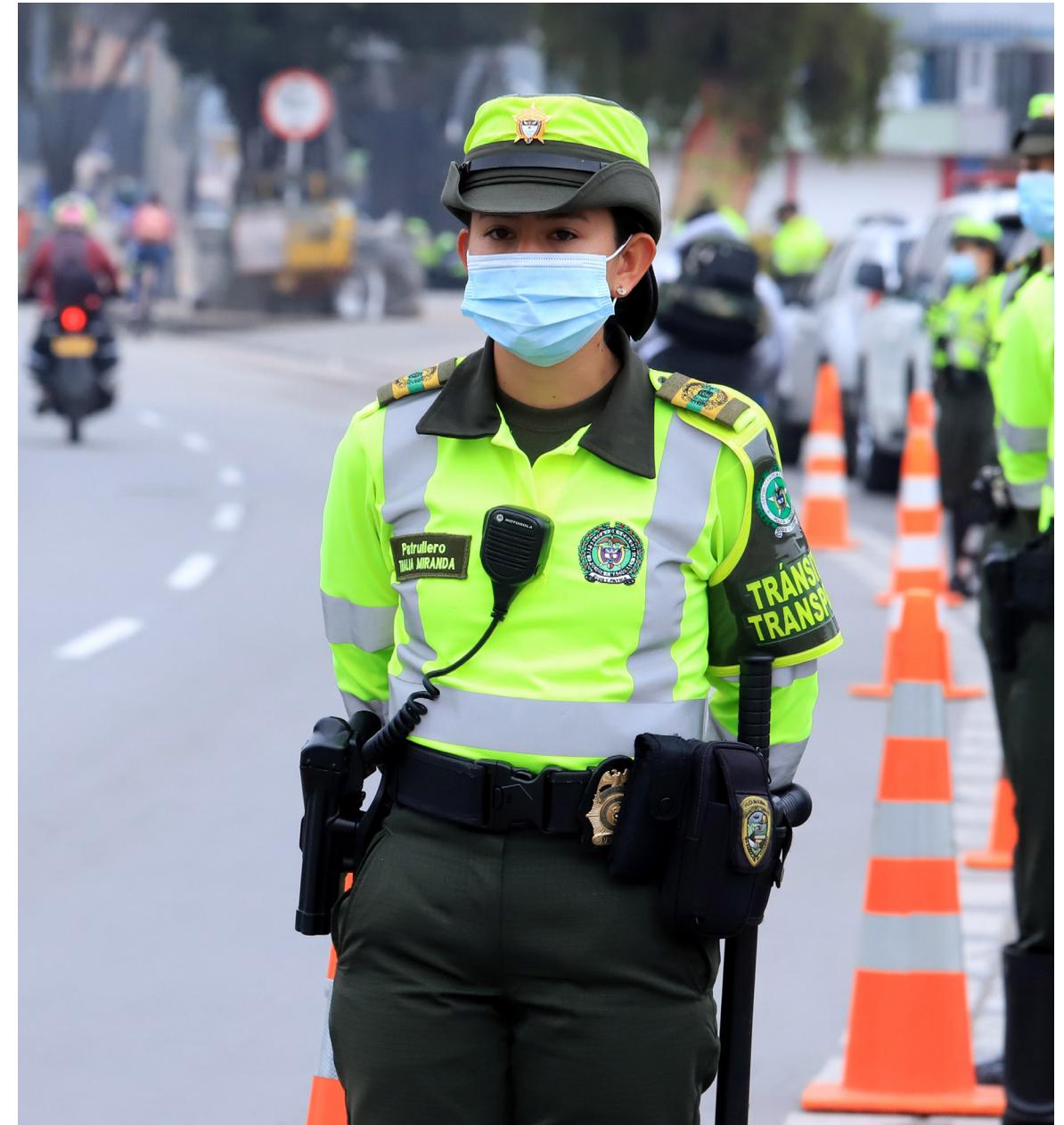
4.4. Infracciones al tránsito terrestre

En este apartado se proporciona información sobre las sanciones impuestas por infracciones a las normas de tránsito vigentes² en el país. Además, se exponen las infracciones de tránsito más cometidas por los colombianos, junto con el desglose de la cantidad de comparendos por departamento y por el tipo de servicio del vehículo infractor.

En la Gráfica 4.19 se ilustra la evolución en el número de comparendos reportados en el sistema integrado de información sobre multas y sanciones por infracciones de Tránsito – Simit durante los últimos años. En el transcurso del año 2022, se emitieron un total de 4.427.821 comparendos, lo que refleja un incremento significativo del 45.4% en comparación con las cifras del año 20213.



Gráfica 4.19. Total de comparendos impuestos por año. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Federación Colombiana de Municipios – Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones para el año 2022.



² Ley 769 de 2022, y las que lo modifican

³ Los datos han sido sometidos a un proceso de depuración, validación y armonización, por lo que pueden diferir levemente de los registrados en la base de datos al momento de la consulta, así como de los publicados previamente.

En la Tabla 4.7 se presenta la distribución de las órdenes de comparendo más frecuentes a nivel nacional durante el año 2022. Las ordenes de comparendos relacionados con las primeras 3 ocurrencias más altas son:

1. C29: Conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida, con 1.176.700 comparendos, que representan el 26,58% del total.
2. C35: No realizar la revisión técnico-mecánica en el plazo legal establecido o cuando el vehículo no se encuentre en adecuadas condiciones técnico-mecánicas o de emisión de gases, con 630.009 comparendos, que representan el 14,23% del total.
3. D2: Conducir sin portar el Seguro Obligatorio de Accidentes de tránsito ordenado por la ley. Además, el vehículo será inmovilizado, con 507.928 comparendos, que representan el 11,47% del total.

Las 3 infracciones antes mencionadas representan el 52,27% del total de las ordenes de comparendo impuestas a nivel nacional.

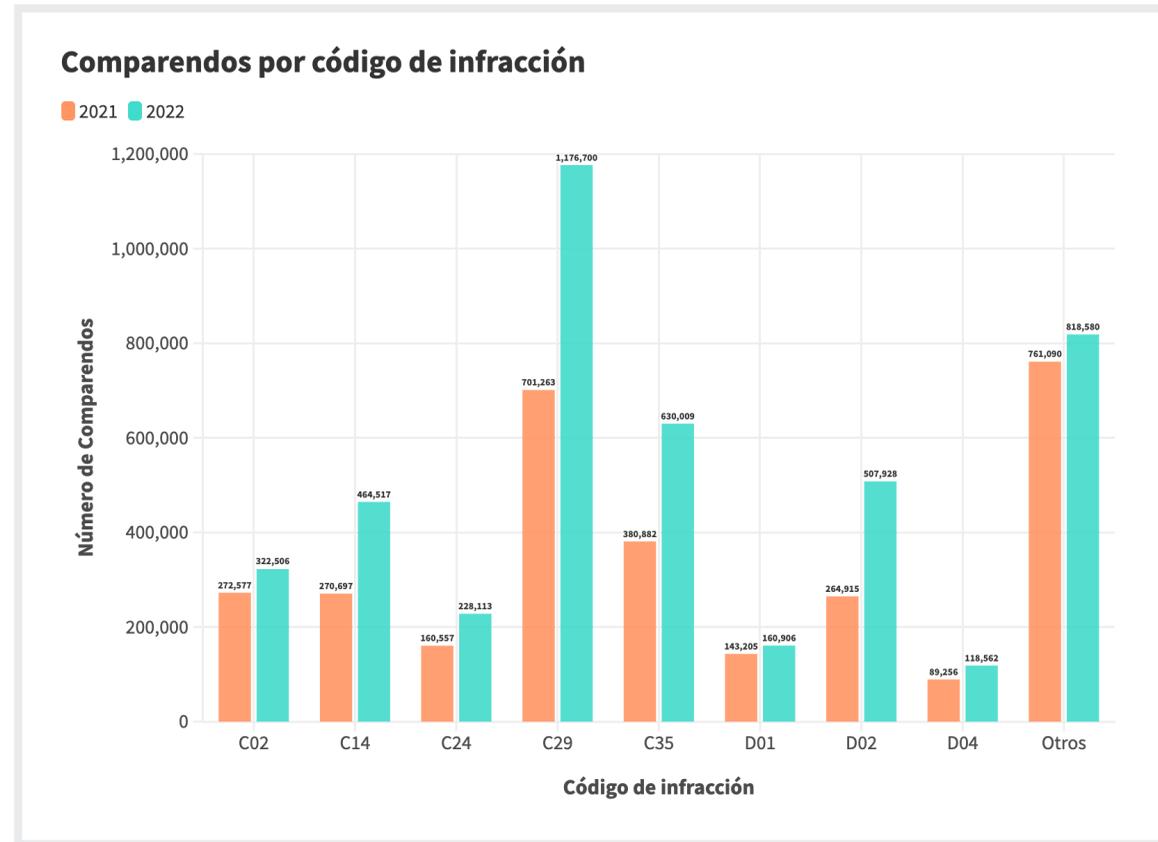
Tabla 4.7 Imposición de órdenes de comparendos según las Infracciones más frecuentes durante el año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit-Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.

Código Infracción	Descripción	Cantidad de Comparendos 2022	% del Total
C29	Conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida. la cual deberá estar señalizada en forma sectorizada.	1.176.700	26,58%
C35	No realizar la revisión técnico-mecánica en el plazo legal establecido o cuando el vehículo no se encuentre en adecuadas condiciones técnico-mecánicas o de emisión de gases, aun cuando porte los certificados correspondientes. Además, el vehículo será inmovilizado.	630.009	14,23%
D02	Conducir sin portar el Seguro Obligatorio de Accidentes de tránsito ordenado por la ley. Además, el vehículo será inmovilizado.	507.928	11,47%

Código Infracción	Descripción	Cantidad de Comparendos 2022	% del Total
C14	Transitar por sitios restringidos o en horas prohibidas por la autoridad competente. Además, el vehículo será inmovilizado (5 normas)	464.517	10,49%
C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos	322.506	7,28%
C24	Conducir motocicleta sin observar las siguientes normas (12 normas citadas)	228.113	5,15%
D01	Guiar un vehículo sin haber obtenido la licencia de conducción correspondiente. Además, el vehículo será inmovilizado en el lugar de los hechos hasta que éste sea retirado por una persona autorizada por el infractor que tenga licencia de conducción	160.906	3,63%
D04	No detenerse ante una luz roja o amarilla de semáforo, una señal de PARE o un semáforo intermitente en rojo.	118.562	2,68%
C31	No acatar las señales de tránsito o requerimientos impartidos por los agentes de tránsito	104.104	2,35%
B01	Conducir un vehículo sin llevar consigo la licencia de conducción	56.365	1,27%
	Otras Infracciones	658.111	14,86%
Total		4.427.821	100%

La Gráfica 4.20 muestra la distribución de las órdenes de comparendo impuestas según las diez infracciones más frecuentes en 2022 de manera comparativa con el año 2021. Se evidencia un

aumento generalizado de la cantidad de comparendos en el año 2022, destacándose el código de infracción D02 “Conducir sin portar el Seguro Obligatorio de Accidentes de tránsito ordenado por la ley”, con un aumento del 92% respecto al año 2021 y los códigos C14 “Transitar por sitios restringidos o en horas prohibidas por la autoridad competente y C29 “Conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida” con incrementos del 72% y 68% respectivamente.



Gráfica 4.20. Comparendos impartidos por las autoridades de tránsito, 2021 Vs 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones para el año 2022.

4.4.1. Comparendos por departamento

La Tabla 4.8 presenta la distribución de los comparendos emitidos según el departamento donde ocurrió la infracción. Durante el año 2022, el mayor volumen de órdenes de comparendo se registró en Bogotá D.C., con un total de 1.138.108 órdenes, lo cual corresponde al 25.7% del global. En segundo lugar, figura el departamento de Antioquia con 1.067.365 órdenes, representando un 24.11%. Le sigue el departamento del Valle del Cauca con 529.978 comparendos, que equivalen al 11.97% del conjunto total de órdenes de comparendo impuestas a nivel nacional.

Tabla 4.8 Total de comparendos impuestos según departamento de ocurrencia de la infracción, año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.

Departamento	Cantidad Comparendos	% del Total
Bogotá, D.C.	1.138.108	25,70%
Antioquia	1.067.365	24,11%
Valle Del Cauca	529.978	11,97%
Atlántico	290.732	6,57%
Cundinamarca	186.833	4,22%
Cauca	168.995	3,82%
Norte De Santander	164.458	3,71%
Magdalena	150.805	3,41%
Bolívar	98.180	2,22%
Santander	77.202	1,74%
Cesar	76.960	1,74%
Huila	65.328	1,48%
Caldas	52.613	1,19%
Nariño	46.041	1,04%
Total	4.427.821	100%

Departamento	Cantidad Comparendos	% del Total
Boyacá	45.242	1,02%
Risaralda	39.811	0,90%
Meta	39.567	0,89%
Quindío	33.817	0,76%
Tolima	29.382	0,66%
Sucre	25.665	0,58%
La Guajira	23.389	0,53%
Córdoba	21.669	0,49%
Caquetá	16.460	0,37%
Casanare	14.877	0,34%
Putumayo	11.612	0,26%
San Andrés, Providencia Y Sc.	4.834	0,11%
Chocó	3.492	0,08%
Arauca	2.283	0,05%
Guaviare	1.532	0,03%
Guainía	591	0,01%
Total	4.427.821	100%

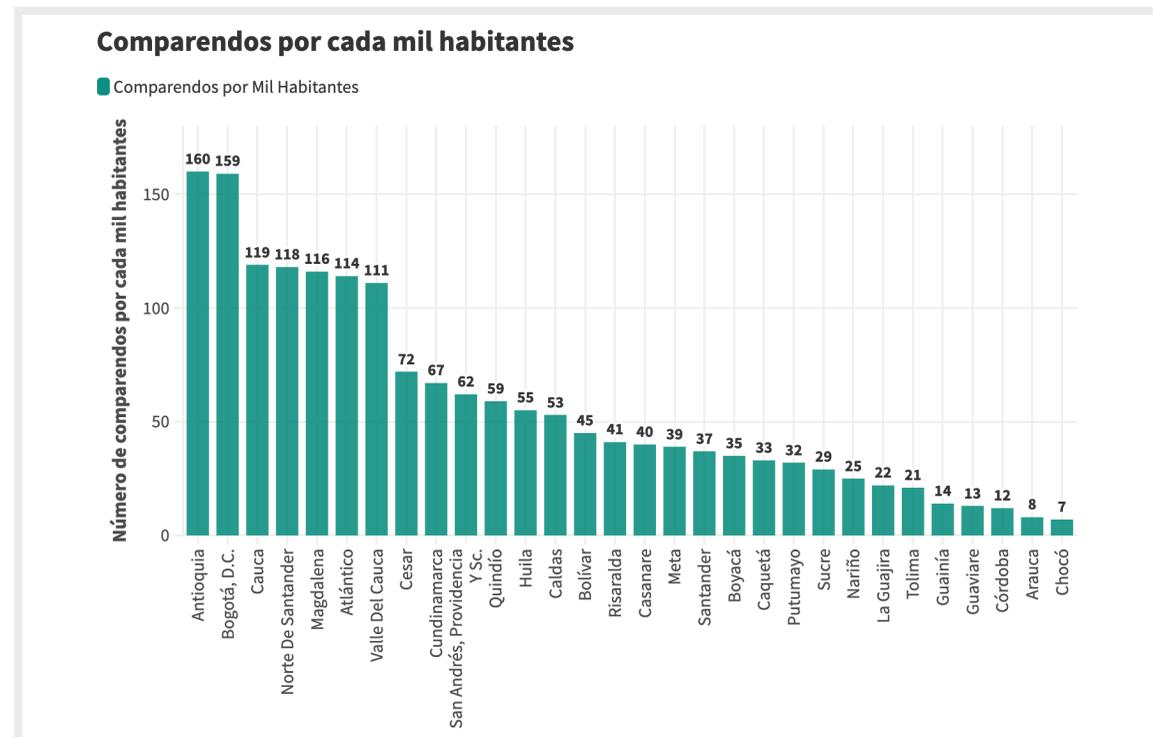
Es necesario realizar una comparación más equilibrada de la imposición de órdenes de comparendo a nivel nacional, considerando las diferencias en las poblaciones de los territorios. Para lograr esto, se ha evaluado la relación entre la cantidad de órdenes de comparendo y la población de cada territorio⁴. Los resultados se presentan en la Gráfica 4.21, en donde se ilustra la tasa de imposición de comparendos por cada mil habitantes en cada departamento a nivel nacional.

En determinados territorios, como Bogotá y Antioquia, se mantienen de manera constante en las primeras posiciones en ambas tablas de ponderación. Esto refleja una clara inclinación hacia la impo-



sición de órdenes de comparendo debido a infracciones de normas de tránsito. Por otro lado, departamentos como el Cesar y el Archipiélago de San Andrés Isla, Providencia y Santa Catalina presentan una mayor cantidad de órdenes de comparendo por cada mil habitantes, lo que resulta en su ascenso en la tabla de posiciones.

Así mismo, en el caso de territorios como Cundinamarca, a pesar de figurar entre los cinco con mayor número total de órdenes de comparendo, esta estadística está significativamente influenciada por su densidad poblacional. Al analizar la tasa de imposición por cada mil habitantes, su posición cambia considerablemente, ubicándose en el noveno lugar.

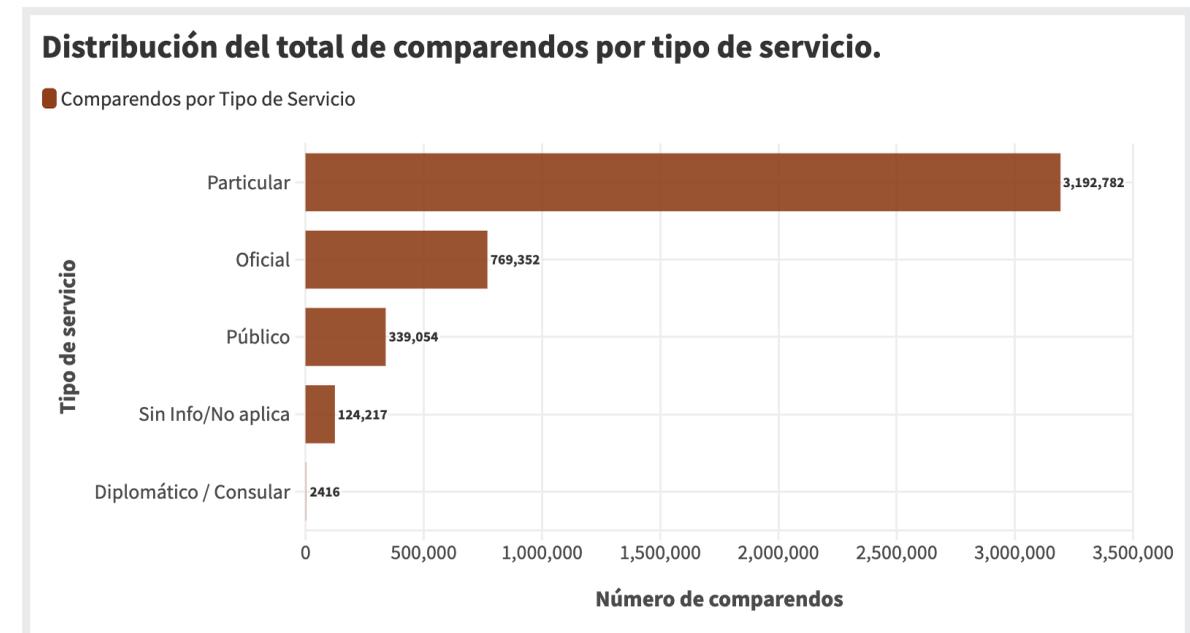


Gráfica 4.21. Tasa de imposición de comparendos por cada mil habitantes por departamento a nivel nacional en el año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit-

Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.

4.4.2. Comparendos por tipo de servicio del vehículo

En relación con la clase de servicio del vehículo al que se le impuso la orden de comparendo, según lo reportado en la base de datos del Simit, el 72,1% de las ordenes de comparendo se impusieron a vehículos de servicio particular. En la Gráfica 4.22 se presenta la distribución de la imposición de ordenes de comparendo según la clase de servicio durante el año 2022.



Gráfica 4.22. Cantidad de comparendos impuestos según tipo de servicio del vehículo infractor en el año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.

5. TRANSPORTE

En el capítulo 5, correspondiente al componente de transporte se presenta información relacionada con las principales actividades de transporte, diferenciada por modo, así como la descripción del parque automotor terrestre en el país.



5.1. Consumo de combustibles sector transporte

Se presenta en la tabla 5.1, el comportamiento del consumo de combustibles en el sector transporte incluyendo gasolina motor, diésel (ACPM), avigas y Gas natural vehicular.

A nivel nacional, el consumo de gasolina motor para el año 2022 sumó un total de 162.428 barriles diarios, presentando un aumento respecto al año 2021 de 15.841 barriles diarios. El crecimiento es significativo a partir del año 2014, cuando el consumo de gasolina, supera el tope de 100.000 barriles diarios. En cuanto a la representación del sector transporte en el consumo nacional, se evidencia una proporción significativa cerca al 98%, manteniéndose así en el periodo 2012-2022.

El aceite combustible para motores (ACPM), registró para el año 2022 un consumo total de 163.010 barriles diarios, la cifra más alta en los últimos 10 años. El sector transporte representa el 75.8% del consumo total en barriles diarios de ACPM.

Tabla 5.1 Consumo de distintos tipos de combustibles medidos en barriles diarios, excepto para el GNV que se mide en millones de pies cúbicos día. Elaboración propia, Datos reportados por la UPME.

AÑO	GASOLINA MOTOR		DIESEL (ACPM)		AVIGAS	GNV*
	Total	Transporte	Total	Transporte		
2012	83981	82961	133248	91412	223	70
2013	88123	87063	131557	91894	238	78
2014	94108	92930	134054	94285	258	81
2015	106360	105141	139207	99153	241	76
2016	117135	116053	135666	98503	238	67
2017	118916	117804	132632	97920	223	57

AÑO	GASOLINA MOTOR		DIESEL (ACPM)		AVIGAS	GNV*
	Total	Transporte	Total	Transporte		
2018	123432	122246	136302	101512	206	53
2019	130523	129696	139926	105615	213	51
2020	111821	110821	117001	93305	165	42
2021	146587	145211	143001	111020	201	44
2022	162428	161212	163010	123593	183	42

Respecto al consumo de Gasolina de aviación para motores de pistón (Avigas), en 2022 se presentó una disminución considerable del consumo respecto a 2021, pues se pasó de 201 barriles diarios a 183, es decir, una disminución del 10%, que difiere con el aumento que se presentó en el periodo 2020-2021, con un crecimiento de 21.7% en barriles diarios consumidos.

Finalmente, como se observa en la tabla 5.1, el Gas Natural Vehicular (GNV) registró un consumo de 42.000.000 de pies cúbicos al día, dos millones menos que los consumidos en 2021. Es importante notar que hay una tendencia a la baja en el consumo de GNV, ya que se pasó de 81 millones de pies cúbicos en 2014 a 42 en la vigencia 2021, es decir que en ocho años, el consumo de este combustible se ha reducido 48%.

A nivel regional, en 2022 se presentó el mayor consumo de gasolina motor en Bogotá, con 22.913 barriles diarios, seguida del departamento de Antioquia con 22.885 barriles diarios, Valle del Cauca, con 16.207 barriles, y Cundinamarca, con 11.449 barriles.

En cuanto al consumo de ACPM, en total la capital del país consumió 22.005 barriles diarios, seguida por los departamentos de Antioquia, con 17.990 barriles, Cundinamarca, con 14.019 barriles diarios y Valle del Cauca con 13.656.

5.2. Empresas de cubrimiento nacional de pasajeros y carga

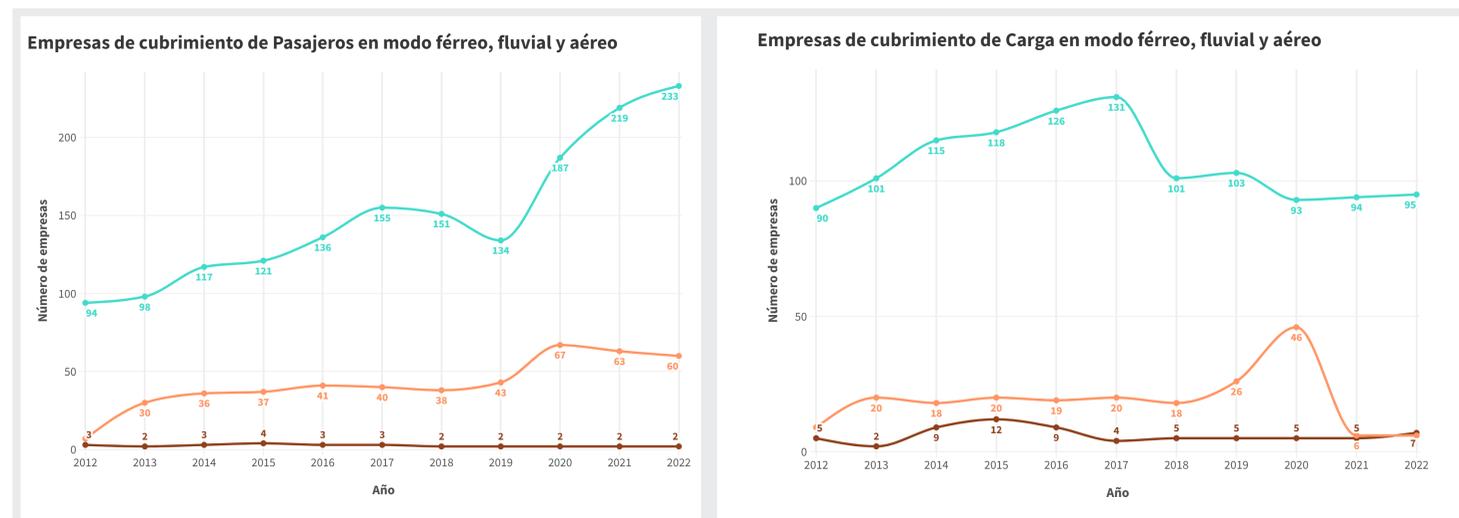
Según información reportada por el Grupo de Logística y Carga del Ministerio de Transporte, se tiene registro de 3.758 empresas de transporte de carga terrestre en el país con corte a 2021, y para pasajeros, con corte a 2022 se cuenta con un total de 528.

La Gráfica 5.1 muestra, los datos de empresas de cubrimiento de carga y pasajeros para los modos de transporte fluvial, aéreo y férreo con cubrimiento nacional y permiso de operación vigente. Las empresas de transporte de modo férreo son minoritario con respecto a los demás, tanto para la modalidad de pasajeros como de carga, no se superan las 20 compañías con operación vigente.

Con respecto al modo fluvial se tuvieron aumentos en las empresas registradas para transporte de pasajeros y de carga, pasando de 219 a 233 y de 94 a 95 respectivamente. Este aumento de las empresas con permiso de operación vigente a 31 de diciembre de 2022 en el transporte fluvial de pasajeros, ocurre principalmente en la modalidad de servicio especial y turismo, debido al creciente interés de prestar servicios a entidades públicas y poder participar en licitaciones, así como la prestación de servicios de turismo en embalses, lagos y lagunas. En el modo aéreo se tiene registro de 60 empresas con cubrimiento nacional de transporte de pasajeros, tres menos que en el año 2021 y seis empresas en el cubrimiento de transporte de carga, número que no varió entre 2021 y 2022.

Finalmente, en cuanto a las empresas de transporte marítimo nacional o cabotaje, la DIMAR indica que en diciembre de 2022, se encontraban habilitadas 191 empresas de transporte marítimo público de cabotaje, de

las cuales el 49% corresponden a la prestación del servicio de carga, 29% al servicio mixto de carga y pasajeros y 22% al servicio exclusivo de pasajeros y/o turistas.¹



Gráfica 5.1. Empresas de cubrimiento Nacional de pasajeros y carga. Fuente: Elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Ministerio de Transporte

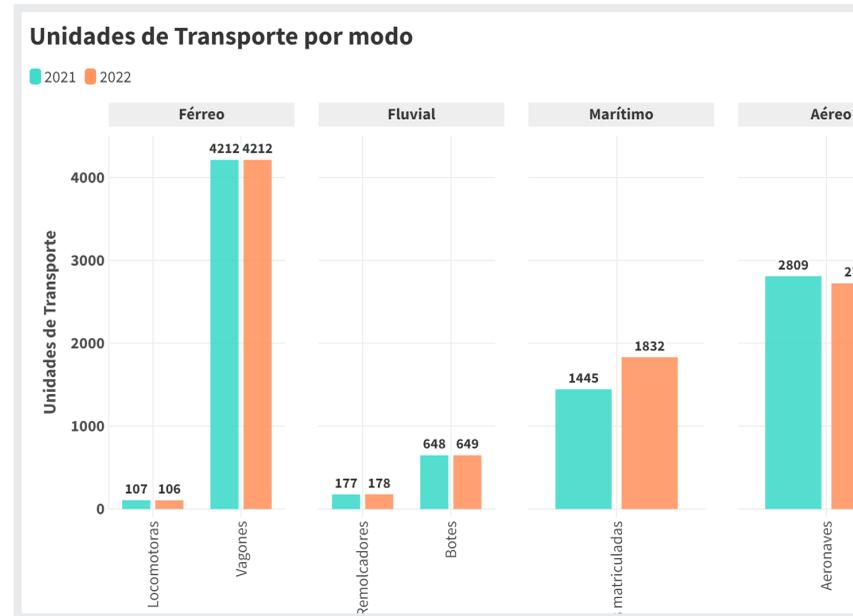
¹ Información disponible en la publicación de la DIMAR (Dirección General Marítima: “ESTADÍSTICAS ANUALES DE TRANSPORTE MARÍTIMO EN COLOMBIA, 2021 -2022”

5.3. Unidades de transporte por modos

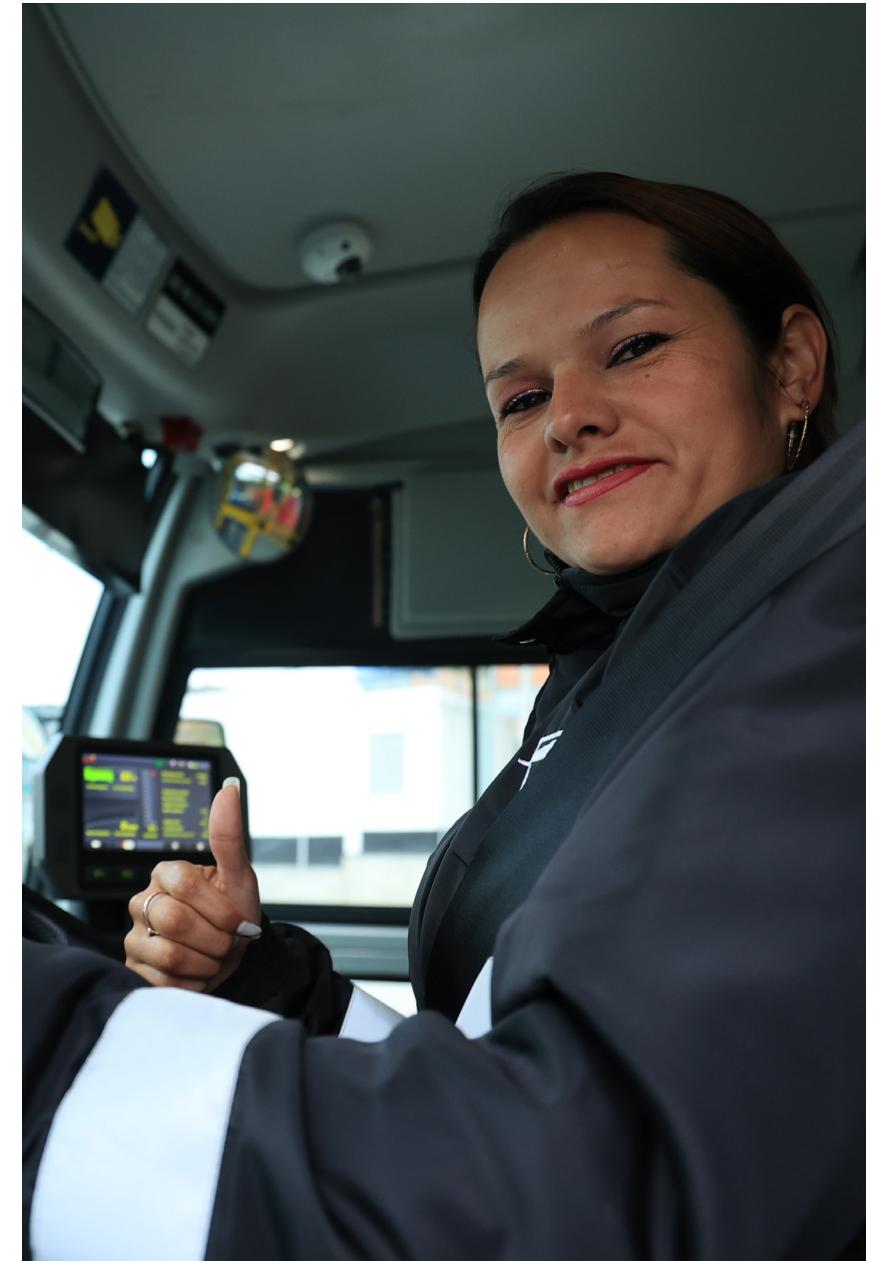
En la Gráfica 5.2 se pueden observar las de unidades de transporte en los modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo. Para el caso del modo férreo, el registro de locomotoras para el año 2022 es de 106, contando el inventario total de las locomotoras inventariadas en cada uno de los corredores férreos del país, es decir, se incluyen tanto las operativas como las no operativas. En cuanto al total de vagones, este se ha mantenido en 4.212 desde el año 2018.

El modo fluvial también tuvo un comportamiento estable en cuanto a las unidades de transporte, distribuidas entre remolcadores y botes, con 178 y 649 unidades respectivamente para el año 2022, teniendo una variación de una unidad adicional en cada tipo respecto al año 2021.

En el modo aéreo se cuenta con un registro de 2.723 aeronaves para el año 2022, es decir, que hubo una disminución de 86 unidades respecto al año 2021. Finalmente, en cuanto al modo marítimo, la DIMAR reporta que la cantidad de naves matriculadas aumentó entre 2021 y 2022 en un 26,7%, pasando de 1.445 a 1.832 naves, de las cuales 1.786 son nacionales.

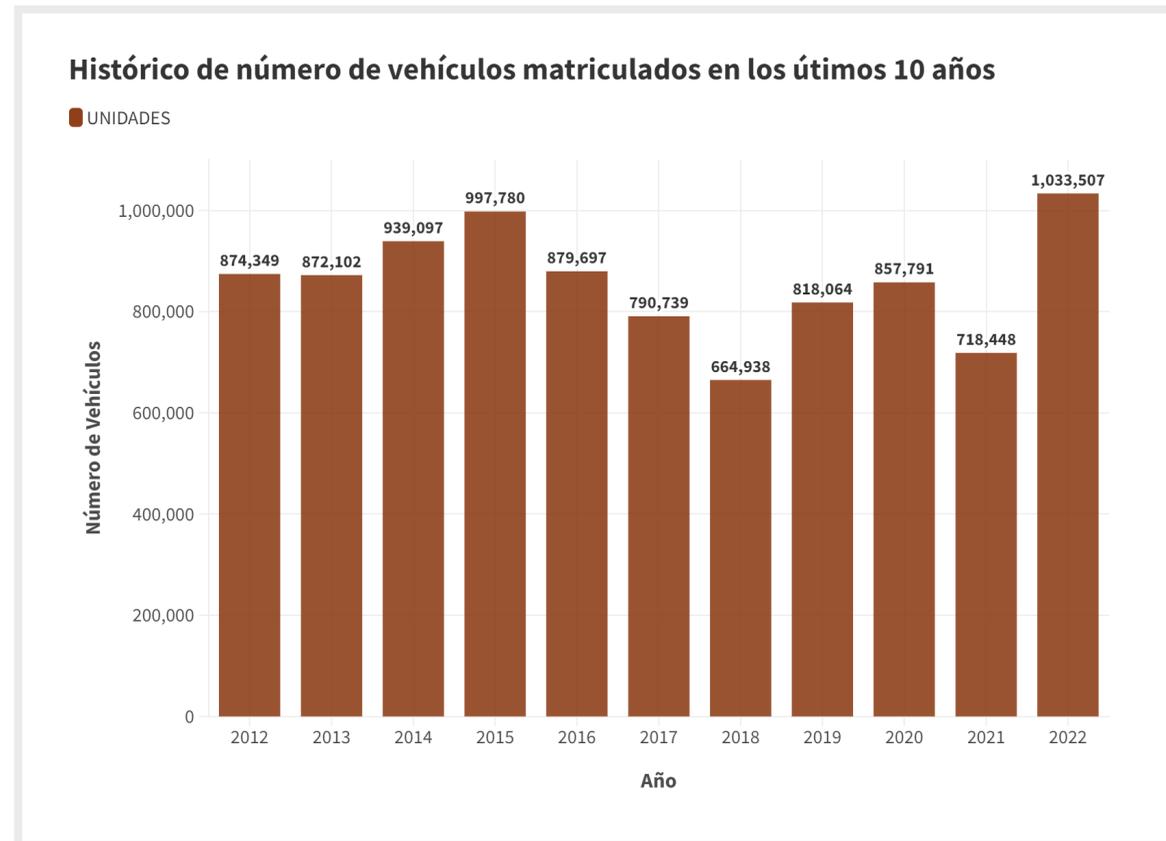


Gráfica 5.2. Unidades de transporte modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo. Fuente: Elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil, Dimar y Ministerio de Transporte



5.4. Parque automotor de vehículos - total nacional

Para el año 2022, el total del parque automotor registrado en el RUNT reporta la matrícula de 1.033.507 vehículos activos, representando 43.8% vehículos más que el año 2021. Dicho aumento puede verse en las unidades totales presentadas en la 5.3.



Gráfica 5.3. Histórico del número de vehículos automotores terrestres matriculados y en estado activo. Fuente: Elaboración propia a partir de información del RUNT, vigencia 2021.

De acuerdo al tipo de servicio automotor, el 95.7 % corresponden a vehículos particulares (981.081 unidades), el servicio público participa con el 3.67% del mercado (36.054 unidades). La Tabla 5.2 presenta el detalle del parque automotor registrado y activo para el año 2022 desagregado por clase de vehículo y tipo de servicio.

Tabla 5.2 Clase de vehículos según tipo de servicio. Año 2022 Nota: "Otras motos" agrupa las categorías vehiculares Cuatrimotor, Motocarros, Tricimoto, ciclomotor.

Clase	Oficial	Particular	Público	Total	Participación
Motocicleta	6.132	731.583	-	737.715	71,37%
Camioneta	1.153	103.118	15.445	119.716	11,58%
Automóvil	134	117.768	3048	120.950	11,70%
Otras motos*	95	14.804	603	15.502	1,49%
Campero	127	13.286	539	13.057	1,34%
Camión	386	178	11.171	11.735	1,13%
Tractocamión	4	8	3.038	3.050	0,30%
Bus	14	3	1.125	1.142	0,11%
Volqueta	125	5	778	908	0,088%
Microbús	26	30	195	251	0,024%
Cuadriciclo	0	288	-	288	0,027%
Buseta	14	3	111	128	0,012%
Total	8.210	981.079	36.053	1.024.142	100,00%

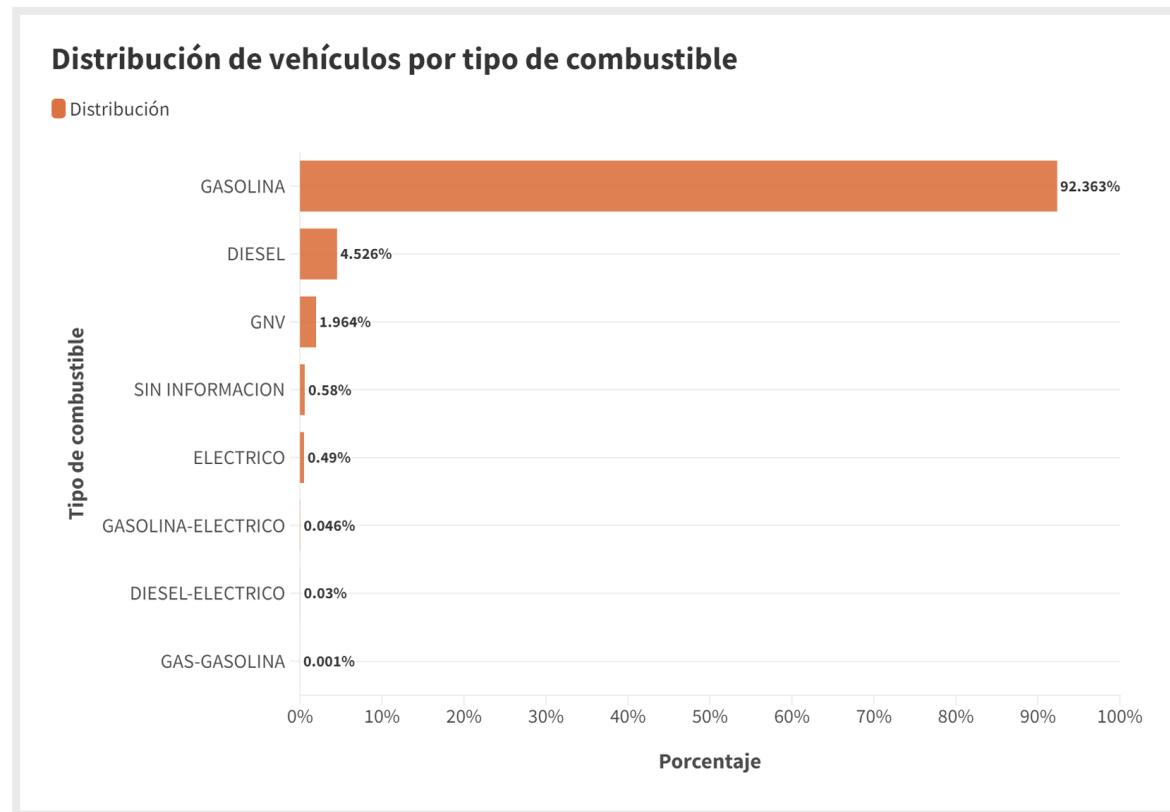
La Tabla 5.3 muestra la serie histórica del registro de automotores en estado activo por tipo de vehículo, del parque automotor de Colombia. El año 2022 fue el año en el que mayor cantidad de vehículos se registraron en el país, con 1.000.838. Siendo las motocicletas el 74% de los nuevos matriculados. En cifras absolutas, 2022 fue el año que mayor cantidad de motocicletas se reportaron en la última década.

Tabla 5.3 Serie histórica de vehículos automotores terrestres activos registrados según clase de vehículo.

Clase de Vehículo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Motocicleta	527.782	544.454	644.117	661.135	603.229	526.584	431.95	545.47	583.001	537.023	737.715	10.301.829
Automóvil	196.955	170.903	151.38	177.319	159.137	140.046	122.303	144.032	125.169	72.364	120.95	3.771.959
Camioneta	64.248	79.217	81.429	96.284	76.708	84.728	80.017	91.649	102.044	69.723	119.717	1.570.740
Campero	2.501	29.488	25.714	21.522	15.857	16.617	11.893	14.415	14.999	10.54	13.952	703.399
Camión	72	82	11	0	14	28	22	40	6	3	1	195.015
Otras motos	1.611	1.145	921	573	382	364	387	460	701	711	619	22.867
Bus	2.796	2.438	5.625	3.961	2.4	2.186	1.454	2.044	3.351	2.755	1.142	81.377
Microbús	4.594	4.145	3.52	3.586	1.549	1.145	629	677	1.083	511	251	80.453
Tracto camión	10.693	6.376	1.003	1.77	46	75	92	593	2.228	1.979	3.05	60.377
Volqueta	3.878	4.422	1.645	3.751	331	407	355	804	634	545	908	54.452
Buseta	790	911	770	881	546	409	340	329	395	161	128	34.412
Ciclomotor	0	0	0	0	19	377	863	2.156	4.277	267	2.405	10.37



En la Gráfica 5.4, se presenta la distribución vehicular por tipo de combustible para Colombia, evidencia la predominancia de vehículos de motor de combustión movidos por gasolina con el 92% del parque automotor del País.



Gráfica 5.4. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres según tipo de combustible consumido para el año 2022. Nota: híbrido = (Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022

En laTabla 5.4 se presenta el comportamiento de la proporción de vehículos registrados (expresada como porcentaje) respecto del total de vehículos en el periodo 2012-2022. Se resalta el crecimiento que tiene los vehículos de combustible eléctrico e híbrido desde el 2018. La tendencia en el regis-

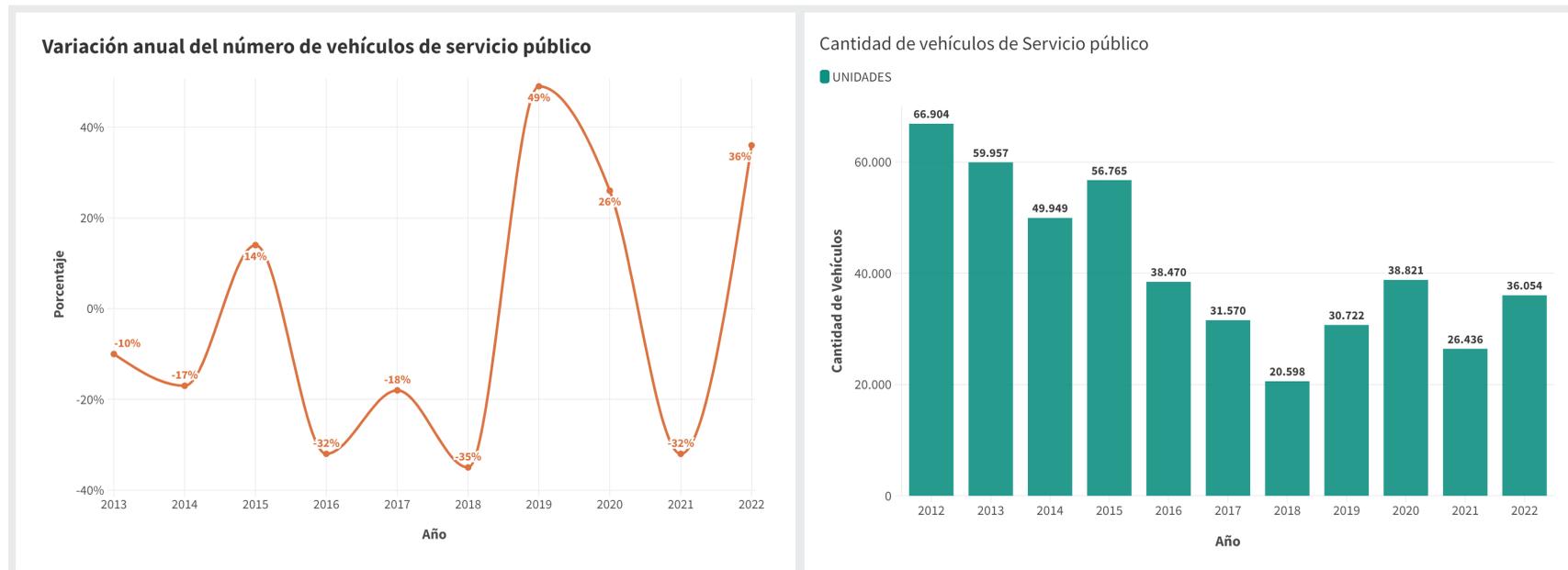
tro de vehículos que consumen gasolina se mantiene estable a través de los últimos 10 años, sin embargo, se observa un incremento significativo en el registro de vehículos híbridos (Gasolina / eléctrico), a partir de 2018 pasando de 250 unidades en 2018 a 20.302 en 2022. También se observa que el registro de vehículos eléctricos se ha incrementado, aunque no se mantiene estable.

Tabla 5.4. Proporción anual de vehículos registrados respecto del total de vehículos del periodo según tipo de combustible. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2021

MODELO	DIES ELEC	DIESEL	ELECTRICO	GAS GASOL	GASO ELEC	GASOLINA	GNV	TOTAL
2012	0.0%	0.8%	0.0%	0.1%	0.0%	8.4%	0.0%	9.2%
2013	0.0%	0.7%	0.0%	0.1%	0.0%	8.4%	0.0%	9.2%
2014	0.0%	0.5%	0.0%	0.1%	0.0%	9.4%	0.0%	9.9%
2015	0.0%	0.6%	0.0%	0.1%	0.0%	9.9%	0.0%	10.6%
2016	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	0.0%	8.9%	0.0%	9.3%
2017	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%	0.0%	8.4%
2018	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	7.1%
2019	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%	0.0%	8.7%
2020	0.0%	0.5%	0.1%	0.0%	0.0%	8.5%	0.0%	9.1%
2021	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.1%	7.1%	0.0%	7.6%
2022	0.0%	0.5%	0.1%	0.0%	0.2%	10.2%	0.0%	10.9%
TOTAL	0.0%	5.3%	0.2%	0.4%	0.3%	93.7%	0.0%	100.0%

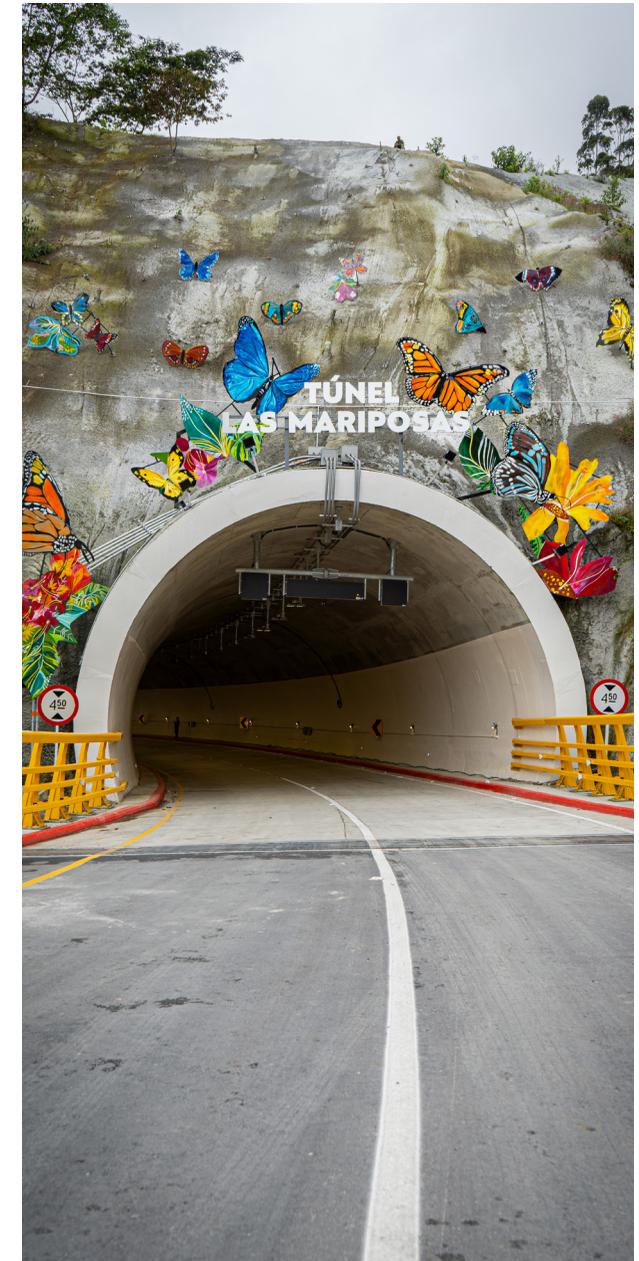
5.5. Parque automotor de vehículos de servicio público

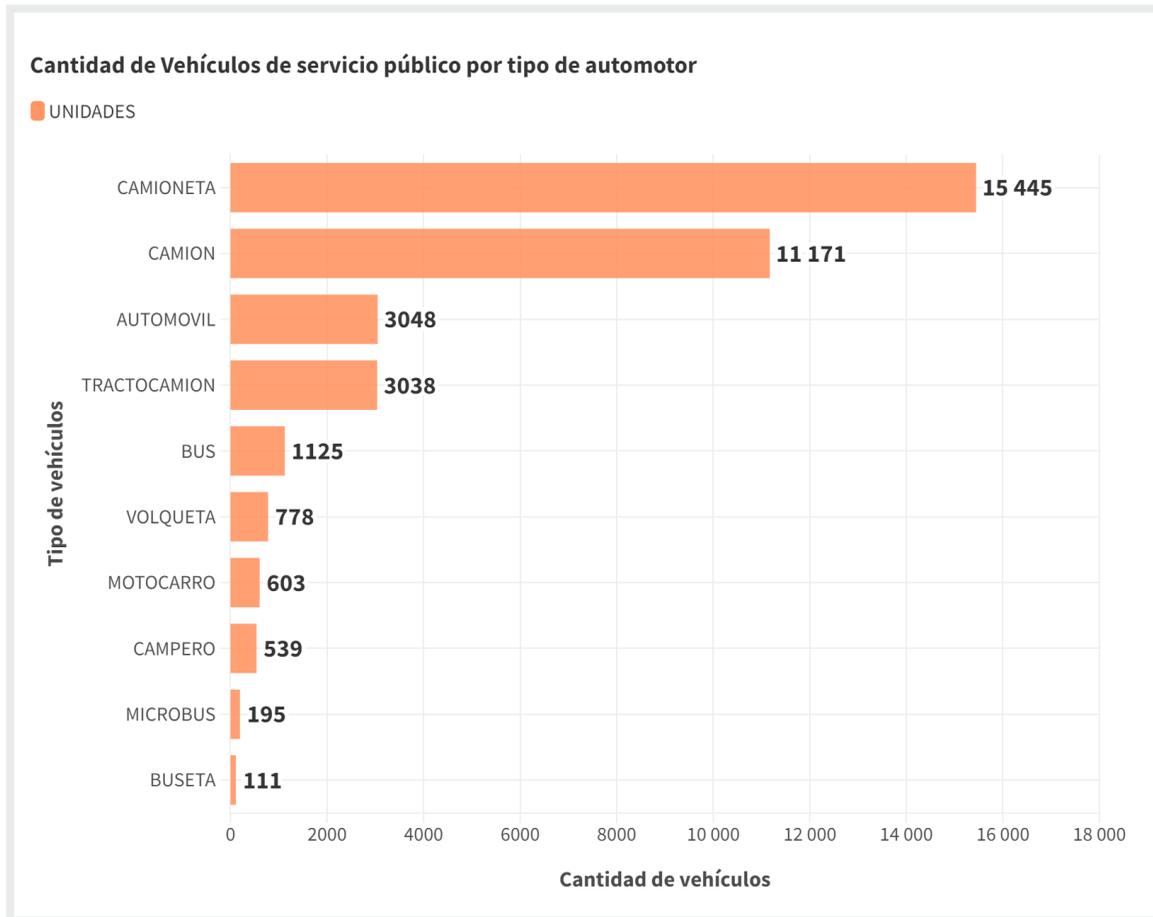
En el año 2022 fueron registrados en el servicio público un total de 36.054 vehículos de diferentes clases, según datos suministrados por el RUNT, lo cual representa un aumento del 36.38% vehículos con respecto al año 2021, año en el que fueron registrados 26.436. Este mercado ha presentado importantes fluctuaciones en la tasa de crecimiento a lo largo de la última década, encontrando sus mayores caídas en los años 2016 a 2018 y 2021, esta última con una disminución del 31.9%. Así las cosas, el registro total desde 2012 es de 456.246 vehículos de servicio público. La Gráfica 5.5 presenta los detalles de esta serie histórica.



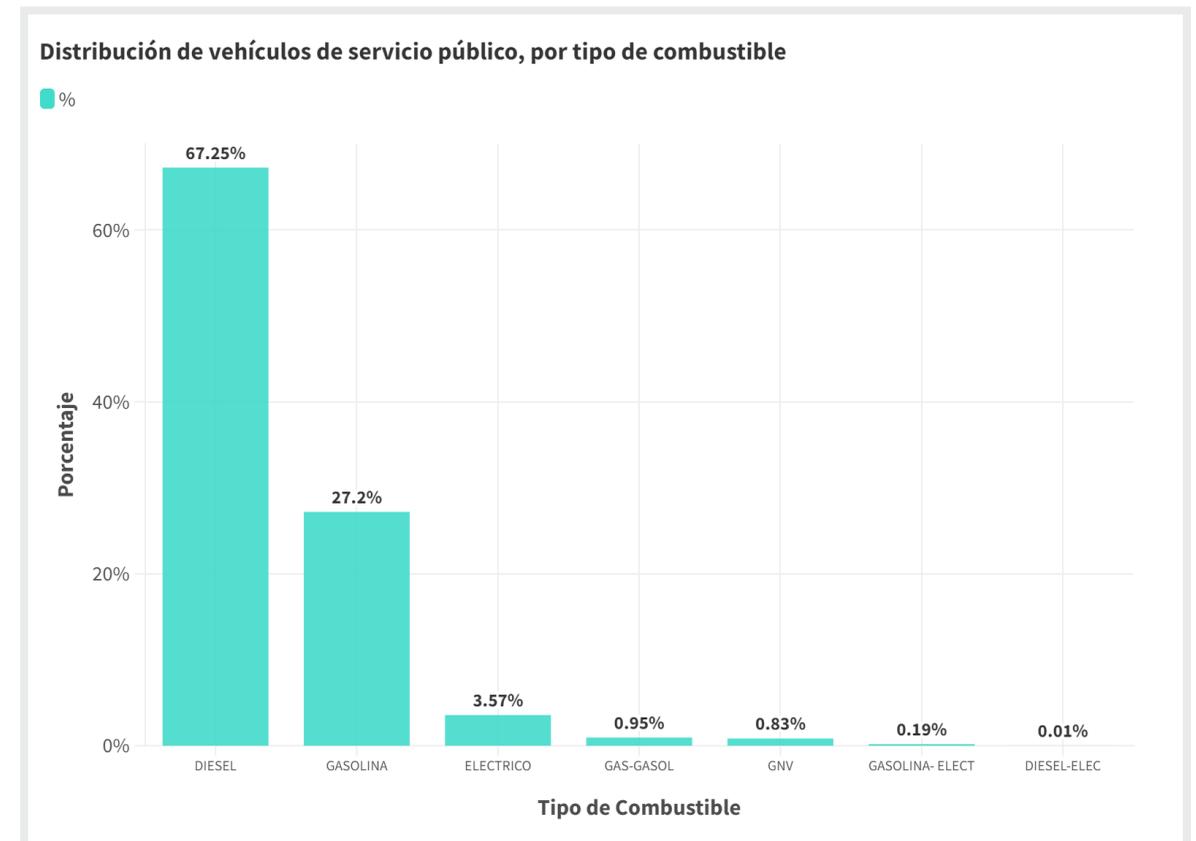
Gráfica 5.5. Serie histórica y variación anual del total de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio público según año de registro. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022

Analizando la composición del parque automotor de Servicio Público registrado en el 2022, se encuentra que el 42.84% corresponden a la clase camioneta, e 30.98% son camiones, mientras la clase automóvil solamente representa el 8.45% ya que cada registro solamente se realiza, en la mayoría de las veces, por reposición de uno desintegrado al igual que los tracto camiones representan el 8.43%. Ver Gráfica 5.6.





Gráfica 5.6. Distribución del total de vehículos automotores terrestre de servicio público según clase de vehículo para el año 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.

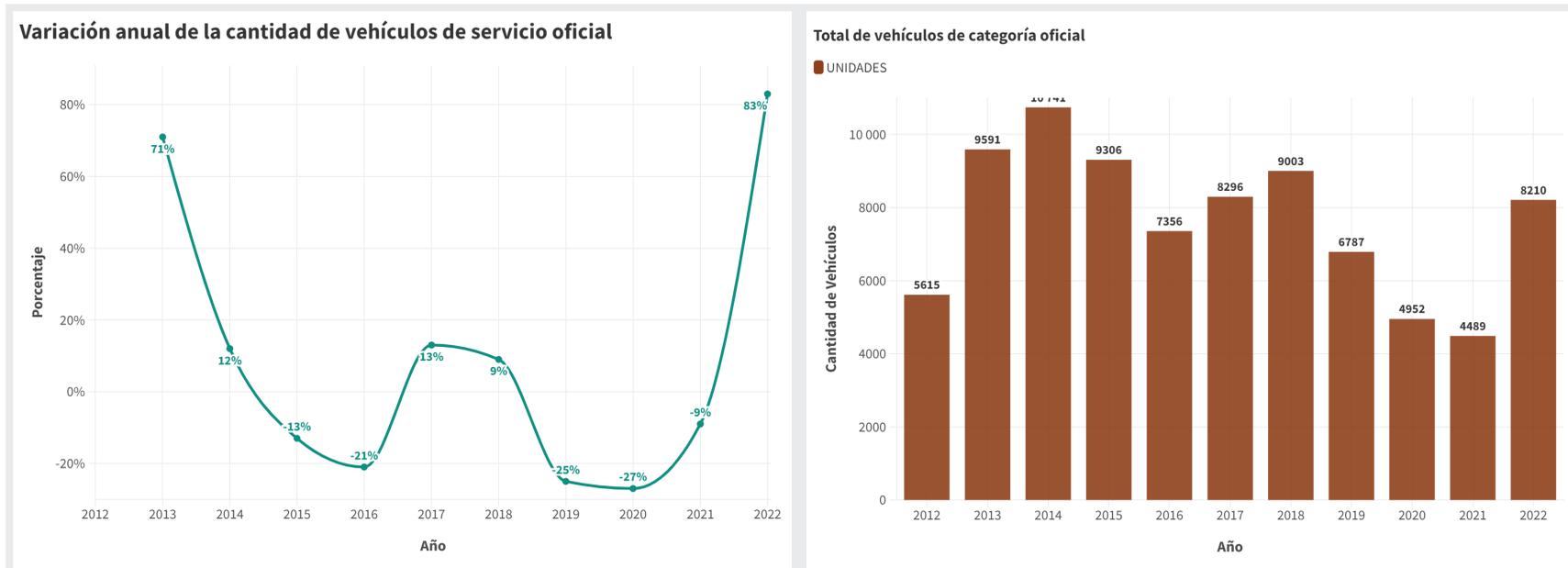


Gráfica 5.7. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio público según tipo de combustible para el año 2022. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.

Bajo la observancia de la Gráfica 5.7 se analiza que el 67.25% de los vehículos de servicio público registrados en 2022, funcionan con combustible Diesel, el 27.20% con gasolina, alcanzando los eléctricos apenas un 3.57% y los híbridos (Diesel-eléctrico y gasolina-eléctrico) apenas el 0.20%.

5.6. Parque automotor de vehículos de servicio oficial

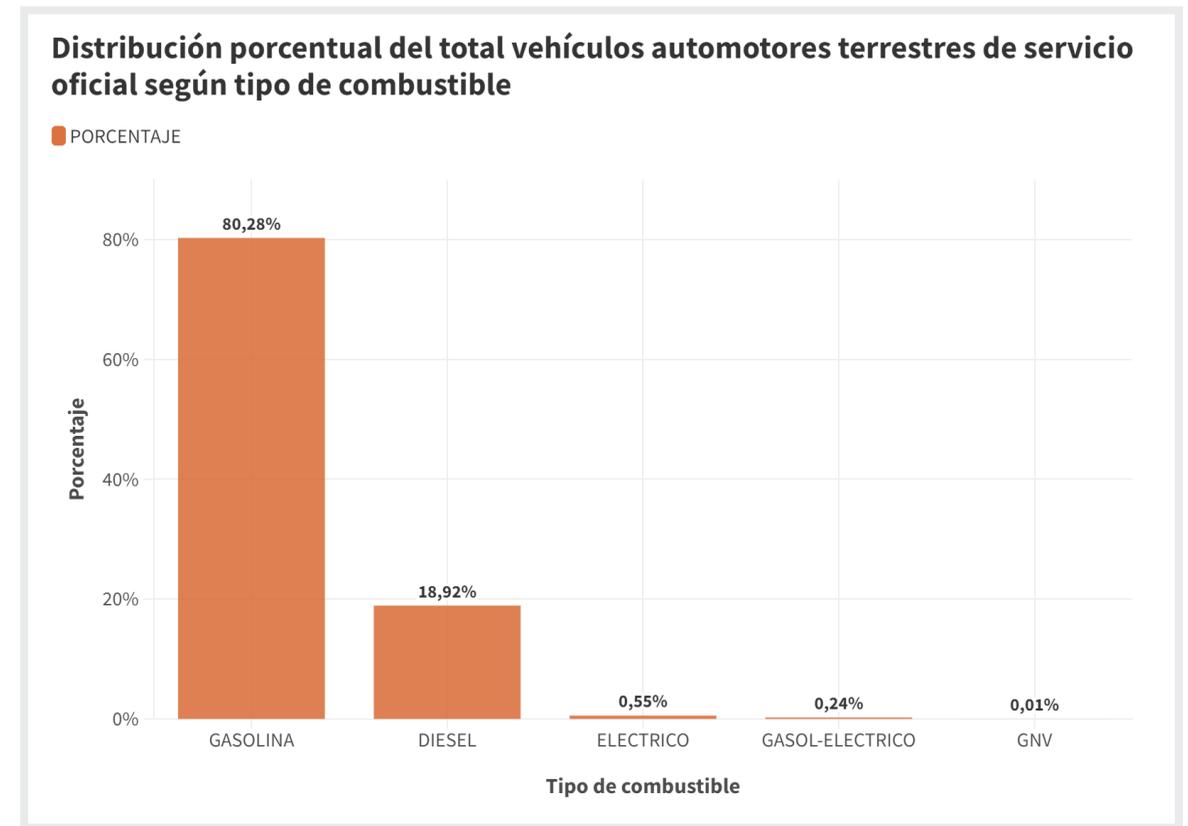
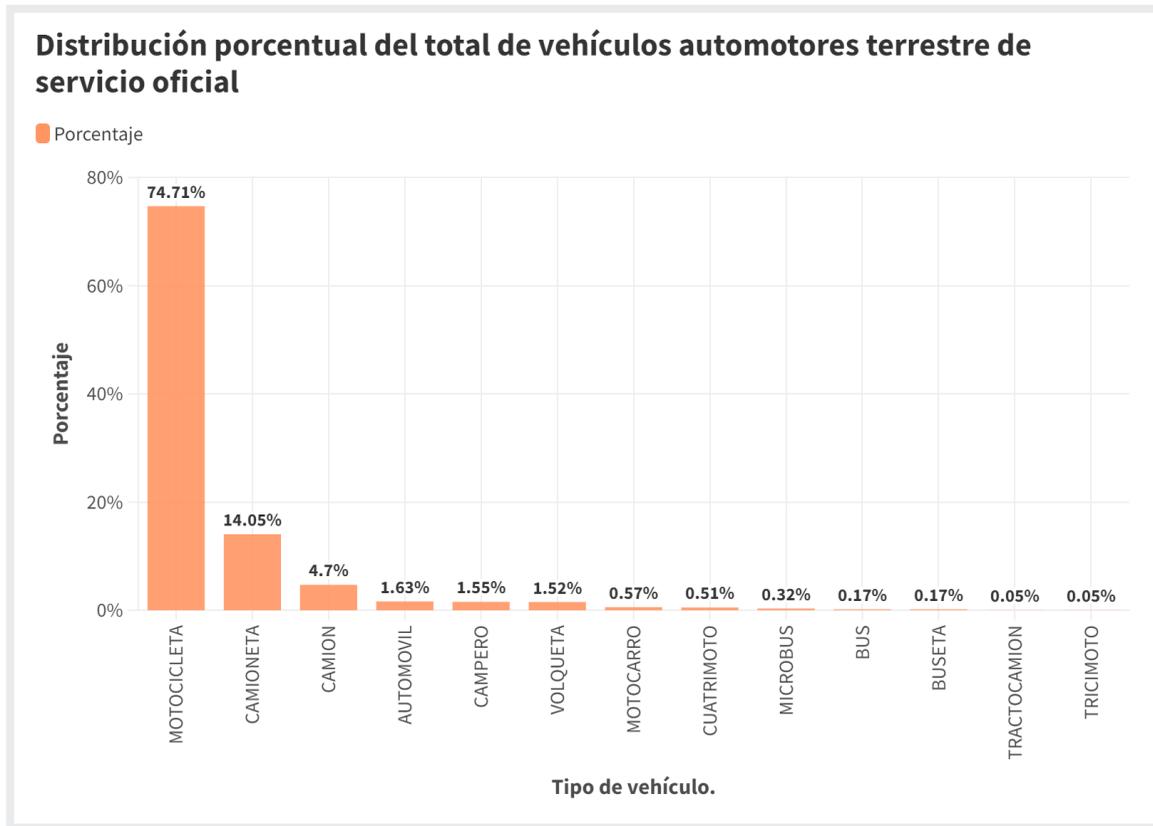
Para el año 2022 el total de automotores de Servicio Oficial registrado en Colombia fue de 8.210, aumentando un 82.9% comparado con el año 2021, año en el cual se registraron 4.489, según la Gráfica 5.8. En los últimos tres años se observa una desaceleración en el crecimiento del parque automotor de vehículos de servicio oficial en comparación al comportamiento presentado entre el 2012 y 2015.



Gráfica 5.8 Serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio oficial según año de registro. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022

Observando la clase de automotores de servicio oficial registrado en el RUNT para vigencia 2022 en la Gráfica 5.9, se encuentra que el 74.71% corresponden a la clase motocicleta, el 14% a camioneta y el 4.7% a clase camión, siendo las clases más relevantes de registro en el servicio oficial.





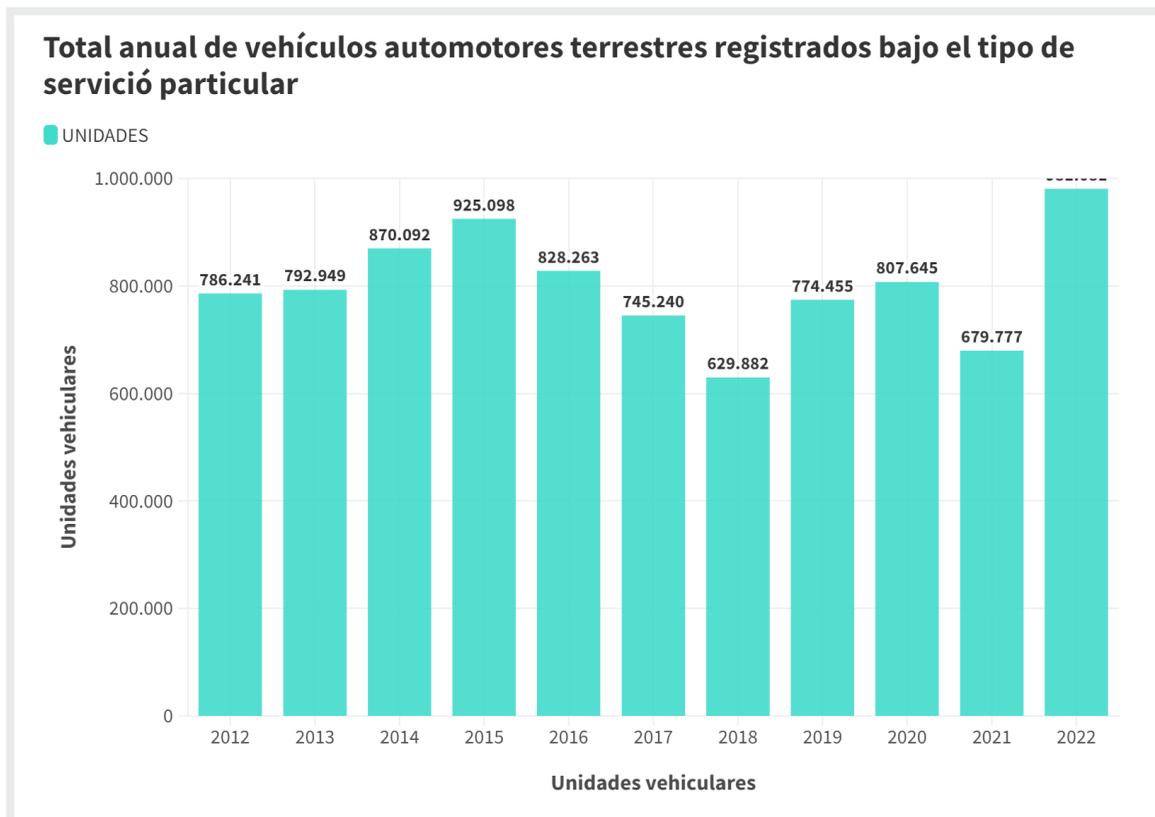
Gráfica 5.9. Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio oficial según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.

Gráfica 5.10. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio oficial según tipo de combustible consumido para el año 2021. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.

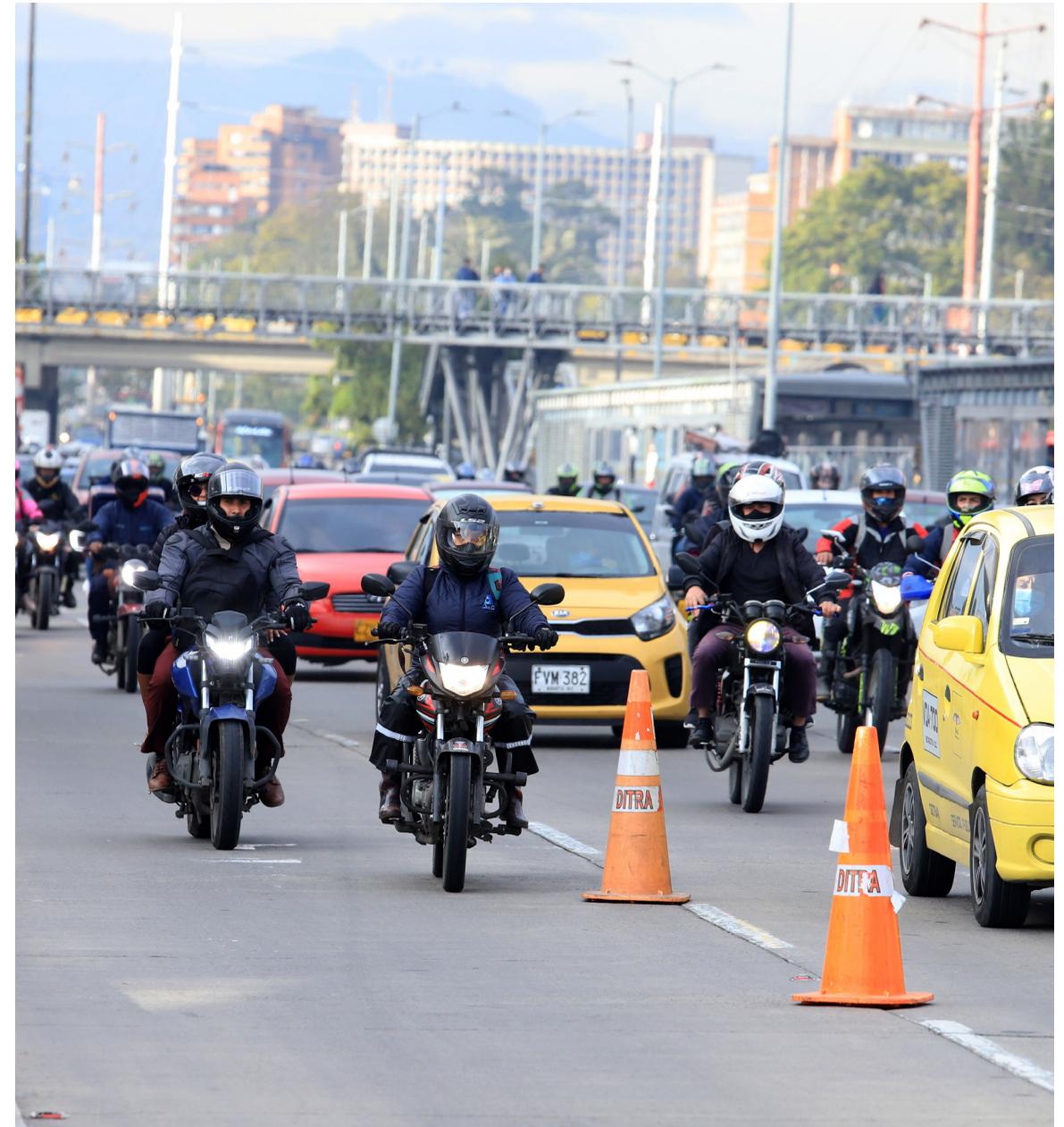
En lo relacionado a combustible utilizado, la Gráfica 5.10, permite observar que el 80% de los vehículos de servicio oficial registrados en el RUNT en el año 2022, funcionan con Gasolina, un 19% con Diesel. En este caso los demás tipos de combustible están cercanos al 1%.

5.7. Parque automotor de vehículos de servicio particular

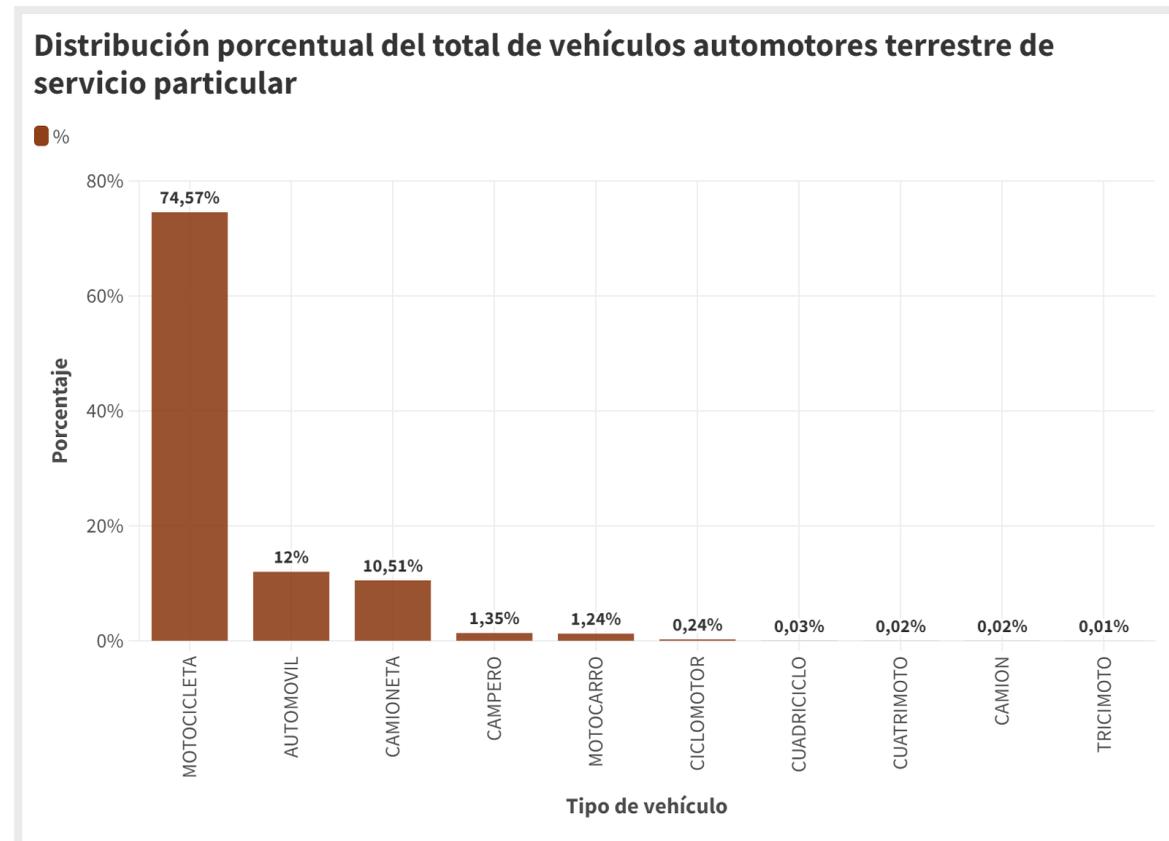
En el año 2022 el RUNT reporta la matrícula de 981.081 vehículos de Servicio Particular, lo cual representa un aumento del 69.28% respecto del año 2021, en el cual se registraron 679.777 de acuerdo a los datos de la Gráfica 5.11. Se han presentado importantes fluctuaciones en la tasa de crecimiento a lo largo de los últimos 10 años, encontrando sus mayores caídas en los años 2018 y 2021 y los mayores porcentajes de crecimiento en los años 2015 y 2022.



Gráfica 5.11. serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo el tipo de servicio particular según año de registro. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022

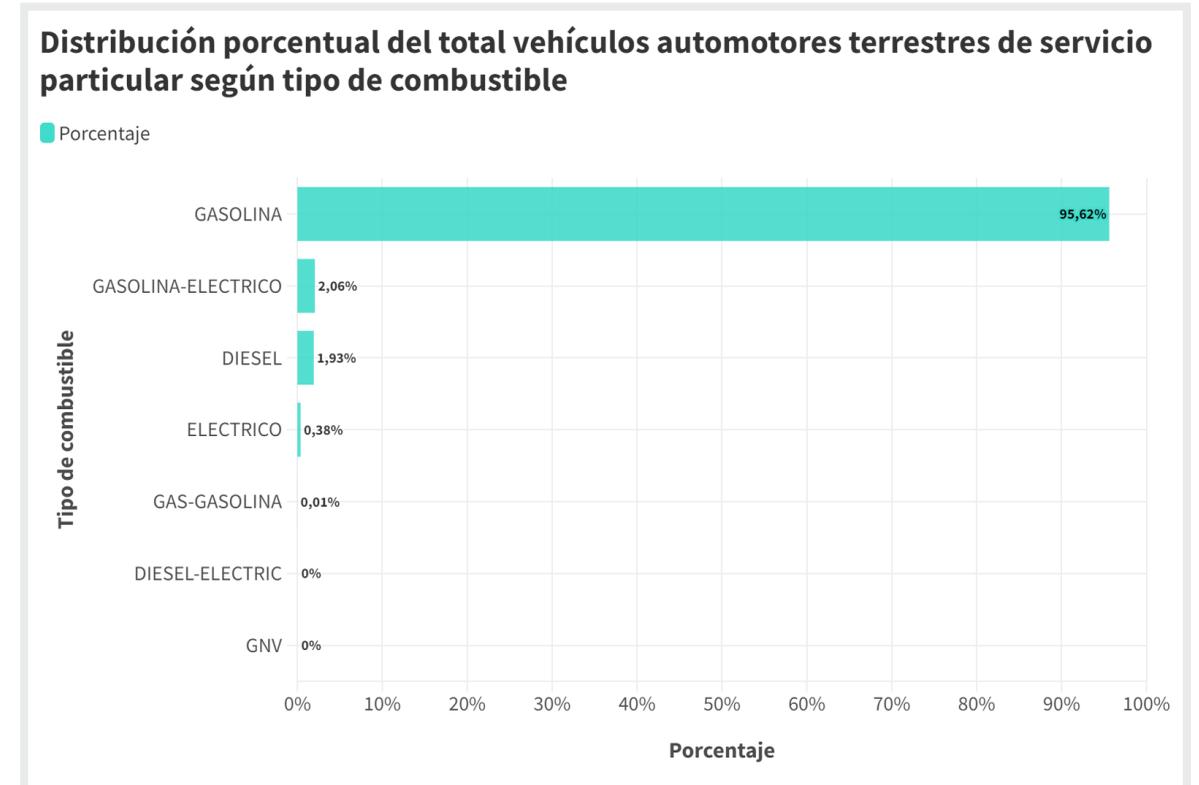


Revisando la composición del parque automotor de servicio particular registrado en el 2022, se encuentra que 74.57% corresponde a la clase motocicleta, seguido del automóvil con un 12%, camioneta con el 10 entre los más representativos. Esta información se puede observar en la Gráfica 5.12.



Gráfica 5.12. Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio particular según clase de vehículo para el año 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.

Como se observa en la Gráfica 5.13, para el año 2022 del total de vehículos registrados en el servicio particular, el 95.62% usan gasolina, el 2.6% son híbridos gasolina-eléctrico, el 1.93 son Diesel y el 0.38% son eléctricos.



Gráfica 5.13. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio particular según tipo de combustible consumido para el año 2022. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022

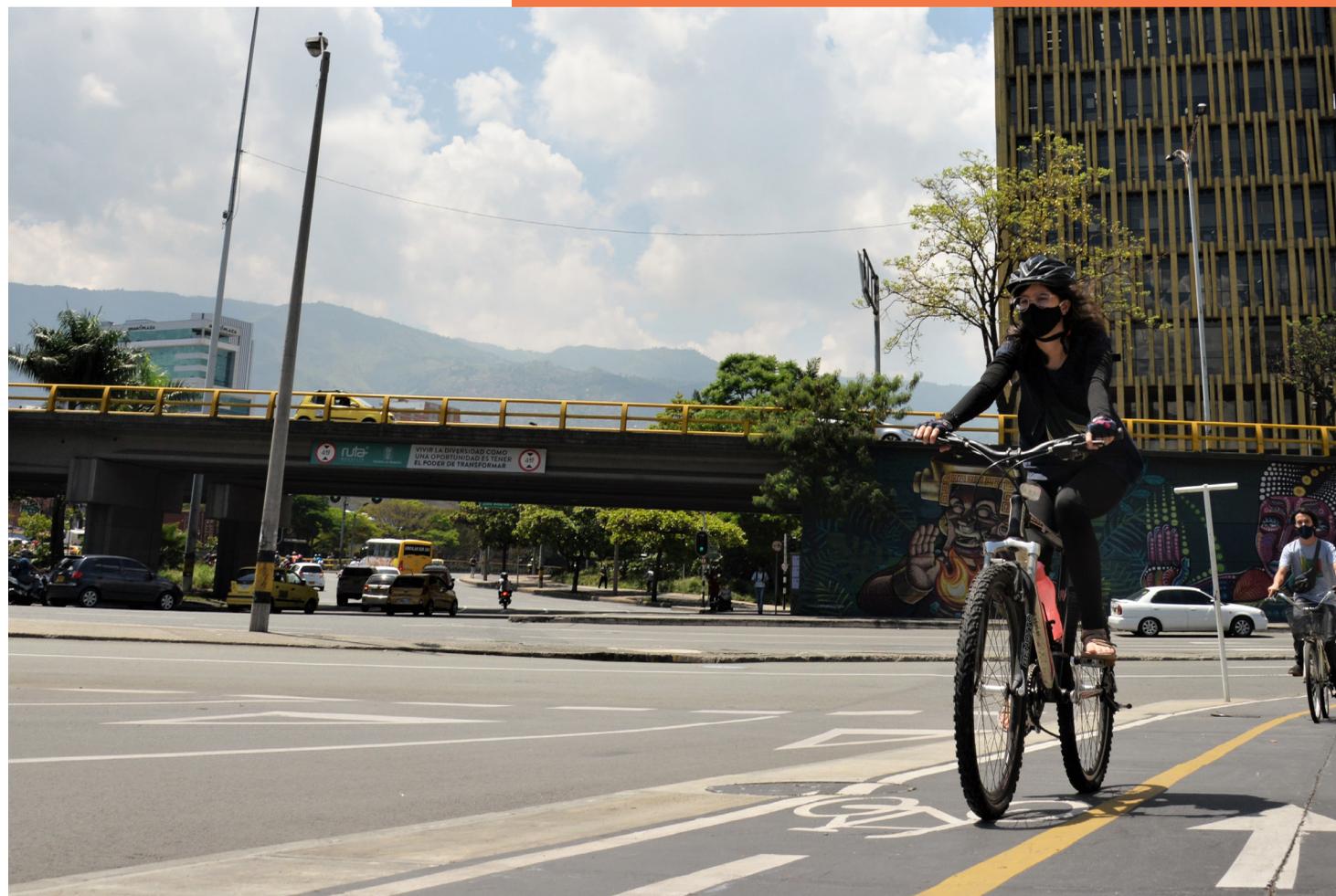
6. MOVILIDAD SOSTENIBLE

En respuesta a la política del gobierno nacional y en la búsqueda diaria de lograr un país menos contaminado por los efectos adversos de la baja calidad del aire, la movilidad sostenible es un propósito a seguir buscando el impacto de la interacción del tránsito, el transporte y el espacio público, lo cual es una de las grandes labores del Ministerio de Transporte vinculando y fortaleciendo esta sección. Por esta razón, se establecen leyes y movimientos que apoyen el cumplimiento de estas políticas.

Con el trabajo realizado a través de las mesas de trabajo concentradas entre el Ministerio de Transporte y distintas entidades se identificó y desarrollo un análisis técnico y económico, así pues, se ha creado la mesa intersectorial de Transporte sostenible – MITS, trabajando en conjunto entre MT (Ministerio de Transporte), MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), MME (Ministerio de Minas y Energía), MVCT (Ministerio de Vivienda), DNP (Departamento Nacional de Planeación) y UPME (Unidad de Planeación Minero Energética), construyendo acciones preliminares y trabajando en los distintos segmentos de transporte.

Finalmente, en esta sección se encuentra el análisis sobre los datos registrados que evidencia el avance de la movilidad sostenible, presentando las cifras anuales con énfasis en la variación porcentual y composición vehicular del parque automotor de vehículos eléctricos e híbridos a nivel nacional en Colombia durante el 2022.

El gas natural es el combustible fósil con menor impacto medioambiental de todos los utilizados dentro de este género, tanto en la etapa de extrac-



ción, elaboración y transporte, como en la fase de utilización. Los vehículos de GNC no deben ser contabilizados, etiquetados ni comercializados como una opción «más limpia y de baja emisión» para las zonas de baja emisión.

Investigaciones demuestran que, si se tiene en cuenta toda la contaminación producida por los vehículos de GNC, (gas natural comprimido) ésta no puede considerarse una opción poco contaminante; de hecho, estos vehículos no deberían ser tratados como vehículos de baja emisión.

Los mecanismos de contratación pública no deberían incluir la compra de vehículos de GNC, especialmente autobuses, ya que esto no mejorará la calidad del aire en los pueblos y ciudades. Sólo las tecnologías verdaderamente libres de emisiones o de bajas emisiones (como las baterías o las pilas de combustible) deberían clasificarse como limpias, ya que no producen emisiones de tubos de escape. (fuente: ECODES), por lo anterior no tendremos en cuenta las conversiones a GNC que se realizaron en vehículos a gasolina durante los años anteriores.

6.1. Parque automotor de vehículos eléctricos

Los diferentes municipios y en especial aquellos con transporte masivo han venido atendiendo los preceptos de la Resolución 20203040015885 de 2020 del Ministerio de Transporte por medio de la cual reglamenta los planes de movilidad sostenible y segura, vinculando parque automotor eléctrico o en algunos casos híbrido para contribuir a un ambiente más limpio con tecnologías vehiculares de bajas y ceros emisiones.

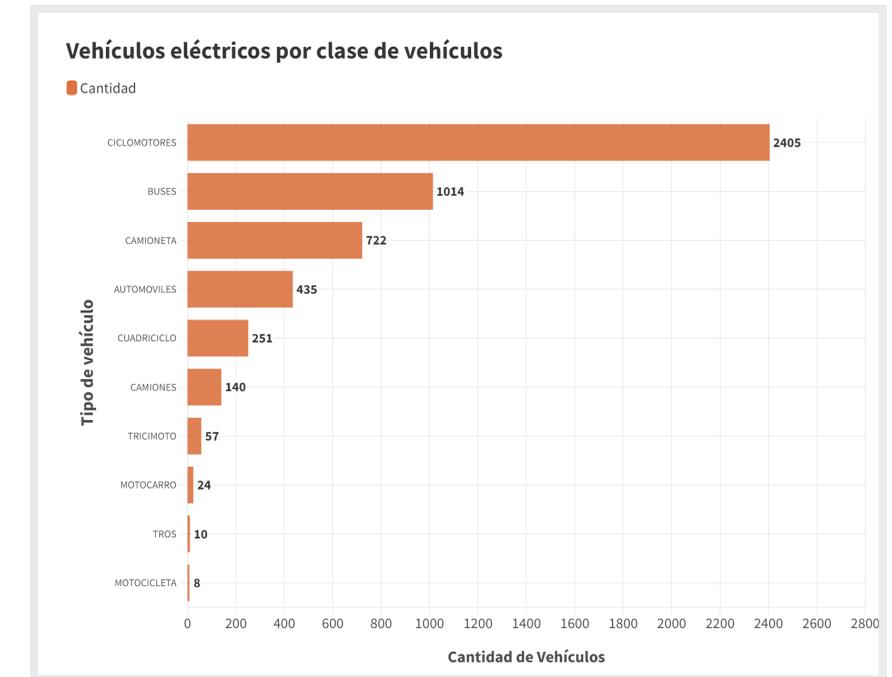
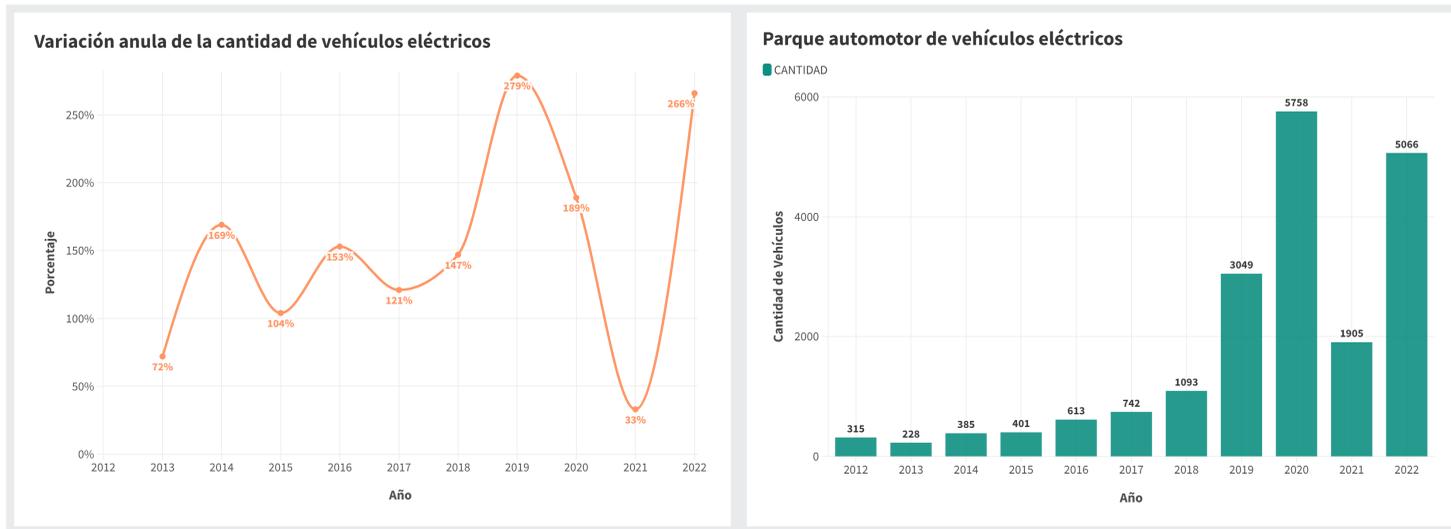
El año 2022 fue un año de alto impacto en el registro de vehículos eléctricos demostrando que tanto el sistema de transporte público como el transporte particular atendieron la política de acceder a sistemas de movilización más limpios y baja contaminación.

De otra parte y como atrayente a la política de un ambiente más limpio, el gobierno nacional ha establecido incentivos como descuentos en el SOAT y la revisión técnico- mecánica, parqueaderos preferenciales para Vehículos eléctricos, excepciones del pico y placa, días sin carro, restricciones por material ambiental y finalmente la consecución de recursos a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para avanzar en temas de homologación para vehículos eléctricos; la suma de estas acciones ha permitido garantizar un desarrollo en la movilidad sostenible, impulsando la disminución de carbono y la mejora de la calidad de aire.

El análisis del parque automotor se enfoca en mostrar las cifras durante lo corrido de la última década y el continuo crecimiento del parque automotor de vehículos eléctricos.

Según el RUNT¹, en lo corrido del año 2022 (enero a diciembre), el ingreso de vehículos eléctricos fue de 5.066 unidades; En comparación con el año 2021 (1.905 vehículos) se genera una variación porcentual del 166% como se indica en la Gráfica 6.1

1 RUNT: Registro único Nacional de Transito

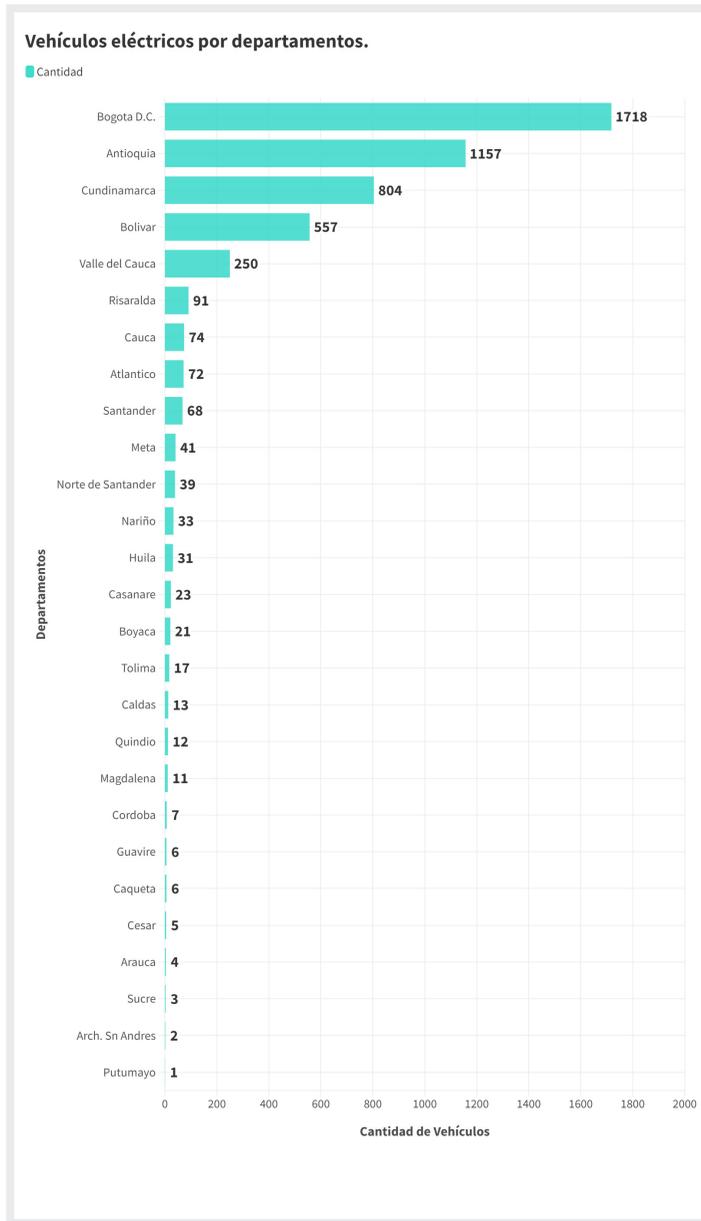


Gráfica 6.1. Parque automotor de vehículos eléctricos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, Datos RUNT (2022).

Ahora bien, si se analizan por clase los vehículos registrados en el año 2022, como se observa en la Gráfica 6.2, la mayor representación es del 47% que corresponde a los ciclomotores con 2.405 unidades, mientras que el 20% corresponden a los buses con 1.014 unidades, 14.25% a las camionetas con 722 unidades, el 8.58% a automóviles que equivalen a 435 unidades y el 2.76% a los camiones con 140 unidades matriculadas en 2022.

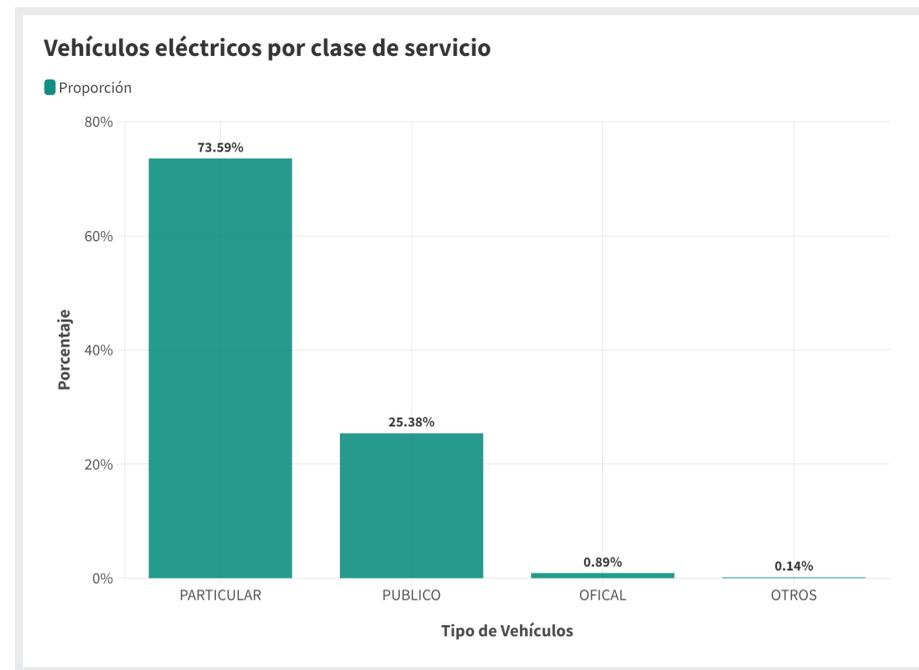
Gráfica 6.2. Vehículos eléctricos por clase de vehículos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte Datos RUNT (2022).

En tal sentido, a nivel departamental el mayor porcentaje de concentración de vehículos eléctricos se encuentra en Bogotá. D.C con 1.718 unidades, con una participación del 33.91%, seguido de Antioquia con 1.157 unidades que representan el 22.83%, luego continúa Cundinamarca con 804 unidades que representan el 15.87%, el departamento del valle con 250 unidades que representan el 4.93% y en quinto lugar el departamento de Bolívar con una participación del 11%. En efecto, con respecto al año anterior se evidencia un crecimiento en estas zonas del país.



Gráfica 6.3 Vehículos eléctricos por departamentos. Registro superior a 10 unidades Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte Datos RUNT (2022).

Así mismo, en la Gráfica 6.4, se presenta la distribución de vehículos eléctricos de acuerdo con la clase de servicio en donde los vehículos particulares centran la mayor participación con un 73% con 3.728 unidades, mientras que los de servicio público con el 25.3% con 1.286 unidades, por otro lado, los de servicio oficial con 0.88% con 45 unidades.



Gráfica 6.4. Vehículos eléctricos por clase de servicio. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, Datos RUNT (2022).

De acuerdo con la Tabla 6.1 se puede observar la información registrada por clase de vehículos y el servicio; en este sentido los particulares representan mayor participación con 3.728 unidades, donde la clase ciclomotor es la de



mayor número con 2.403 unidades que corresponden al 64.45 %, seguido de las camionetas con 561 unidades que corresponden al 15%, luego los automóviles con 428 unidades que representan el 11.4% y en quinto lugar los cuadríciclos con 251 unidades que corresponden al 6.73%.

En la misma Tabla 6.1 se observa que, en los vehículos de servicio público con un total de 1.285 unidades la mayor representación es el bus con 1012 unidades que representan el 78%, los camiones con 140 unidades que representan el 10.88% y las camionetas con 131 unidades que representan el 10.18%;

Tabla 6.1 Vehículos eléctricos por clase y servicio. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

Clase	Oficial	Público	Particular	Total
Automóvil	7	0	428	455
Bus	1	1012	-	1013
Camión	-	140	-	140
Camioneta	30	131	561	722
Ciclomotor	2	-	2403	2405
Cuadríciclo	-	-	251	295
Motocarro	-	2	22	24
Motocicleta	-	-	8	8
Tricimotocicleta	-	-	55	52
Total	40	1285	3728	3114

En la Tabla 6.2 se puede observar que la mayor cantidad de vehículos eléctricos de servicio público, registrados en 2022, se encuentra en Bogotá con 1.014 unidades, de estas 1.006 unidades corresponde a buses,

Tabla 6.2 Departamentos con Vehículos eléctricos de servicio público. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, RUNT (2020).

Público	Antioquia	Bogotá D.C.	Cundinamarca	Resto del País	Valle del Cauca	Total
Automóvil	-	-	-	-	-	0
Bus	-	1006	-	5	1	1012
Camión	133	-	7	-	-	140
camioneta	38	8	68	11	6	131
motocarro	2	-	-	-	-	2
Total	173	1014	75	16	7	1285

No obstante, el aumento de vehículos eléctricos que se evidencia y del cual se tiene detalle, podemos observar que la clase automóvil se aumenta en 99 unidades en el 2022 con respecto al 2021 y las motocicletas se disminuyen en 2 unidades.

Tabla 6.3 Automóviles y motocicletas eléctricos matriculados desde 2010 hasta 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del ministerio de Transporte (2022).

Año matricula	Automóvil	Motocicleta
2010	6	14
2011	2	192
2012	55	169
2013	39	131
2014	4	314
2015	41	210
2016	336	113
2017	65	124
2018	81	23
2019	347	36
2020	692	41
2021	336	10
2022	435	8
Total	2.439	1385

6.2. Parque automotor por tipo de combustible – Híbridos

En este segmento, se observa el avance que se presenta en el parque automotor de vehículos híbridos, siendo aquellos que combinan un motor de combustión interna y uno o varios motores eléctricos; este tipo de vehículos presentan mayor eficiencia energética y como resultado de un menor consumo de combustible fósil, obteniendo beneficios económicos y ambientales.

De acuerdo con lo anterior, el gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Transporte ha avanzado por el desarrollo de estrategias ambientales y de seguridad vial, con el objetivo de mitigar las emisiones de contaminantes, así pues, las leyes, decretos y resoluciones emitidas buscan fomentar y definir acciones para que las ciudades, municipios, distritos y áreas metropolitanas.

Además, se dispone de la Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible ENME, la cual tiene como propósito promover la electrificación del sector transporte, dada la necesidad de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y de contaminantes que afectan la salud de la población y deterioran la calidad del aire.

Vehículos híbridos: En lo corrido del 2022, se registraron en el RUNT 20.311 vehículos híbridos, que corresponden al 1.96% del total de vehículos registrados durante el año (1.033.507).

Es de anotar que fueron registrados 20.302 vehículos gasolina-eléctricos que corresponden al 99.95% del total de híbridos registrados y un número de 9 vehículos Diesel-eléctrico que corresponde al 0.05% del total de híbridos registrados durante el 2022 como lo indica la Gráfica 6.5.

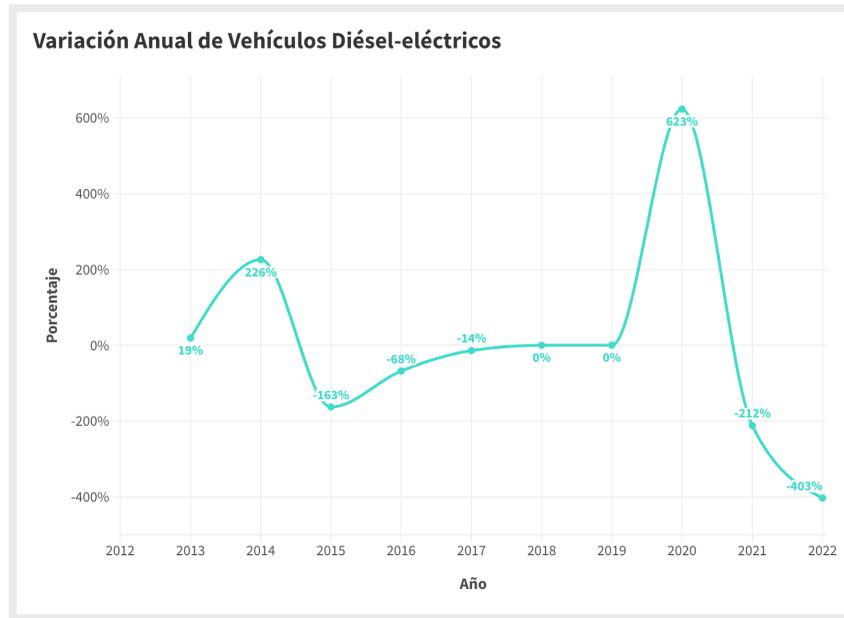


Gráfica 6.5. Distribución de Vehículos híbridos por clase de combustible. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

Así mismo, para el año 2022, se reporta la matricula total de 9 vehículos Diesel-Eléctricos, lo cual indican una considerable disminución en la variación porcentual de 95% respecto al año 2021.

Tabla 6.4 Distribución de Vehículos híbridos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

Tipo De Combustible	No. Vehiculos	Porcentaje
Diesel eléctrico	9	0.05%
Gasolina electrico	20.302	99.95%



Gráfica 6.6. G-6.7 años 2012-2022. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte RUNT (2022).

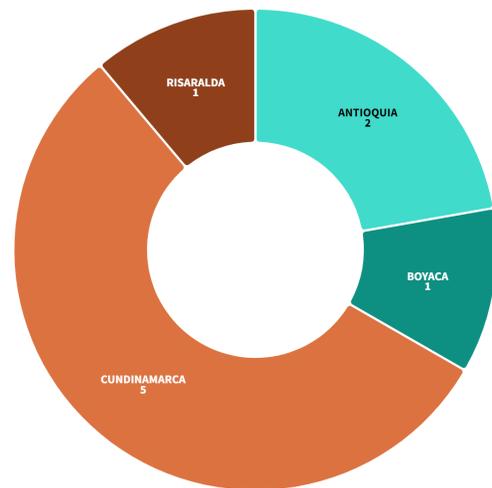
La representación de vehículos diésel-eléctricos por departamento registró una considerable disminución en 2022, en comparación con 2021. En Bogotá, no se registró ningún vehículo de este tipo, frente a los 217 registrados el año anterior. En Antioquia, la cifra se redujo a 2 vehículos, de 97 en 2021. En otras ciudades, el número de registros pasó de 98 a 7.

Esta disminución se debe, principalmente, al aumento de los registros de vehículos eléctricos y gasolina-eléctricos. Estos vehículos están siendo cada vez más populares, debido a las disposiciones ofrecidas por el gobierno nacional, como incentivos fiscales y subsidios para su compra.





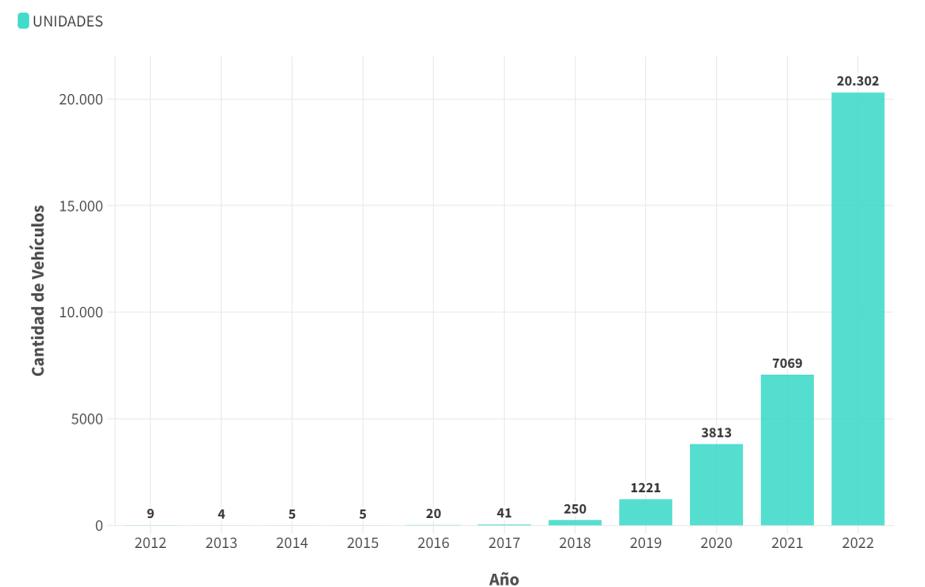
Vehículos Diésel-eléctricos registrados en 2022



Gráfica 6.7. Vehículos Diésel-eléctricos registrados en 2022, por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

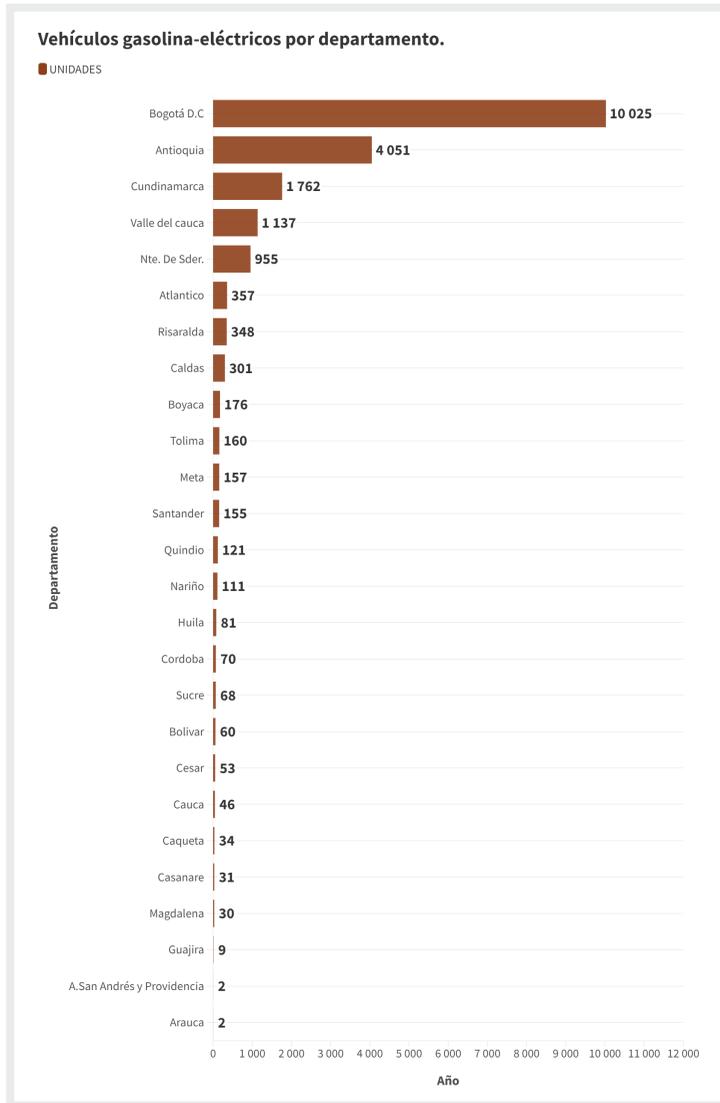
En la siguiente gráfica podemos observar el notorio incremento en el registro de vehículos gasolina-eléctrico en el transcurso de la última década pasando de 9 unidades en el año 2012 a 20.302 en el año 2022 y una variación porcentual de 287% respecto al año 2021, donde se matricularon 7.069 unidades

Vehículos gasolina-eléctrico, última década



Gráfica 6.8. Vehículos gasolina-eléctrico, última década. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

La distribución de registro de vehículos gasolina-eléctricos por departamentos nos presenta una gran concentración de los mismos en la ciudad de Bogotá con 10.025 registros en 2022, seguido de Antioquia con 4.051, en tercer lugar Cundinamarca con 1.762 seguido del Valle con 1.137, entre los departamentos con mas registros durante el año 2022.



Gráfica 6.9. Vehículos gasolina-eléctricos por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte y RUNT (2022).

Tabla 6.5 Vehículos híbridos por clase y tipo de combustible, registros año 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte y RUNT (2022).

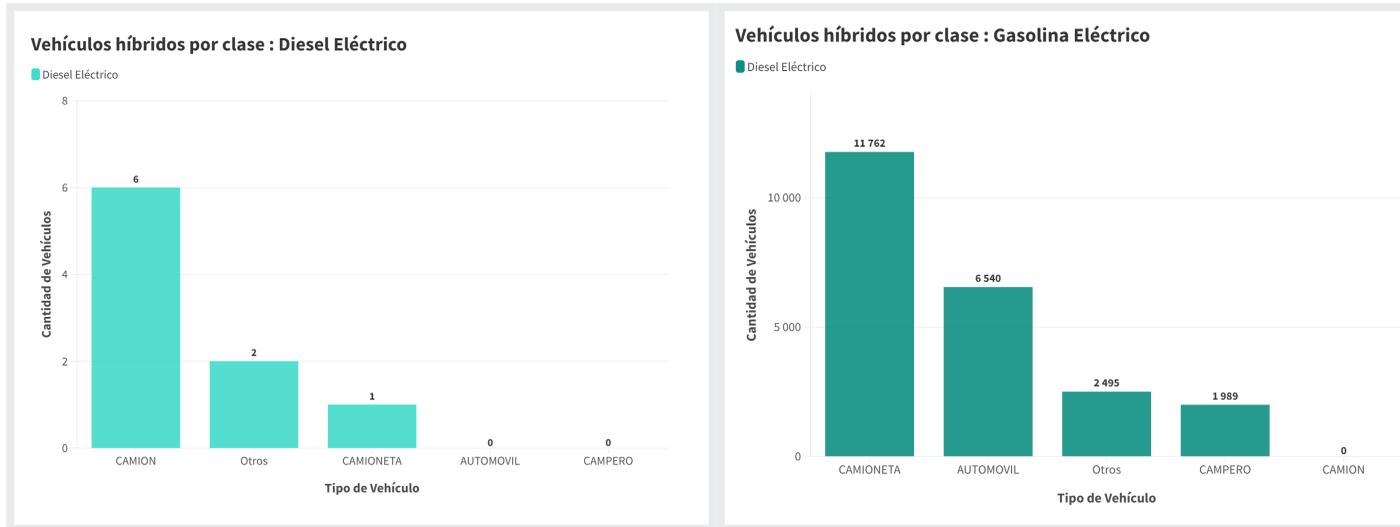
	Diesel Eléctrico	Gasolina Eléctrico	Total
Automovil		6549	6549
Camion	6		6
Camioneta	1	11762	11763
Campero		1989	1989
Minicargador	2		2
Motocicleta		1	2
MONTACARGAS		1	2
Total	9	20.302	20.311

Partiendo de la información anterior, es importante resaltar que para cada tipo de vehículo se presentan datos específicos, por lo que se detalla información por clase de vehículo y tipo de combustible, lo cual permite observar que, en Diesel-Eléctrico no cuenta con representación en automóviles, por el contrario Gasolina-eléctrico cuenta con 6.594 automóviles siendo el 32% de participación, por otro lado, se evidencia la representación de camionetas en los dos tipos de combustible con un total de 11.762 unidades que representan el 57.90% y los camperos gasolina eléctricos con 1.989 unidades representando el 9.79% de los vehículos híbridos matriculados en 2022.

Comparativamente, se quiere evidenciar la gran diferencia que se presentan específicamente en estas dos clases de vehículos, donde claramente podemos observar que



en Diesel – eléctrica, no hay unidades de automóviles, pero sí de camionetas, mientras que para los vehículos Gasolina-eléctrico, no se refleja camiones, pero si automóviles, camionetas y camperos.



Gráfica 6.10. Vehículos híbridos por clase. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

En igual forma, podemos observar en la Gráfica 6.10, que existe una significativa diferencia que se presenta en automóviles, donde podemos ver que en Diesel- Eléctrico, no hay unidades de automóviles, mientras que en Gasolina -Eléctrico cuenta con 6.549 unidades.

Tabla 6.6 Vehículos híbridos por clase y tipo de servicio. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

Clase	Diesel Eléctrico		Gasolina Eléctrico		
	Público	Particular	Oficial	Público	Particular
Automovil	-	-	10	-	6549



Clase	Diesel Eléctrico		Gasolina Eléctrico		
	Público	Particular	Oficial	Público	Particular
Camion	5	1	-	-	-
Camioneta		1	10	67	11762
Campero	-	-	-	-	1989
Motocicleta					1
Montacargas					1
Minicargador		2			
Total	5	4	20	67	20.214

Por otro lado, en la Tabla 6.22 vemos como se encuentran discriminados los valores para vehículos públicos, particulares y de uso oficial de Diesel – Eléctrico y Gasolina –Eléctrico en cada clase de vehículo, lo cual evidencia que de las 9 unidades de Diesel – Eléctrico su mayor participación se sitúa en servicio público con 5 unidades y 4 de servicio particular, mientras que de las 20.302 unidades de Gasolina – Eléctrica, su mayor participación está registrada en servicio particular con 20.214 unidades, 67 en servicio público y 20 en el servicio oficial. Esto va muy de la mano con el análisis que realizamos anteriormente.

En este sentido, queremos entender el comportamiento del registro de vehículos Diesel-eléctrico y Gasolina- Eléctrico, ya que, como vimos el registro de gasolina – eléctrica, está teniendo un gran crecimiento en el país, para ello se realizará un análisis por departamentos.



Así pues, para vehículos Diesel- Eléctricos a nivel departamental, se observa que Antioquia registró 2 unidades, Cundinamarca 3, Boyacá 1, Risaralda 1, más dos minicargadores registrados en Cundinamarca para un total de 9 unidades registradas en 2022, observándose una notoria disminución en el registro de vehículos de este tipo de vehículos con relacional año 2021 donde se registraron 412, como lo refleja la Tabla 6.23.

Tabla 6.7 Departamentos con Vehículos Diésel-eléctrico por clase. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).

Diesel Eléctrico	Camión	Camioneta	Total
Antioquia	1	1	2
Atlántico			
Bogotá D.C.			
Bolívar			
Boyacá	1		1
Caldas			
Cauca			
Córdoba			
Cundinamarca	3		3
Huila			
Meta			
Norte de Santander			
Quindío			
Risaralda	1		1
Santander			
Tolima			
Valle del Cauca			
Total	6	1	7

Asimismo, para los vehículos gasolina-eléctricos, se refleja un exagerado incremento en el registro para el año 2022, debido al aumento de automóviles con 6.549 unidades reportadas, de estas Bogotá representa el 49% con 3.212 unidades, Antioquia representa el 22.59% con 1.480 unidades, Cundinamarca el 14% con 918 unidades y valle el 5% con 329 unidades, el saldo para los demás departamentos. Por otro lado, se observa que, de las 11.762 unidades de camionetas reportadas, Bogotá representa el 51% con 6.059, Antioquia el 17.6%. Con 2079, Cundinamarca el 6.25% con 736, valle con el 5.95% con 701 unidades reportadas y el saldo a los demás departamentos.

Tabla 6.8 Departamentos con Vehículos gasolina-eléctrico por clase. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.

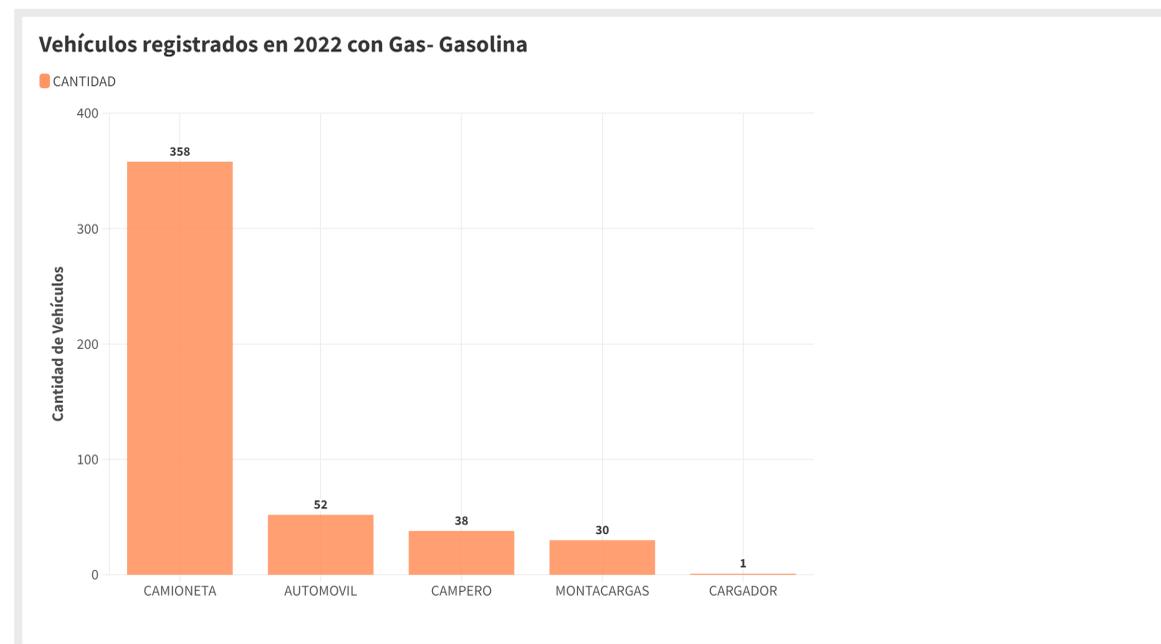
Gasolina Eléctrica	Automóvil	Camioneta	Campero	Total
Amazonas	1			1
Antioquia	1480	2079	492	4051
Arauca		2	0	2
Atlántico	93	225	39	399
Bogotá D.C.	3212	6059	754	10.025
Bolívar	7	38	14	59
Boyacá	26	96	54	176
Caldas	44	192	65	301
Caquetá	1	27	6	34
Casanare	3	22	6	31
Cauca	17	26	3	46

Gasolina Eléctrica	Automóvil	Camioneta	Campero	Total
Cesar	13	30	10	53
Córdoba	6	53	11	70
Cundinamarca	918	736	108	1762
Huila	8	65	8	81
La Guajira	3	6	0	9
Magdalena	3	24	3	30
Meta	28	105	24	157
Nariño	27	75	9	111
Norte de Santander	178	631	146	955
Quindío	38	63	20	121
Risaralda	48	228	71	347
San Andres y Providencia		2	0	2
Santander	37	115	3	155
Sucre	9	44	15	68
Tolima	21	118	21	160
Valle del Cauca	329	701	107	1137

Gasolina Eléctrica	Automóvil	Camioneta	Campero	Total
Total	6549	11.762	v	20.302

Esto permite inferir, que el parque automotor de los segmentos de Vehículos de Diesel- Eléctrico y Gasolina -Eléctrica, creció a pesar de la crisis sanitaria, logrando así, acercarse más al objetivo de disminuir las emisiones y mejorar la calidad de aire.

El Gráfico 6.11 presenta el registro de vehículos tipo Gas -Gasolina para el Año 2022, siendo el vehículo tipo camioneta el más frecuente con este tipo de combustible.



Gráfica 6.11 Vehículos registrados con gas gasolina 2022, fuente RUNT

7. MOVILIDAD URBANA

7.1. Sistemas masivos de transporte

Colombia tiene una serie de sistemas masivos de transporte que sirven a las principales ciudades del país. Estos sistemas incluyen:

- Transmilenio en Bogotá – Bogotá – Soacha
- Metro de Medellín – Área Metropolitana del Valle de Aburrá –AMVA
- Metro de Cali – Distrito de Cali
- Sistema de Transporte Masivo de Barranquilla – Área Metropolitana de Barranquilla – AMBQ
- Sistema de Transporte Masivo de Bucaramanga – área Metropolitana de Bucaramanga- AMB
- Sistema de Transporte Masivo de Pereira– Área Metropolitana Centro Occidente –AMCO
- Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cartagena- Distrito de Cartagena-Transcaribe.

Estos sistemas transportan a millones de pasajeros cada día y son una parte importante de la infraestructura urbana en Colombia. En el presente capítulo se presenta la descripción de información sobre movilidad urbana en temas de infraestructura, operaciones y desempeño.



7.1.1. Infraestructura en los sistemas masivos de transporte.

La tabla 7.1 muestra la infraestructura de los sistemas de transporte descritos en esta sección, están conformados por corredores en troncales, pre troncales, precarga y alimentadores.

Un corredor troncal es una vía de transporte público que está reservada para autobuses de alta capacidad. Estos corredores suelen estar segregados del tráfico motorizado y cuentan con una serie de características que los hacen más eficientes y cómodos para los pasajeros, como estaciones con acceso directo a las paradas de autobús, semáforos sincronizados y carriles exclusivos.

En Colombia hay 516.2 Km de corredores troncales, de los cuales, 231.5 km se encuentran terminados y 284.7 en construcción. Estos corredores están distribuidos en los siete Sistemas integrados de transporte masivo que operan en el territorio. El distrito de Cali y la ciudad de Bogotá a través de Metrocali y Transmilenio, destacaron por tener el mayor número de kilómetros de troncal programados en el año 2022 con 59.4 km y 388 km respectivamente.

Con respecto a los corredores pre troncales, precarga y alimentadores, para el año 2022, hubo un total de 692 km corredores totales. Metrocali es el sistema integrado de transporte masivo que más destaca por tener el mayor número de kilómetros en esta categoría, con 431 km en todo el Distrito de Cali.

Para el año 2022 la cobertura entendida como la relación entre kilómetros totales con respecto a los terminados, evidencia para corredores pre troncales, precarga y alimentadores un porcentaje de avance del 98.3% siendo una medición eficiente en los resultados generales de movilidad urbana en Colombia.

Tabla 7.1 Distribución de la infraestructura cofinanciada para los sistemas masivos de transporte de Colombia. Fuente: datos tomados del Sisetu. Vigencia 2022.

Sistema	Territorio	Tipología	KM -totales	Km-terminados	% de avance
Megabús	Pereira	Troncal	16,2	16,2	100%
		Precarga	4	4	100%

Sistema	Territorio	Tipología	KM -totales	Km-terminados	% de avance
Metrocali	Cali	Troncal	59,4	54,77	92%
		Pretroncal	431	431	100%
Metrolinea	Bucaramanga	Troncal	8,9	8,9	100%
		Pretroncal	25,2	25,2	100%
		Alimentadores	80,1	80,1	100%
Metroplús	Valle de Aburrá	Troncal	12,5	13,6	109%
		Pretroncal	21,4	9,76	46%
Transcaribe	Cartagena	Troncal	10,3	10,3	100%
		Pretroncal	25,9	25,9	100%
		Precarga	20,4	20,4	100%
Transmetro	Barranquilla	Troncal	13,4	13,4	100%
		Parvial	67,3	67,3	100%
Transmilenio	Bogotá	Troncal	388	110,8	29%
		Pretroncal	16,7	16,7	100%
	Soacha	Troncal	7,5	3,6	48%
Total corredores troncales			516,2	231,57	44,9%
Totalcorredores pretroncales, precarga y alimentadores			692	680,36	98,3%
Total general			1208,2	911,93	75,5%

7.1.2. Operación de los sistemas masivos de Transporte.

En esta sección se presentan los datos de operación de los sistemas integrados de transporte del país, teniendo en cuenta temáticas como el inventario vehicular, el resumen de recorridos en kilómetros. La información se presenta teniendo en cuenta cada uno de los SITM¹ en el territorio.

7.1.2.1. Inventario vehicular en sistemas de transporte masivo.

En la tabla 7.2 se muestra el inventario de la flota de los sistemas integrados de transporte masivo del país, Bogotá sin duda alguna es la ciudad que posee la flota de vehículos más grande, con un total de 9.839 buses en varias capacidades de pasajeros y 163 cabinas para cable aéreo. El distrito de Cali, es el segundo territorio con mayor número de vehículos de transporte masivo, cuenta con 947 buses con varias capacidades de pasajeros.

Tabla 7.2 Distribución de la flota vehicular de los sistemas de Colombia, desagregada por el tipo de bus y capacidad de pasajeros. Fuente datos tomados de SSETU Vigencia 2022.

Ente gestor / sistema	Buses							Total
	Articulados (180 pax)	Biarticulados (250 pax)	Duales (60 pax)	Padrones (80 pax)	Buses (60 pax)	Busetas (40 pax)	Microbús (24 pax)	
Metroplús	31	0	0	111	0	337	24	503
Megabús	47	0	0	0	0	162	0	209
Metrocali	185	0	26	477	0	209	0	898
Metrolínea	20	0	0	71	73	0	0	164
Transcaribe	52	0	0	157	114	0	0	323
Transmetro	97	0	0	89	0	113	0	299
Transmilenio	762	1.330	273	3.149	3.387	816	122	9.839
Total	1.194	1.330	299	4.054	3.574	1.637	146	12.235

1 SITM: Sistema Integrado de Transporte Masivo



En la Tabla 7.3 se muestran los datos del inventario de flota de los sistemas integrados de transporte masivo, que tienen servicio por modo aéreo (cable) y férreo (locomotoras, tranvía, ligero y metro).

En el área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) opera el Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá (SITVA), que es el sistema de transporte masivo más completo de Colombia con tres modos de transporte adicionales a los buses ya presentados:

- Metro: El Metro del Valle de Aburra es un sistema de tren subterráneo que opera en Medellín y los municipios aledaños. El Metro tiene 27 estaciones y una flota de 240 vagones.
- Metrocable: El Metrocable es un sistema de teleférico que opera en Medellín, tiene 5 líneas y una flota de 498 cabinas.
- Tranvía: El Tranvía de Ayacucho es un sistema de tranvía que opera en Medellín, tiene 12 vagones y 9 estaciones.

El SITVA transporta a más de 2 millones de pasajeros al día y ha ayudado a reducir la congestión vehicular en el Valle de Aburrá². El SITVA es un sistema de transporte eficiente, económico y sostenible. Es un modelo para otros sistemas de transporte masivo en Colombia y en el mundo.

Con respecto al transporte de pasajeros por cable aéreo, El Transmicable es un sistema de transporte por cable aéreo que opera en Bogotá. Fue inaugurado en 2018 y es el primer sistema de su tipo en Latinoamérica, cuenta con 163 cabinas y es el segundo más grande del país después de Metro cable (Medellín).

² Información tomada de Medellín como vamos: https://www.medellincomovamos.org/system/files/2022-04/docprivados/Sostenibilidad%20Futura%20del%20Sistema%20de%20Transporte%20Masivo%20del%20Valle%20de%20Aburra_0.pdf

Tabla 7.3 Distribución del inventario de cabinas de cable aéreo y férreo, desagregada por sistemas integrados de transporte masivo. Fuente datos tomados de SSETU Vigencia 2022.

Ente gestor / Sistema	Aéreo	Férreo			Total	
	Cabinas	Locomotoras	Vagones Tranvía	Vagones Tren Ligero		Vagones de Metro
Metroplús	498		12		240	750
Transmilenio	163					163
Megabús	50					50
Metrocali	50					50
Metrolínea						0
Transcaribe						0
Transmetro						0

7.1.2.2. Inventario de flota con acceso a personas de movilidad reducida.

En la tabla 7.4, se muestra la distribución de vehículos del sistema de transporte masivo que están adecuados para personas con movilidad reducida, El sistema de transporte de Bogotá para el año 2022, presentó la flota más grande con modificación para personas con movilidad reducida, con más de 2300 buses adecuados.

El Distrito de Cali, es el segundo sistema de transporte con el mayor número de buses preparados para transportar personas con movilidad reducida con 570 vehículos aproximadamente.

Tabla 7.5. Distribución de la flota vehicular de sistemas masivos de transporte de Colombia, para personas con movilidad reducida. Fuente datos tomados del SSETU Vigencia 2022.

Ente gestor / sistema	Articulados (180 pax)	Biarticulados (250 pax)	Duales (60 pax)	Padrones (80 pax)	Buses (60 pax)	Busetas (40 pax)	Microbús (24 pax)
Metroplús	31	0	0	111		337	34
Megabús	47	0	0	0	0	0	0
Metrocali	185	0	26	266	0	94	0
Metrolínea	20	0	0	0	0	0	0
Transcaribe	52	0	0	157	114	0	0
Transmetro	97	0	0	37	37	0	0
Transmilenio	762	1330	273	0	0	0	0

7.1.2.3. Resumen de Kilómetros recorridos por la flota de sistema masivo de transporte.

A continuación, en el gráfico 7.4, se presentan los datos consolidados de la medición de los recorridos realizados en el periodo 2016-2022 por la flota de los sistemas masivos de transporte del país. También se hace una descripción de los registros en el modo de transporte férreo y las horas de servicio de cable aéreo.

El Gráfico 7.1 muestra los resultados del promedio anual de pasajeros en día hábil, del sistema integrado de transporte masivo de Bogotá – Soacha Transmilenio y de los demás sistemas del país. Con la información ilustrada sobre SITM de Bogotá -Soacha, se puede evidenciar que, durante el 2022,



el promedio mensual en kilómetros recorridos se mantuvo por encima del 1.000.000 Km, exceptuando el mes de octubre, en el que tan solo se recorrieron 606.532 Km.

Con respecto a otros sistemas de Transporte, se muestra el promedio en kilómetros recorridos en días hábiles del mes, los mejores comportamientos se evidencian en los sistemas de transporte de MetroCali(100.000 km por mes) y el área Metropolitana del Valle de Aburra Metroplús, esto se da porque son las ciudades más grandes después de Bogotá.

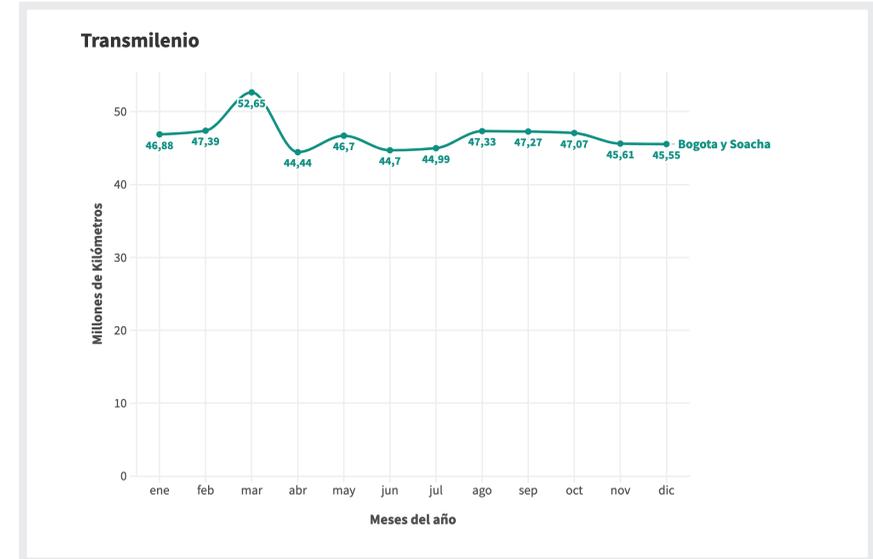
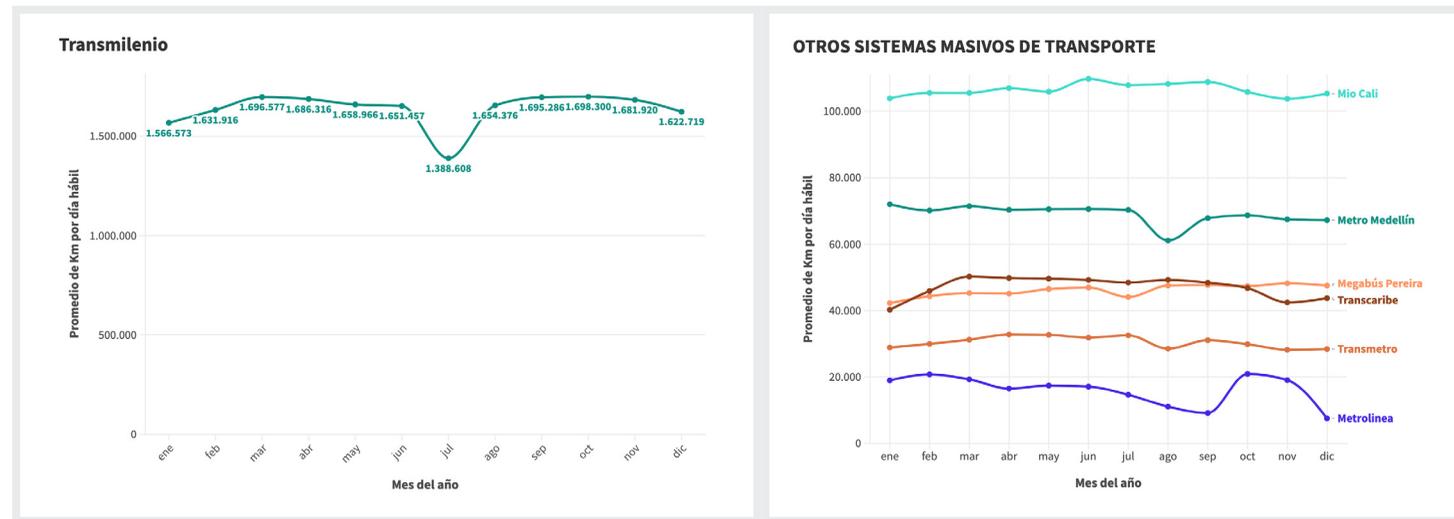


Gráfico 7.1 Comportamiento de kilómetros promedio recorridos por mes (promedio Km /día hábil), en el sistema integrado de transporte de Bogotá-Soacha y otros. Elaboración propia con datos de la Sisetu vigencia 2022.

La Gráfica 7.2 muestra los kilómetros totales por mes de los recorridos ejecutados por los sistemas integrados de transporte masivo, teniendo en cuenta a Bogotá – Soacha con Transmilenio y los otros SITM en las diferentes regiones del país. Para el año 2022 en el mes de marzo, Transmilenio reportó el mayor número kilómetros recorridos.

Para los otros sistemas de transporte se evidencia a lo largo del año 2022, en términos de kilómetros recorridos, una tendencia estable a través de los meses.

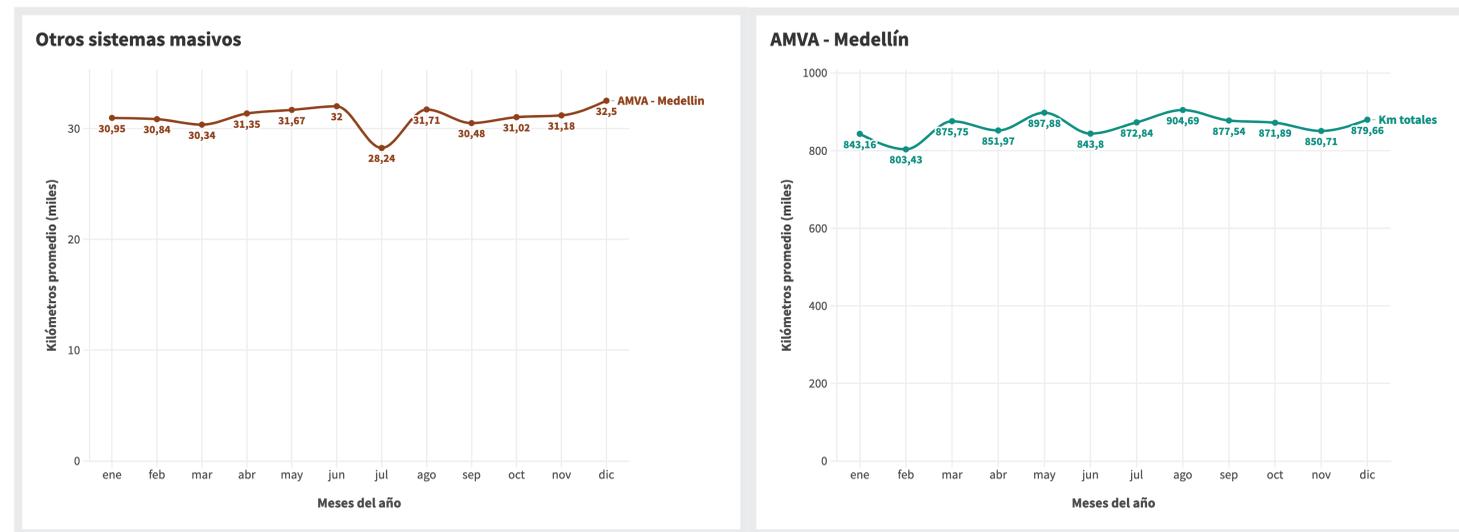
Gráfico 7.2 Total de kilómetros recorridos por mes, en SITM de Bogotá-Soacha y en otros sistemas. Elaboración propia con datos Sisetu. Vigencia 2022.

7.1.2.4. Resumen de Kilómetros de modo de transporte férreo.

El área metropolitana del Valle de Aburrá tiene el sistema de transporte más completo del país. Cuenta con cinco modos de transporte: metro, metrocable, tranvía, bus y bicicletas públicas. El metro es el sistema de transporte público más importante de la región, y conecta las principales ciudades del área metropolitana.

La Gráfica 7.3, describe el comportamiento del promedio y total de kilómetros recorridos por vía férrea en el SITVA operado por la empresa Metro de Medellín. Para el 2022 registró promedios superiores a 30.000 km en sus líneas, exceptuando el mes de Julio en cual los recorridos disminuyeron aproximadamente 4.200 km.

En general el total de km recorridos en modo férreo durante el año 2022, fue de 10.373.315 km, los meses del año con recorridos más notables fueron mayo (879.876 Km) y Agosto (904.691 Km).



7.1.2.5. Resumen de horas de servicio por Cable aéreo.

El transporte por cable aéreo es un sistema de transporte público que utiliza cables para transportar pasajeros de un lugar a otro. Este sistema es común en las zonas montañosas o escarpadas, donde es difícil construir carreteras o ferrocarriles.

A continuación, se describen los datos registrados para operación de SITM, que contienen dentro de su operación transporte de pasajeros por modo aéreo, resultados plasmados en la gráfica 7.4.

Los datos evidencian que los horarios en cable aéreo en Transmicable y Miocable en Bogotá y Cali respectivamente, son constantes y los tiempos de viaje no tienen variación en cada salida. Por su parte en Megacable si hay diferencias notables en los meses de Agosto y Diciembre con promedio de horas de servicio por día hábil de 18.7 y 17.9 respectivamente, mayores con respecto a los demás meses del año.

En SITM de Pereira, el Megacable aumento el promedio de horas de servicio a partir del mes de Agosto de 2022.

Gráfico 7.3 Comportamiento promedio y total de kilómetros recorridos por mes en el SITM del AMVA – Medellín por modo férreo. Elaboración propia con datos de Sisetu vigencia 2022.

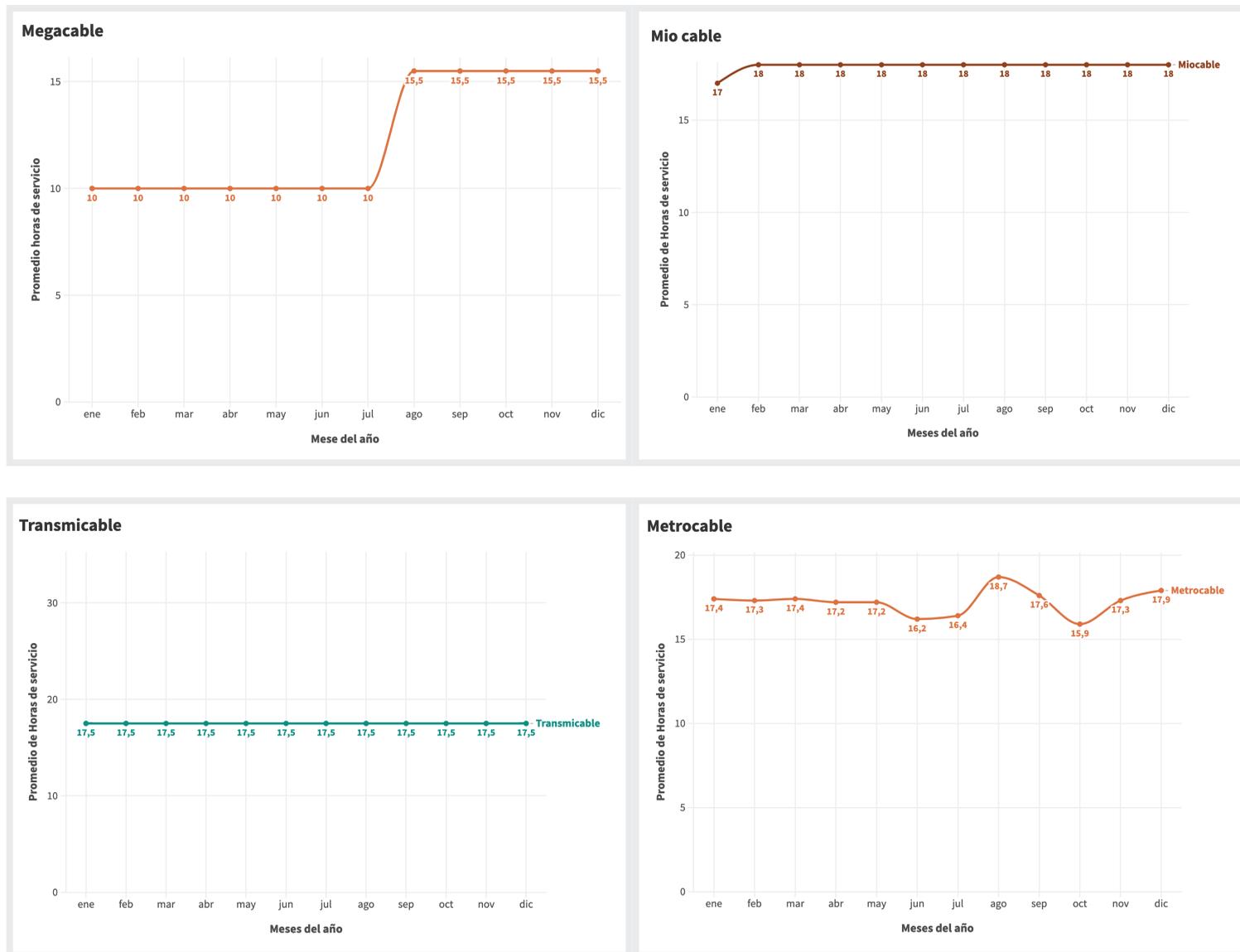


Gráfico 7.4. Promedio de horas de servicio del transporte por cable aéreo en los SITM vigencia 2022.



El Gráfico 7.5 muestra la información para el año 2022, Metrocable y Transmicable destacaron por desarrollar mayor número de horas de servicio durante el periodo 2022, teniendo un total de horas por mes superior a 450 horas. Por otro lado, Miocable en los 6 meses de operación presto servicio en horas superior a 400 horas.

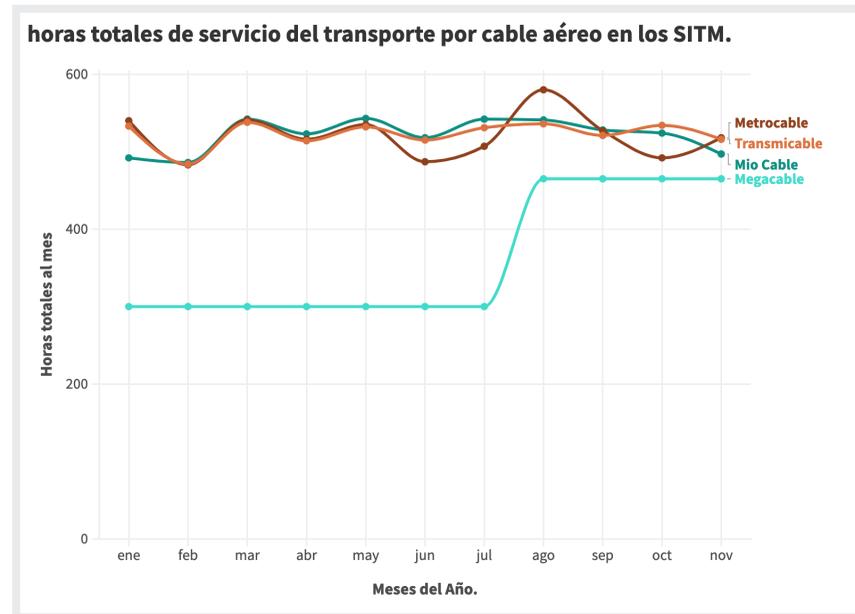


Gráfico 7.5. horas totales de servicio del transporte por cable aéreo en los SITM. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.

7.1.3. Desempeño de sistemas de transporte masivo de pasajeros.

En esta sección, se muestra la descripción de los desempeños de los sistemas integrados de transporte masivo en Colombia, presentado a través de datos de movilización de pasajeros. También se describe información en

los SITM, que tienen operación en modos de transporte férreo y aéreo.

7.1.4. Cantidad anual y mensual de pasajeros en sistemas integrados de transporte masivo.

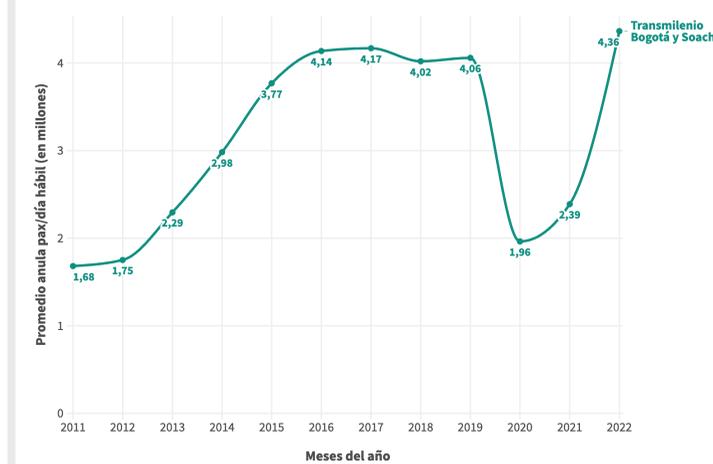
La Gráfica 7.6, muestra la distribución de los datos registrados en el periodo 2011 – 2022, con respecto a la cantidad promedio anual de pasajeros por día hábil. Efectivamente, los resultados presentados revelan que Transmilenio es el SITM de mayor relevancia dado la cantidad de pasajeros que transporta en días hábiles, seguido de MetroCali y Metroplús. Los datos de los sistemas Metro de Medellín y Transcaribe de Cartagena no se registran en la serie histórica completa dado que su entrada en operación fue posterior al año 2011.

La operación de los SITM en Colombia presentó dificultades en el año 2020, causadas por la pandemia ocasionada por el virus del Covid-19. Para el caso de Transmilenio, la disminución de pasajeros fue significativa, llegando a un promedio de 1.963.273 pasajeros en días hábiles, lo que representa una reducción 52.5% con respecto al año anterior.





Cantidad de pasajeros en promedio anual en Transmilenio.



Cantidad de pasajeros en promedio anual en otros SITM.

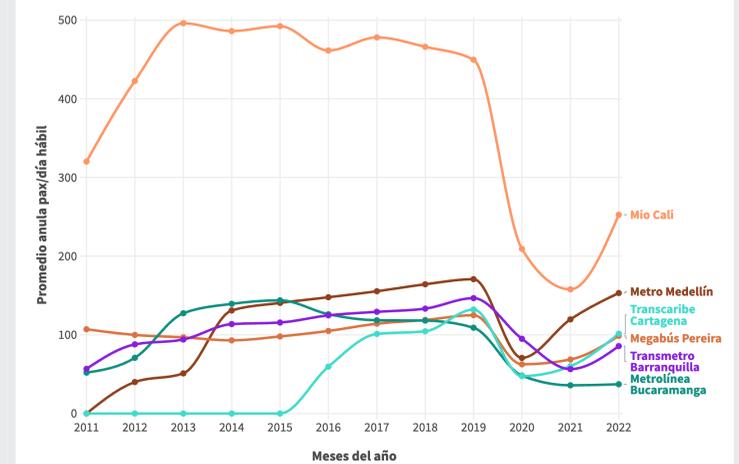


Gráfico 7.6 Cantidad de pasajeros en promedio anual en los SITM vigencia 2022. Datos tomados del SISETU vigencia 2022.

El comportamiento de cantidad de pasajeros durante el 2022 tuvo resultados relevantes para Transmilenio, consolidándose como el medio de transporte influyente en Bogotá y en Colombia, de acuerdo a la Gráfica 7.7, desde el mes de febrero a diciembre, la operación de este sistema se mantuvo por encima de los 4.000.000 de pasajeros en promedio en un día hábil en el mes.

MetroCali es el segundo sistema de transporte masivo más utilizado en Colombia, que durante lo corrido del año 2022 mantuvo el promedio por encima de los 200.000 pasajeros por día hábil. Metroplús es un sistema de transporte masivo de autobús rápido que opera en la ciudad de Medellín, Colombia. Metroplús es el tercer sistema de transporte masivo en buses más utilizado en Colombia, que mantuvo una cantidad promedio de pasajeros en el mes superior a 130.000 pasajeros por día hábil.

Estos tres sistemas de transporte masivo son importantes para la movilidad urbana en Colombia. Proporcionan una opción de transporte eficiente y confiable para millones de personas en las ciudades de Bogotá, Cali y Medellín.

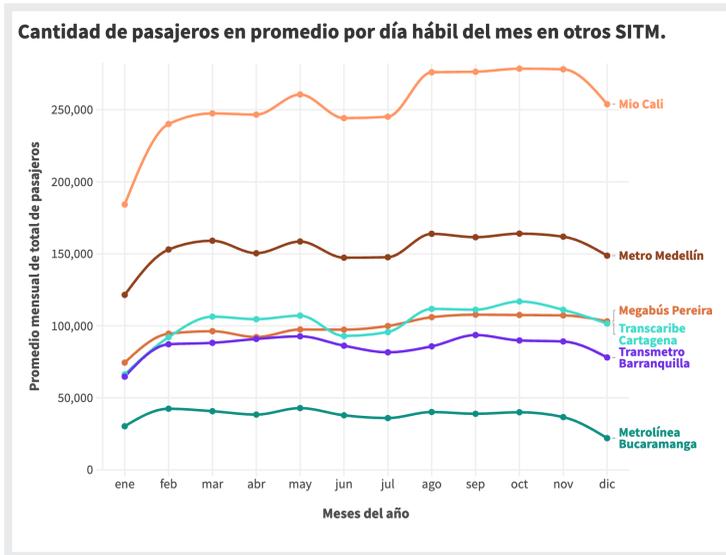
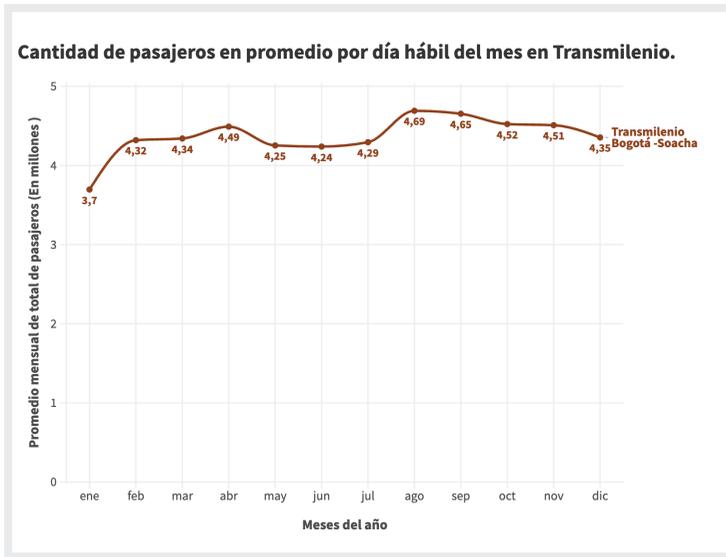


Gráfico 7.7 Cantidad de pasajeros en promedio por día hábil del mes en los SITM vigencia 2022. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.

La Gráfica 7.8, ilustra el comportamiento del desempeño en términos de cantidad de pasajeros al año, consolidando a Transmilenio como el SITM más importante del País, manteniendo a lo largo del año 2022, la cifra superior a 100.000.000 de pasajeros al mes.

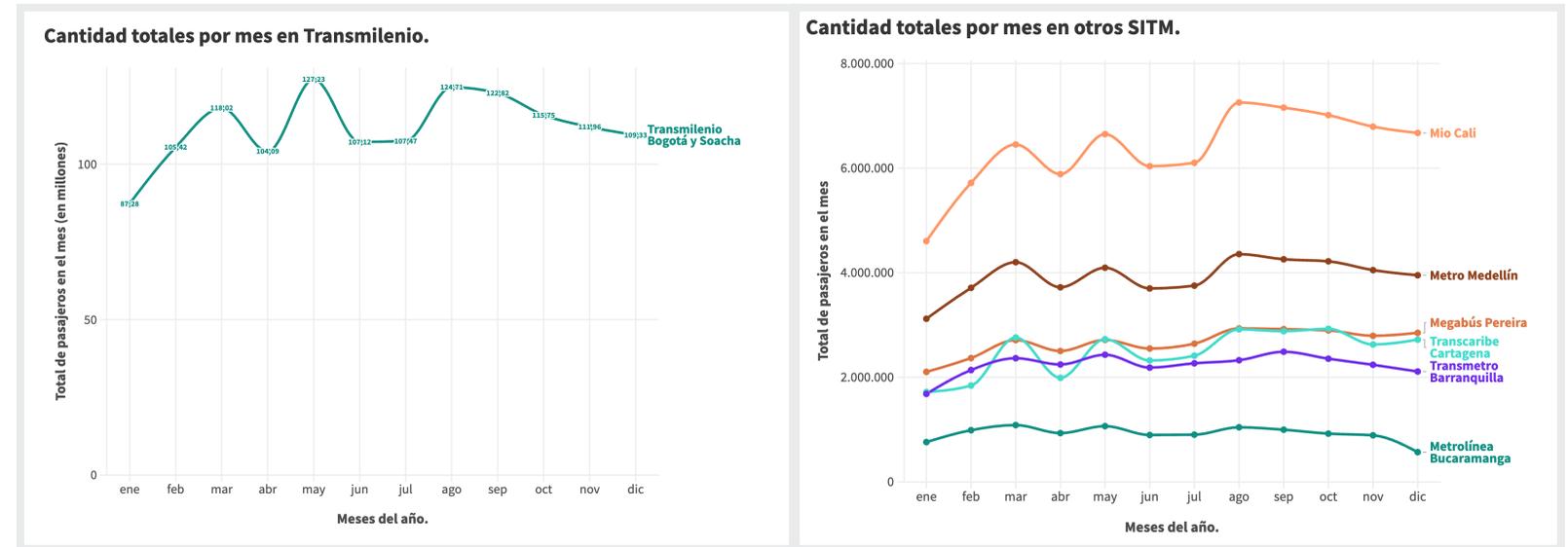


Gráfico 7.8 Cantidad totales por mes en los SITM vigencia 2022. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.

7.1.4.1. Cantidad de pasajeros movilizados en los Sistemas Integrales de Transporte Masivo (SITM), que cuentan con transporte de Modo Férreo.

El Metro de Medellín movilizó un total de 256.999.049 pasajeros en 2022, un aumento del 11% con respecto al año anterior. Esta cifra representa un número de pasajeros que consolida al Metro de Medellín en un sistema de transporte importante para la movilidad urbana en la ciudad.

Frente al promedio de pasajeros por día hábil en el mes, hay una tendencia a partir del mes de febrero, donde se mantuvo el promedio de pasajeros igual o superior a 800.000. Con respecto al total de pasajeros por mes, se evidencia que los meses con mayor afluencia de pasajeros fueron marzo, mayo y agosto.

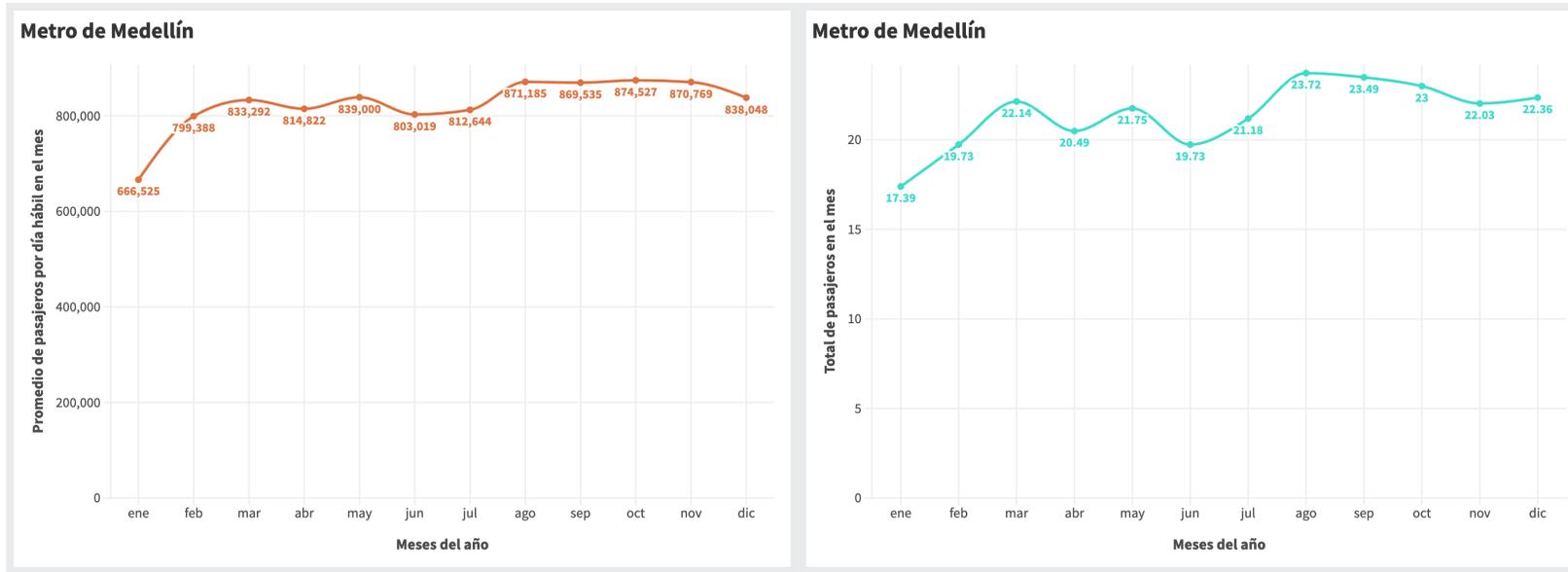


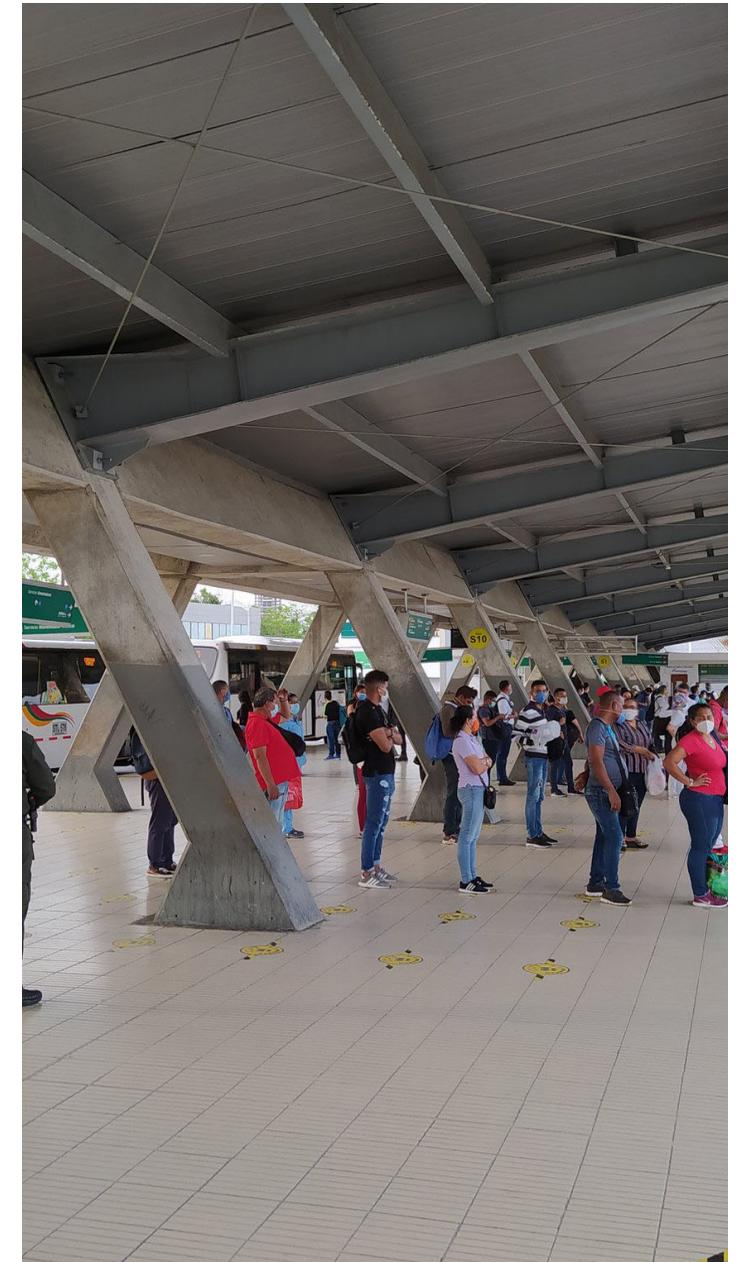
Gráfico 7.9 Cantidad promedio y total de pasajeros por mes en modo de transporte férreo vigencia 2022. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.

7.1.4.2. Cantidad de pasajeros movilizados en los SITM, que cuentan con transporte a través del Cable aéreo.

La Gráfica 7.10 ilustra el total de pasajeros movilizados por mes, de los sistemas de transporte que operan cable aéreo: Megacable en Pereira, Miocable en Cali, Metrocable en Medellín y Transmicable en Bogotá.

El transporte de pasajeros por cable aéreo movilizó en el año 2022 un total de 33.423.109 pasajeros, de los cuales, el sistema de cable aéreo de Metro plus es el más influyente movilizándolo en cada mes a más de 1.000.000 pasajeros en total.

Transmicable en Bogotá es el segundo Sistema de Transporte con mayor significancia para el año 2022, movilizándolo en cada mes a más de 500.000 pasajeros.



El promedio de Pasajeros por mes del cable aéreo de Metrocable mantiene cifras mensuales superiores a 60.000 pasajeros por día hábil. Por otro lado, Transmilenio moviliza en promedio al mes entre los 20.000 y 30.000 pasajeros.

Miocable, solo presenta movimiento de pasajeros por cable aéreo hasta junio de 2022, debido a una falla en el sistema, que impidió operar en el segundo semestre del año.

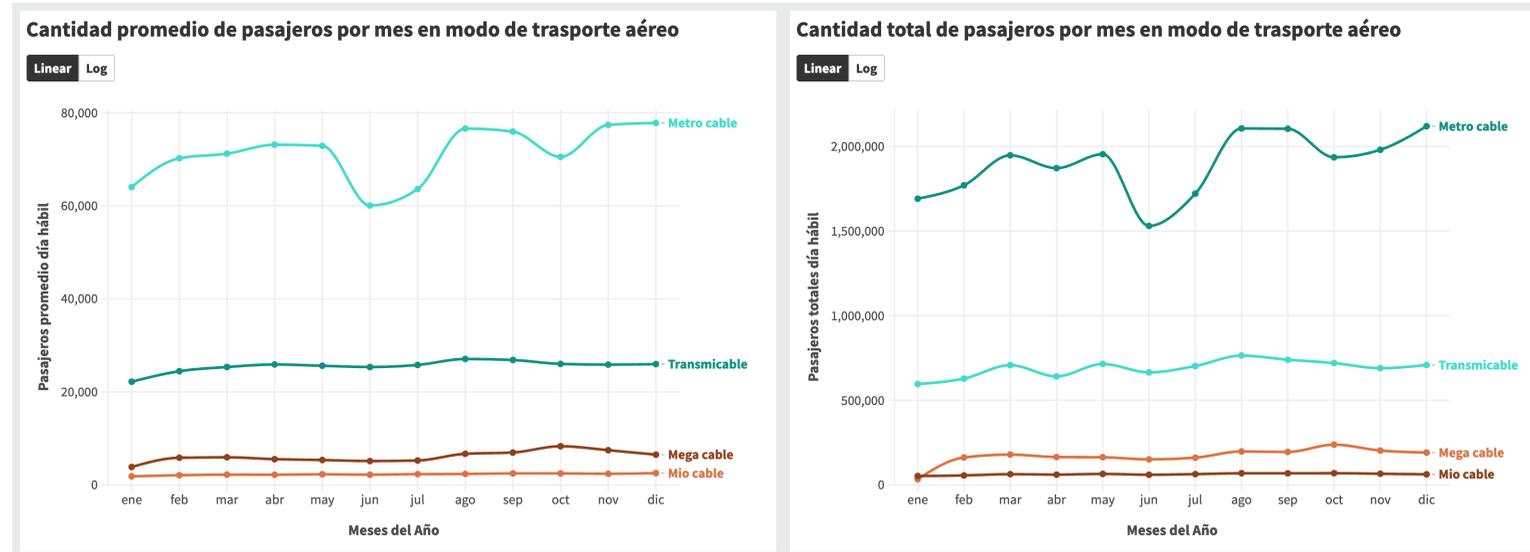
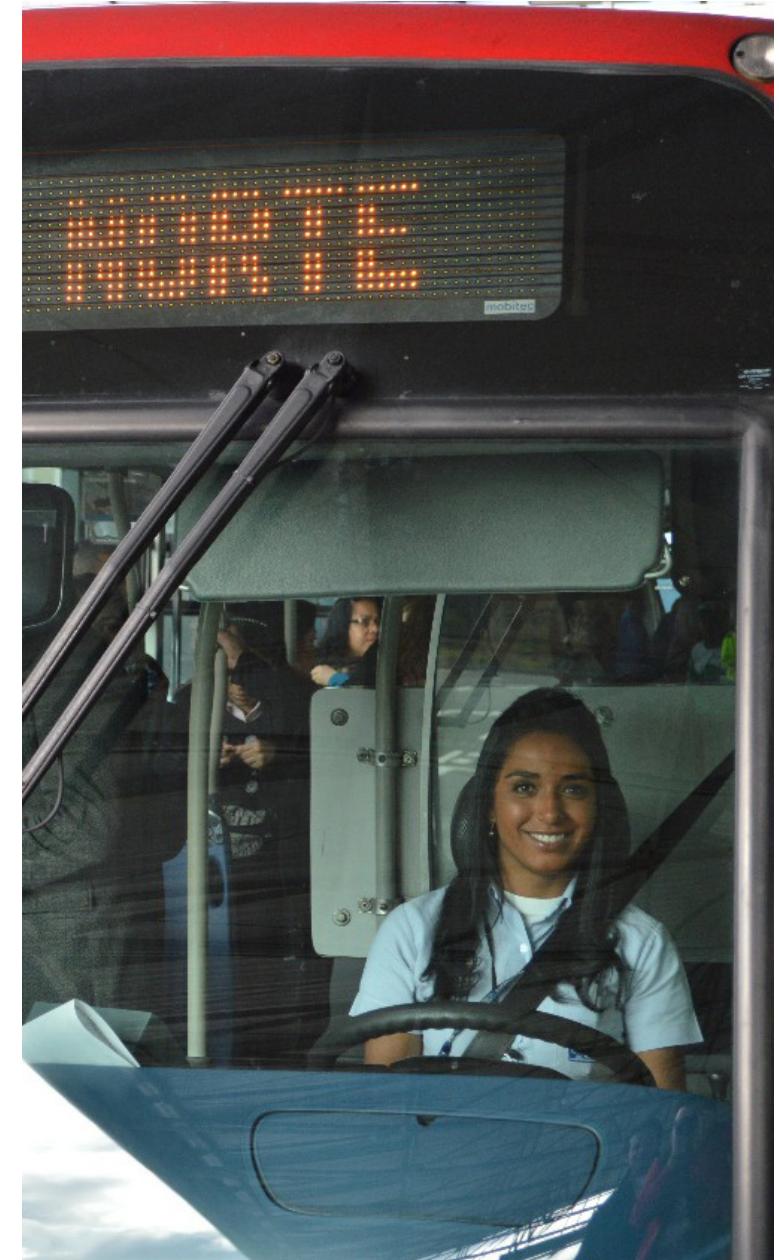


Gráfico 7.10 Cantidad promedio y total de pasajeros por mes en modo de transporte aéreo vigencia 2022. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.

7.1.5. Consumo Energético

El consumo energético de los sistemas de transporte masivo es un tema importante a tener en cuenta, ya que estos sistemas representan una gran parte del consumo total de energía de las ciudades.

La Tabla 7.6, muestra el consumo de combustible y/o energía que registró la flota de cada SITM en el año 2022, para esta vigencia, el ACPM y Gas natural, fueron los combustibles más usados para operar la flota de los sistemas, con un registro total de 5.106.773 galones de ACPM y 8.390.937 metros cúbicos de gas natural.



Metrocali registra la cifra más alta de consumo de ACPM con 506.100 galones en el año y en gas natural Transcribe fue el sistema que mayor consumió con 1.233.901 metros cúbicos. En términos de energía eléctrica, Transmilenio es mayor consumidor con 4962 Mwh/mes.

Tabla 7.6. Distribución del consumo energético de sistemas integrados de transporte masivo de Colombia, para personas con movilidad reducida. Fuente datos tomados del Sisetu Vigencia 2022.

Sistema / Ente Gestor	Combustible /Energía						
	Consumo total estimado de ACPM gal/mes	Consumo total de Gas Natural m3/mes	Consumo total de energía eléctrica en Tranvía Mwh/mes	Consumo total de energía eléctrica en Buses Mwh/mes	Consumo total de energía eléctrica en Tren Ligero Mwh/mes	Consumo total de energía eléctrica en cable Mwh/mes	Consumo total de energía eléctrica en Metro Mwh/mes
SITVA	2.308	164.410	400	386		789	6.482
Megabús	159.318					126	
Metrocali	506.100	39.218		149		109	
Metrolínea	307.296						
Transcribe		1.233.901					
Transmetro	172.814						
Transmilenio	3.958.938	6.953.409		4.692		223	
Total	5.106.773	8.390.937	400	5.226		1.247	6.482

7.2. Sistemas estratégicos de transporte

Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) son una política pública de transporte urbano que busca mejorar la movilidad en las ciudades colombianas. Estos sistemas se basan en la integración de diferentes modos de transporte, como el autobús, el metro, el tren ligero y el tranvía³. Los SETP tienen como objetivo aumentar la eficiencia del transporte público, reducir la congestión del tráfico, mejorar la calidad del aire y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

7.2.1. Infraestructura en los sistemas estratégicos de transporte.

En la tabla 7.7, se presenta la información de la infraestructura de algunas ciudades del país que implementaron el sistema estratégico de transporte en su territorio. La información viene descrita razón a los corredores dispuestos y la desagregación en Km totales y Km terminados y un porcentaje de avance en relación a los km totales de los corredores con respecto a los ejecutados.

A diciembre de 2022, de los 501,1 kilómetros de vía planeados por ejecutar en corredores para SETP⁴, estaban construidos 258,46 kilómetros en 9 ciudades: Armenia, Montería, Pasto, Valledupar, Sincelejo, Popayán, Santa Marta, Neiva e Ibagué. Del total de kilómetros dispuestos, Popayán es la ciudad con los corredores más grandes en kilómetros (155 km), seguida de Neiva (76.7 km), Santa Marta (60.6) y Sincelejo (56.1).

La ciudad de Popayán, aunque su SETP es el más grande, los km terminados que operan en la ciudad tan solo llegan a representar el 12.26% de avance. En tendiendo el avance como la razón entre los Km totales y los terminados.

Tabla 7.7. Distribución del consumo energético de sistemas integrados de transporte masivo de Colombia, para personas con movilidad reducida. Fuente datos tomados del Sisetu Vigencia 2022.

³ Fuente : Decreto 3422 de 2009, donde se dan las directrices de la implementación de SETP

⁴ SETP : Sistema Estratégico de Transporte Público.

Ciudad	Infraestructura		
	Km Totales	Km Terminados	% avance
Armenia	37,1	32,7	88,14%
Montería	33,2	32,5	97,89%
Pasto	30,2	30,2	100,00%
Valledupar	29,9	29,9	100,00%
Sincelejo	56,1	46,7	83,24%
Popayán	155	20,56	13,26%
Santa Marta	60,6	45	74,26%
Neiva	76,7	20,9	27,25%
Ibagué	22,3	0	0,00%
TOTAL	501,1	258,46	51,58%

7.2.2. Operación y Desempeño en los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP).

Para esta edición, se presenta los resultados de operación y desempeño del sistema estratégico de transporte público de Valledupar, es un proyecto de gran importancia para la ciudad. El sistema tiene el potencial de mejorar la movilidad urbana, reducir la contaminación ambiental y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y entro en operación la vigencia 2022. Con respecto al inventario de flota el SETP Valledupar inició con una flota de 44 busetas de 40 pasajeros aproximadamente, adecuados en su totalidad para transportar personas con movilidad reducida.

La operación del SETP Valledupar a diciembre de 2022, tuvo un recorrido promedio por día hábil de 9.069 kilómetros y un total de 176.003 kilómetros recorridos, en los cuales movilizó un total de 101.107 pasajeros por día hábil con un promedio día hábil del mes de 5.312 pasajeros.



8. GÉNERO

El Capítulo de Género tiene como propósito presentar las estadísticas disponibles con enfoque diferencial de género con el fin de identificar desigualdades y brechas en la participación, representación y oportunidades entre hombres y mujeres en el sector transporte.

Se presentan a continuación cifras recopiladas que incluyen desagregación por sexo y que permiten la realización de análisis de información con un enfoque diferencial. En un primer apartado, se expone el presupuesto de inversión en el sector transporte que cuenta con marcación presupuestal de “Equidad para la Mujer”. Este trazador se enmarca en el artículo 221 de la Ley 1955 de 2019, el cual establece la necesidad de identificar las asignaciones presupuestales sensibles al género y de reportar dicha información en los sistemas designados con tal propósito.

En el segundo apartado, se presentan indicadores relacionados con tránsito y seguridad vial. En este contexto, se examina la participación de las mujeres en el número total de licencias de conducción vigentes en el país hasta el año 2022, así como el número de víctimas de accidentes de tránsito según su sexo.

Por último, se expone la participación de las mujeres en el ámbito público del sector transporte, incluyendo su representación en el conjunto total de servidores públicos y contratistas. Asimismo, se aborda la presencia de las mujeres en posiciones de liderazgo y dirección dentro del sector.

En conjunto, esta compilación de datos y análisis permiten una comprensión más completa de la dinámica de género en el sector transporte. además, subraya la importancia de continuar implementando acciones afirmativas que faciliten la generación y análisis de datos desde una perspectiva diferenciada por género con el objetivo de disminuir las disparidades entre hombres y mujeres, promover la equidad de género y formular y evaluar políticas públicas efectivas.



8.1. Trazador presupuestal “Equidad para la mujer”

En esta sección se proporciona información acerca de los recursos del presupuesto de inversión ejecutados anualmente por las entidades del sector transporte, que cuentan con marcación presupuestal de “Equidad para la Mujer”, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 221 de la ley 1955 de 2019¹.

La asignación de presupuestos de inversión para promover la equidad de género en el sector transporte es importante en la reducción de brechas entre hombres y mujeres en aspectos como el empoderamiento económico, la representación política, la transformación cultural, la planificación y desarrollo de infraestructuras y servicios de transporte seguros, inclusivos, accesibles y sostenibles, la eliminación de la violencia contra las mujeres y niñas en ámbitos tanto públicos como privados, entre otros aspectos.

En la Tabla 8.1 se presenta la información presupuestal relacionada con los recursos de inversión con marcador presupuestal de “Equidad para la mujer” dispuestos por las entidades del sector transporte en las vigencias 2019, 2020, 2021 y 2022, registrados en el Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión – SPI².

Tabla 8.1 Presupuesto de inversión comprometido con trazador presupuestal de “Equidad para la mujer” de acuerdo con la información registrada en SPI. Fuente: Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión – SPI.

Entidad	2019	2020	2021	2022
Ministerio de Transporte	\$ 5.000.000	\$ 63.000.000	\$ 129.730.667	\$ 190.049.719
AEROCIVIL	-	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	-

1 El artículo 221 de la ley 1955 de 2019 establece “(...) El Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación definirá un marcador de la equidad para las mujeres, con el fin de que las entidades que conforman el Presupuesto General de la Nación identifiquen / las asignaciones presupuestales para la referida finalidad, preparen y presenten anualmente un informe de los recursos y los resultados obtenidos en la vigencia inmediatamente anterior, así como de los recursos apropiados para la vigencia en curso (...)”

2 Solo se presentan los recursos comprometidos que fueron registrados en el sistema de seguimiento a proyectos de inversión SPI.

Entidad	2019	2020	2021	2022
ANSV	-	\$ 800.000.000	-	-
INVIAS	-	\$ 5.000.000	-	\$ 15.000.000
TOTAL	\$ 5.000.000	\$ 873.000.000	\$ 134.730.667	\$ 205.049.719

Para la vigencia 2022 las entidades del sector transporte registraron en SPI recursos con trazador presupuestal de “Equidad para la Mujer” por valor de 205 millones de pesos, de los cuales, cerca del 93% fueron ejecutados por el Ministerio de Transporte.

En el año 2020, se destaca el registro de compromisos por valor de \$873 millones, de los cuales, la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV, realizó la focalización de \$800 millones marcados en el proyecto de inversión “Aplicación de medidas en el comportamiento humano para la movilidad segura”. La destinación de estos recursos por parte de la ANSV tuvo como propósito realizar un estudio cualitativo desde una perspectiva de género y masculinidades alternativas, con el fin de brindar más información sobre la relación de las normas y estereotipos de género con comportamientos de riesgo en la vía.

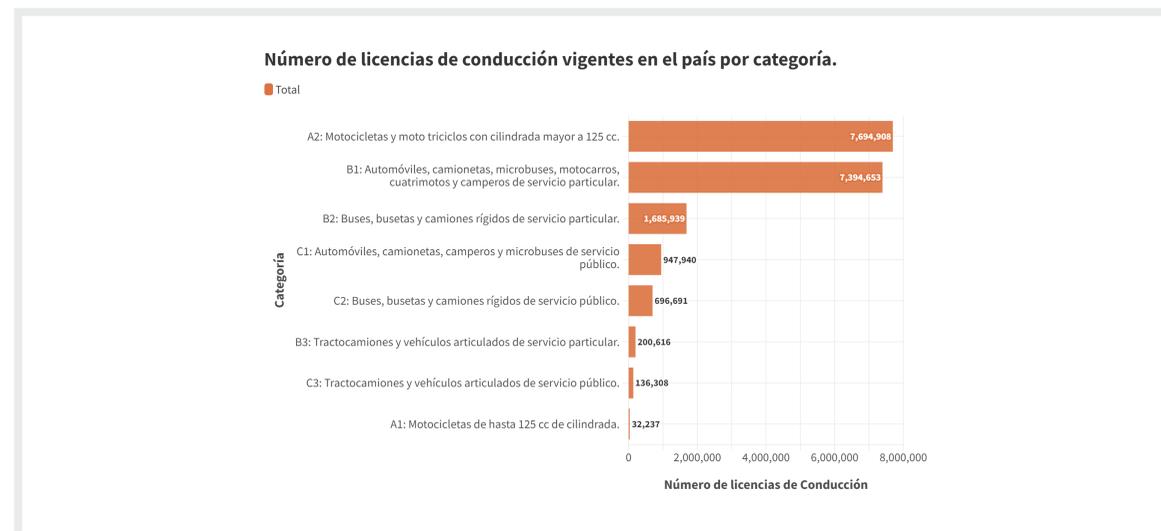
8.2. Movilidad y seguridad vial

La incorporación de un enfoque diferencial de género en los indicadores relacionados con la movilidad y la seguridad vial permite comprender de manera más completa cómo las dinámicas de género influyen en la manera en que las personas se desplazan y enfrentan los riesgos en las vías.

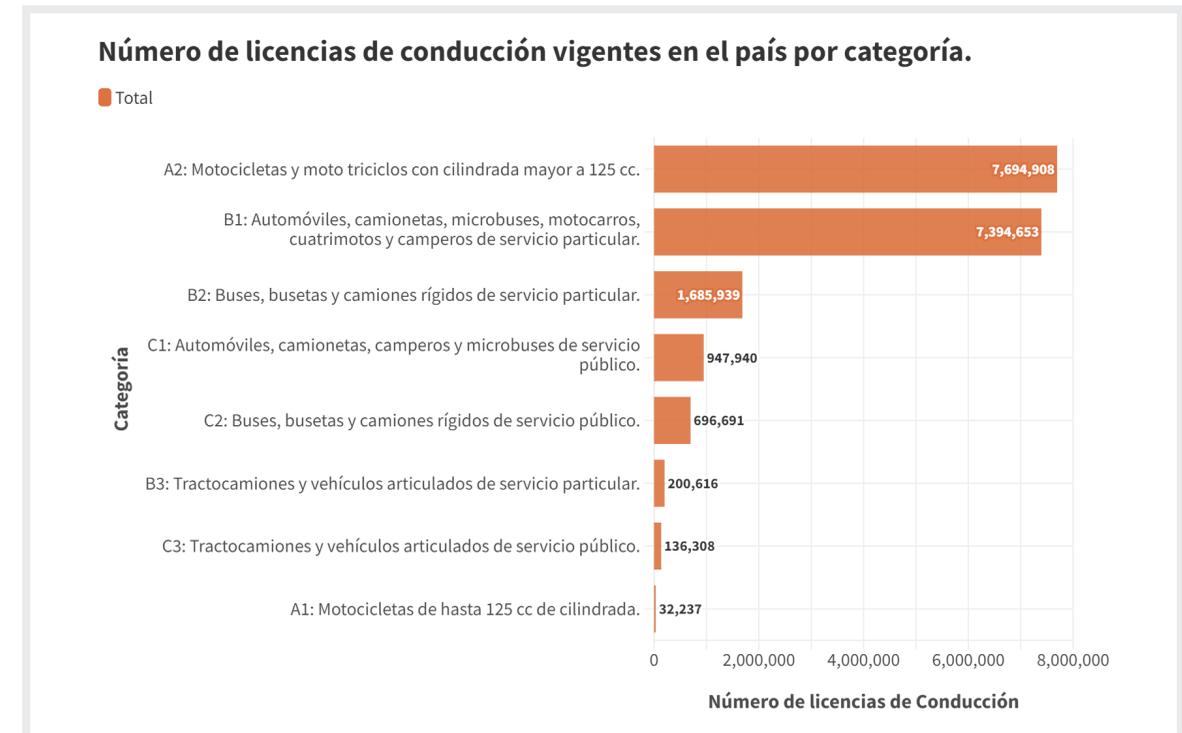
A continuación, se presentan indicadores de tránsito relacionados con el número de licencias de conducción vigentes en el país y su desagregación por categoría y sexo. Así mismo, se expone brevemente el número de tramites de duplicado de documentos de tránsito por motivo de cambio en el componente sexo o documento de identidad. Por último, se presenta en detalle los indicadores relacionados con siniestralidad vial y su desagregación por sexo.

8.2.1. Licencias de Conducción.

En 2022, el país contó con un total de 18.789.292 licencias de conducción vigentes. Dentro de esta cifra, 7.727.145 licencias (equivalentes al 41.2%) habían sido emitidas para el uso de motocicletas. Así mismo, 7.394.653 licencias (equivalentes al 39.4%) habían sido otorgadas para la conducción de automóviles de servicio particular.



La Gráfica 8.1. ilustra las categorías de vehículos junto con el número de licencias vigentes correspondientes a cada una de ellas en el año 2022.



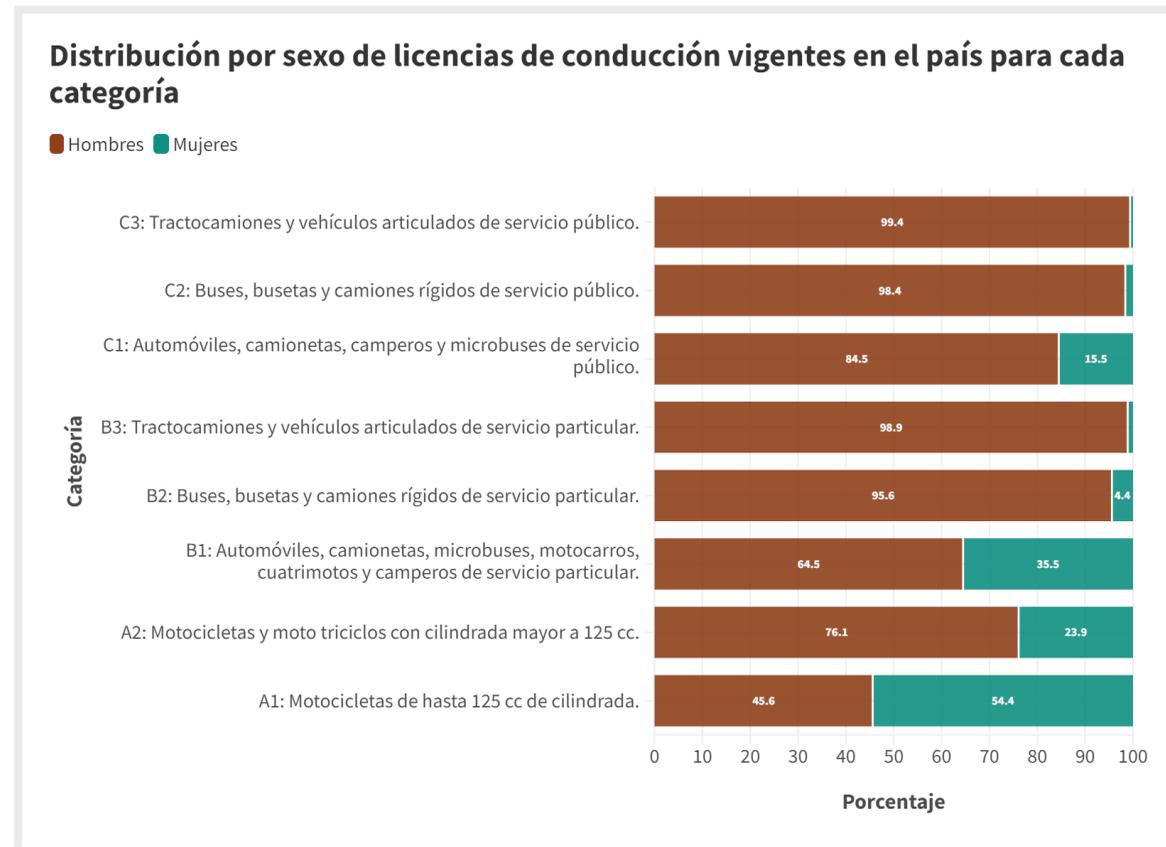
Gráfica 8.1 Número de licencias de conducción vigentes en el país por categoría. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito–RUNT

En cuanto a la desagregación del número licencias expedidas según el sexo del conductor, se tiene que la mayoría de las licencias activas han sido expedidas a hombres con una participación del 74,9%, frente a un 25,1% de licencias expedidas a mujeres.

En la Gráfica 8.2 se muestra la distribución de las licencias expedidas según categoría de la licencia y sexo del conductor para el año 2022. Se observa que los hombres tienen una participación superior al 95% en las categorías de licencias que permiten conducir buses, busetas, camiones rígidos, trac-

tocamiones y vehículos articulados, tanto de servicio público como de servicio particular. Así mismo se observa que los hombres tienen el 76% de las licencias de motocicletas de alto cilindraje.

Lo anterior muestra la persistencia de estereotipos y roles de género tradicionales en el ámbito de la conducción, donde los vehículos de mayor riesgo, así como el oficio de la conducción en el transporte de carga y pasajeros, se asocian predominantemente con el género masculino.



Gráfica 8.2. Distribución por sexo de licencias de conducción vigentes en el país para cada categoría. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT

8.2.1.1. Numero de tramites por cambio del componente sexo o documento de identidad.

A partir de lo dispuesto en la Resolución 20203040017985 del 27 de octubre de 2020, se estableció el procedimiento para el otorgamiento del duplicado de la licencia de tránsito y para el cambio de licencia de conducción por cambio del componente sexo o documento de identidad.

Este marco normativo permite a las personas que han realizado cambios en su identidad de género y nombre, reflejados en su documento de identidad, actualizar de manera coherente sus datos en el Registro Único Nacional de Tránsito y en los diferentes documentos de tránsito. Esto respalda el derecho de las personas transgénero a ser identificadas y tratadas conforme a su identidad de género, asegurando un acceso seguro a la movilidad sin enfrentar obstáculos legales o sociales y evitando situaciones de discriminación.

En la Tabla 8.2 y la Tabla 8.3 se detalla el volumen de trámites anuales presentados ante el Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT, específicamente para la obtención de duplicados de licencias de conducción y cambios en las licencias de tránsito por cambio del componente sexo o documento de identidad.

Tabla 8.2 Numero de Tramites de otorgamiento del duplicado de licencia de conducción por cambio del componente sexo o documento de identidad. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT.

Año	Número de Trámites
2020	24.596
2021	33.600
2022	33.829

Tabla 8.3 Número de Trámites de otorgamiento del duplicado de la licencia de tránsito por cambio del componente sexo o documento de identidad. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito–RUNT

Año	Número de trámites
2020	0
2021	28
2022	6

8.2.2. Siniestralidad Vial

Analizar la siniestralidad vial desagregada por sexo puede ayudar a identificar patrones específicos y factores de riesgo asociados con cada género. En esta sección se presentan los indicadores estadísticos más relevantes que permiten caracterizar a las víctimas de siniestros viales en el año 2022 y para la serie histórica presentada. Se presenta la desagregación por sexo de indicadores de tipo demográfico como la edad y de tipo de usuario de la vía, tanto para el grupo de víctimas fatales como para lesionados.

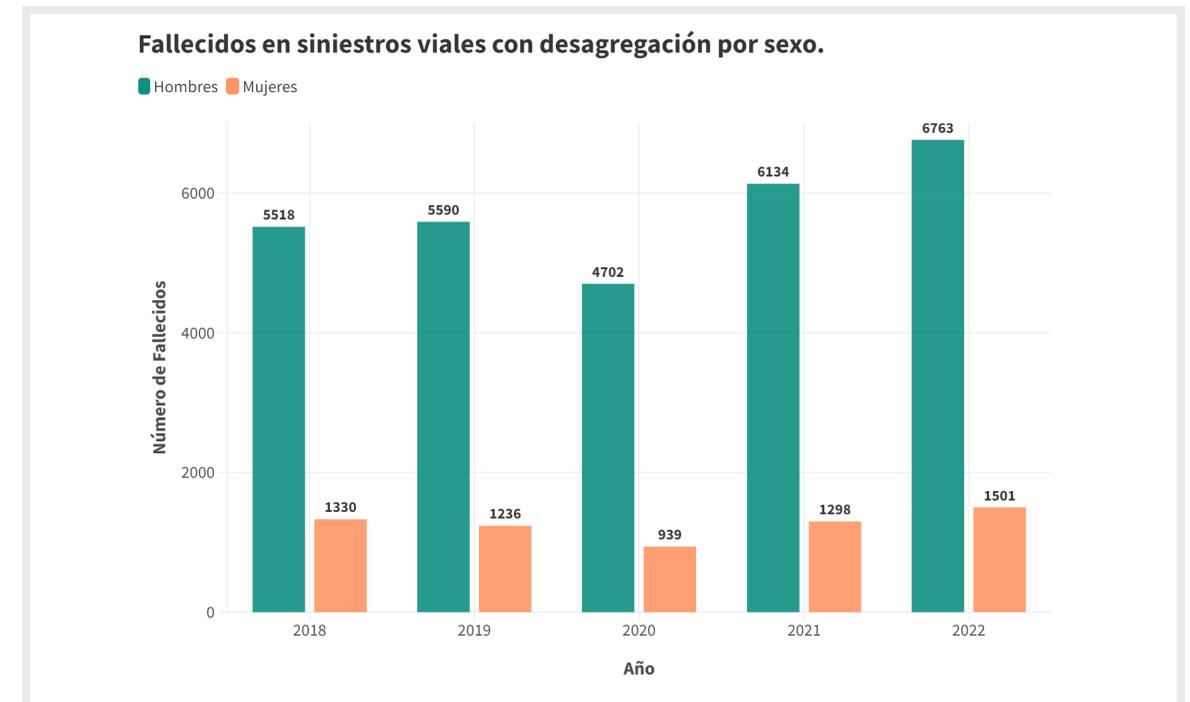
La información que se presenta en esta sección complementa desde un enfoque diferencial de género la dispuesta en el ítem de “Siniestralidad En Carreteras” del Capítulo 4. Transito.

8.2.2.1. Fallecidos

En el año 2022 se presentaron 6.763 hombres y 1.501 mujeres fallecidas como consecuencia de la ocurrencia de un siniestro vial. Para los hombres, esto representa un aumento del 10.3% con respecto al año 2021 y para las mujeres un aumento del 15.6%.

En la Gráfica 8.3 se presenta la distribución de los fallecidos por siniestros viales por sexo para los años 2018 – 2022. En términos de la relación entre el número total de fallecidos por sexo, las cifras

para el año 2022 muestran que aproximadamente se presentan 4.5 hombres fallecidos por cada mujer fallecida en siniestros viales.



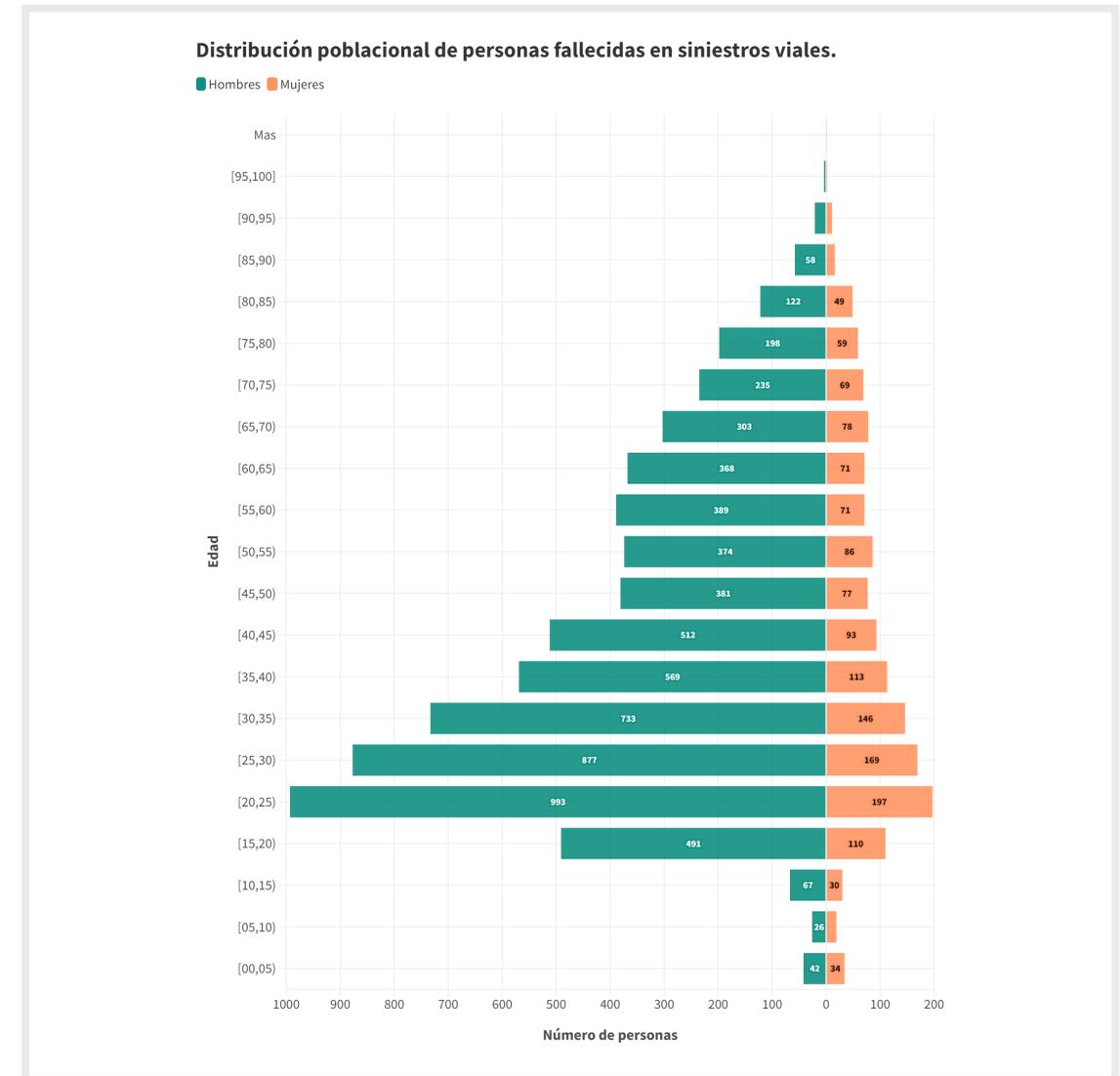
Gráfica 8.3. Número de fallecidos por siniestros viales desagregado por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

En la Tabla 8.4³ se presenta el número de fallecidos por sexo para los últimos cinco años, junto al porcentaje que representa cada grupo respecto al total de víctimas fatales en el año. Se aprecia que los hombres son la población más afectada con un promedio en los últimos cinco años del 82% del total de fallecidos frente a un 18% de las mujeres.

Tabla 8.4 Número y porcentaje de fallecidos por siniestros viales presentados por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

³ No se incluyen el número de víctimas por siniestros viales con sexo indeterminado.

Año	Fallecidos Año	Sexo	Fallecidos	%
2022	8264	Hombre	6763	81,8%
		Mujer	1501	18,2%
2021	7432	Hombre	6134	82,5%
		Mujer	1298	17,5%
2020	5641	Hombre	4702	83,4%
		Mujer	939	16,6%
2019	6826	Hombre	5590	81,9%
		Mujer	1236	18,1%
2018	6848	Hombre	5518	80,6%
		Mujer	1330	19,4%



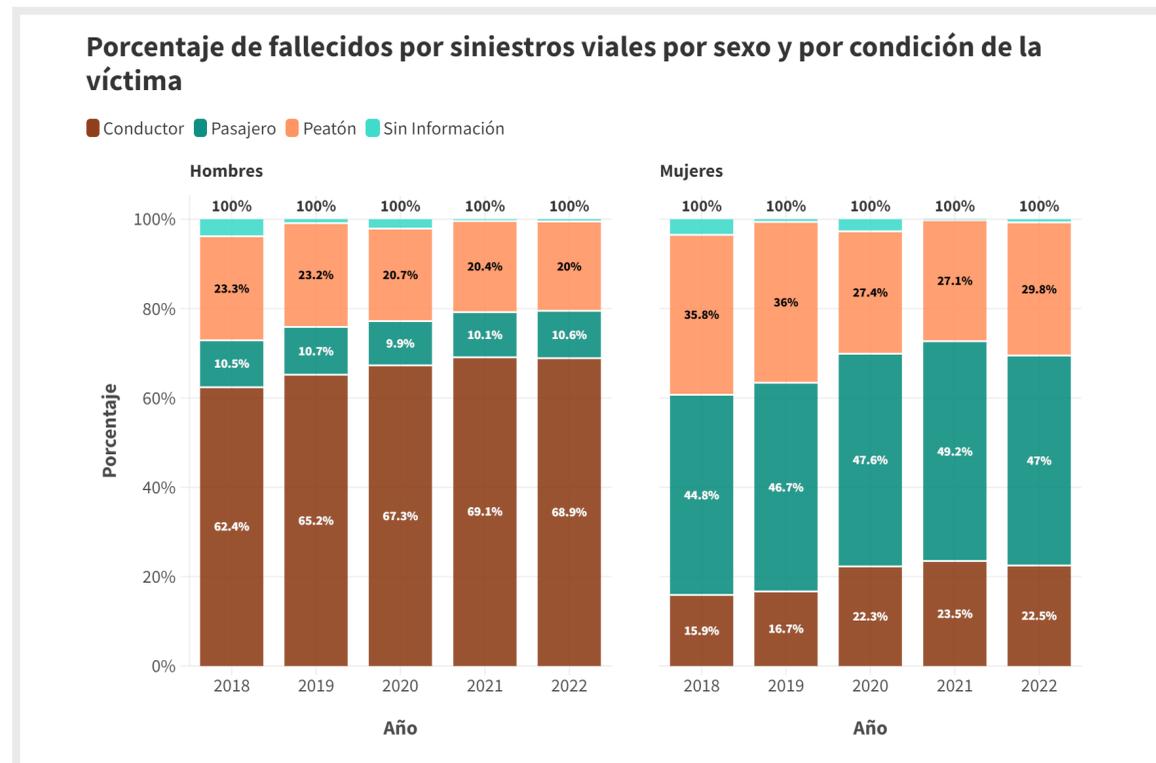
La relación sexo-edad para los fallecidos por siniestros viales se presenta en la Gráfica 8.4. En esta se aprecia que, para el grupo de hombres, el rango de edad más afectado es el de [20,25) años, al igual que para el grupo de mujeres, representando en cada caso el 14,7% y el 13,1% de los totales de sus respectivos grupos. A partir del intervalo [20,25) se muestra que la cantidad de hombres y mujeres fallecidos disminuye conforme aumenta la edad.

Gráfica 8.4. Relación Sexo – Edad en los fallecidos por siniestros viales. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

Una característica fundamental para el análisis de fallecidos por siniestros viales es la condición de la víctima al momento del siniestro que generó el fallecimiento; para este indicador se evalúa si la víctima actuaba en condición de conductor, pasajero o peatón. En la Gráfica 8.5 se presenta la condición de la víctima respecto al total de fallecidos por sexo.

Se observa de forma generalizada en los años presentados, que, del total de hombres fallecidos por siniestros viales, en promedio el 67% se encontraban en condición de conductor, el 22% era peatón y el 10% era pasajero.

Por su parte, del total de mujeres fallecidas, en promedio el 47% se encontraba en condición de pasajero, 31% como peatón, y en un menor porcentaje, el 20% de las mujeres fallecidas en siniestros viales se encontraban en condición de conductor.



Gráfica 8.5 Porcentaje de fallecidos por siniestros viales por sexo y por condición de la víctima. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

En la Tabla 8.5 se presenta por sexo el número de fallecidos por siniestros viales según el usuario de la vía para el año 2022.

Se destaca que, en ambos grupos de género, el usuario de motocicleta fue el grupo más afectado en términos de fatalidades por accidentes viales, registrando un total de 4,196 casos en hombres, lo que representa el 62% de los fallecimientos masculinos. En el caso de las mujeres, se reportaron 718 fallecimientos relacionados con motocicletas, lo que constituye el 47.8% del total de mujeres fallecidas en siniestros viales.

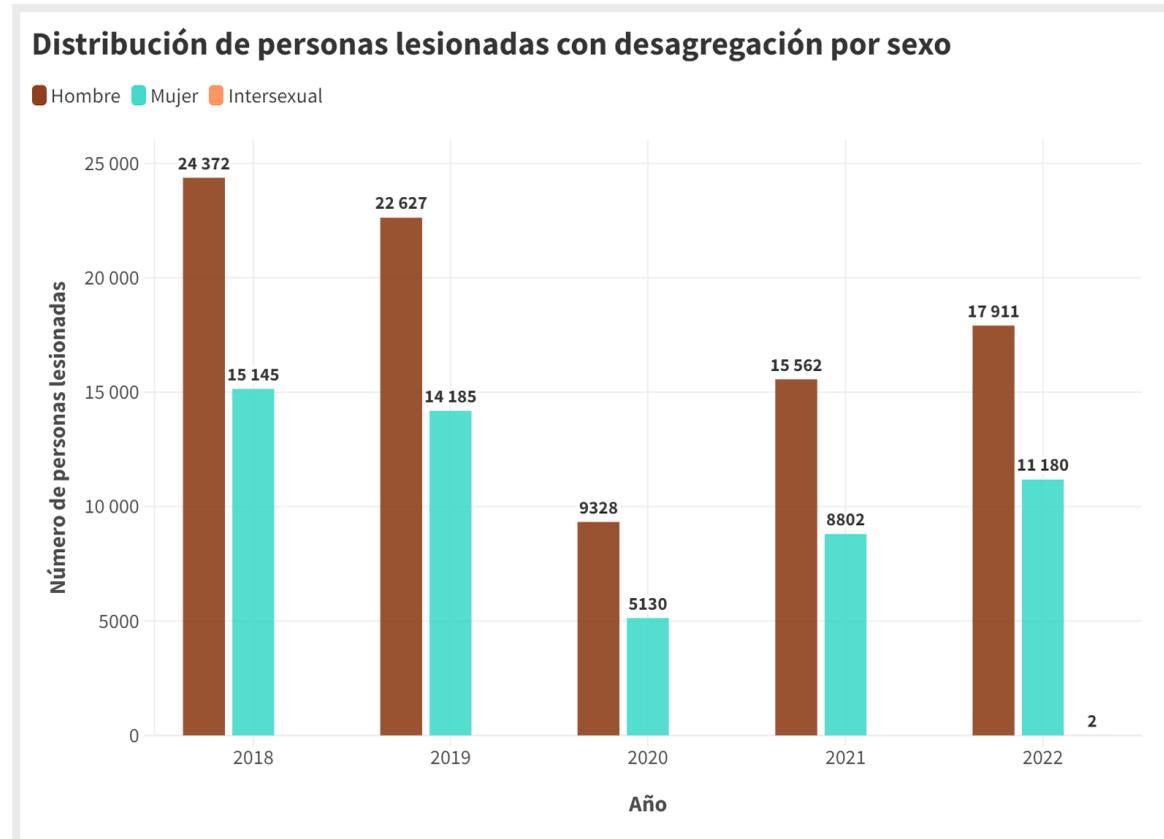
Tabla 8.5 Número de fallecidos por sexo según el usuario de la vía para el año 2022. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

Tipo de Usuario	Hombre		Mujer	
	Fallecidos	%	Fallecidos	%
Usuario de moto	4196	62,0%	718	47,8%
Peatón	1352	20,0%	447	29,8%
Usuario de V. Individual	429	6,3%	203	13,5%
Usuario de bicicleta	420	6,2%	33	2,2%
Usuario T. Carga	196	2,9%	23	1,5%
Usuario T. Pasajeros	81	1,2%	57	3,8%
Usuario de otros	56	0,8%	9	0,6%
Sin Información	33	0,5%	11	0,7%
Total	6763	100%	1501	100%

8.2.2.2. Lesionados

En el año 2022 se presentaron 17.911 casos de hombres y 11.180 casos de mujeres valoradas como consecuencia de la ocurrencia de un siniestro vial. Para los hombres, esto representa un aumento del 15,1% con respecto al año 2021 y para las mujeres un aumento del 27,0%.

En la Gráfica 8.6 se presenta la distribución por sexo de los casos de personas lesionadas por siniestros viales para los años 2018 – 2022. En términos de la relación casos hombres por mujeres valoradas, las cifras para el año 2022 muestran que aproximadamente se presentan 1.6 casos de hombres lesionados por cada caso de mujer lesionada en siniestros viales.



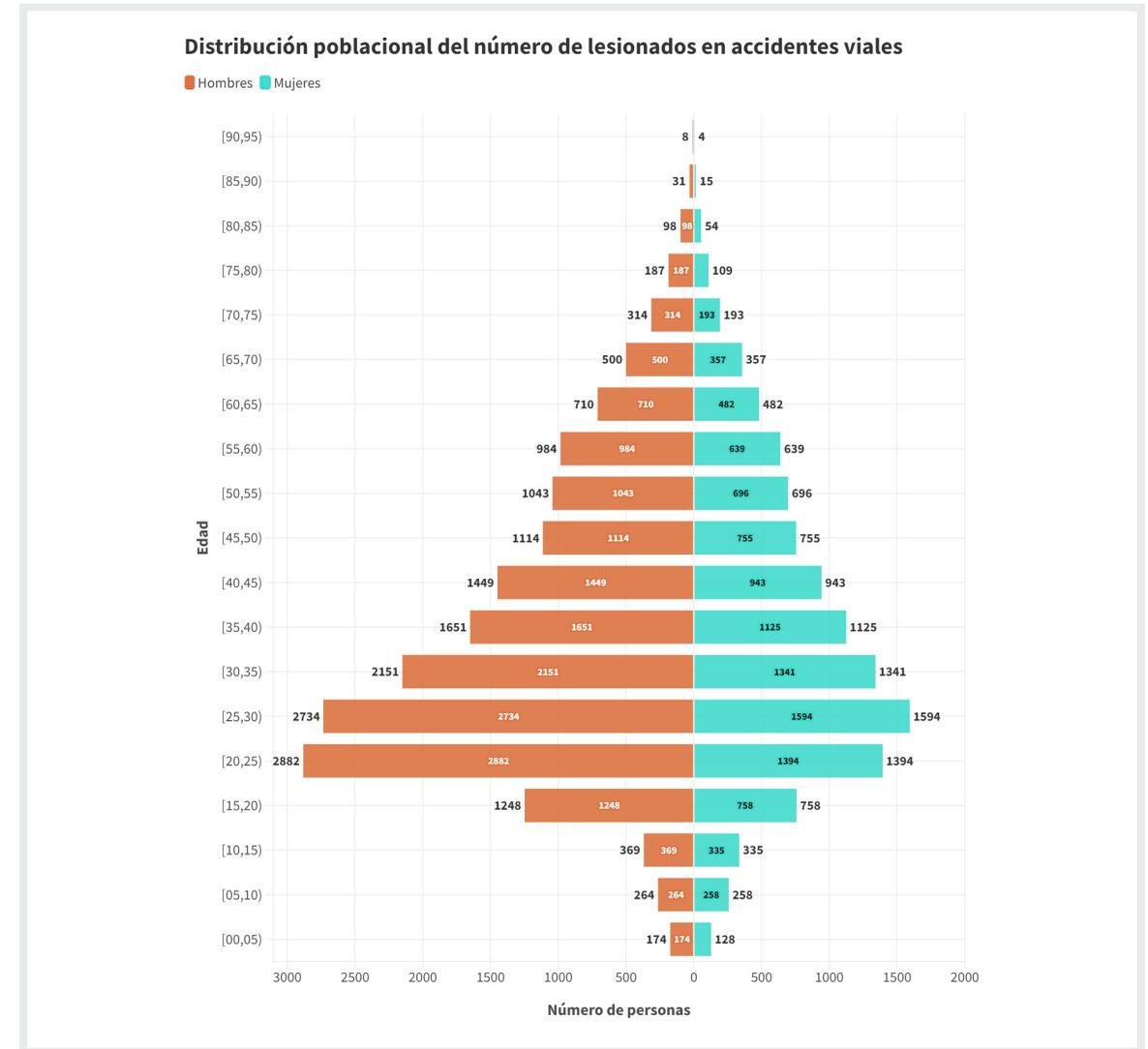
Gráfica 8.6. Número de lesionados por siniestros viales desagregado por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

En la Tabla 8.6 se presenta el número de lesionados por sexo para los últimos cinco años, junto al porcentaje que representa cada grupo respecto al total de víctimas valoradas en el año. Se aprecia que los hombres son la población más afectada con un promedio en los últimos cinco años del 62,6% del total de lesionados frente a un 37,4% de las mujeres.

Tabla 8.6. Número y porcentaje de lesionados por siniestros viales presentados por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

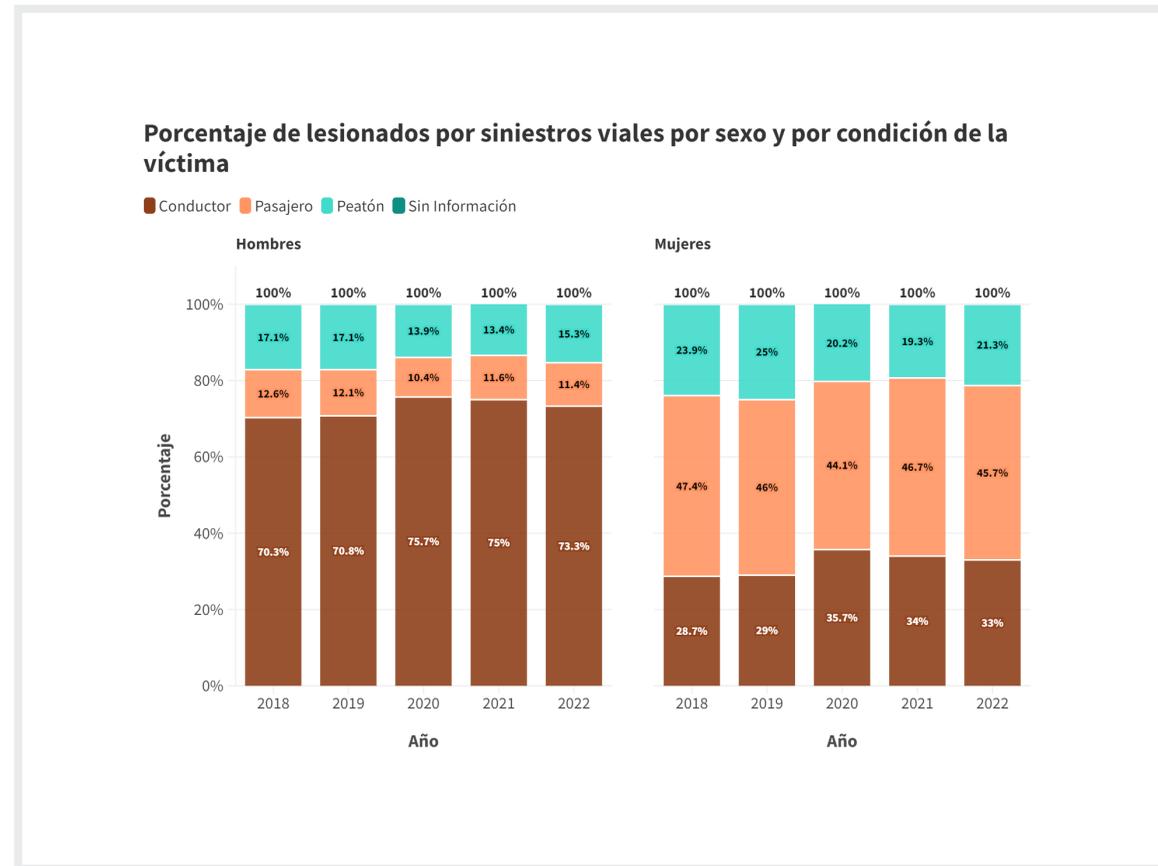
Año	Lesionados Año	Sexo	. Lesionados	%
2022	29093	Hombre	17911	61,6%
		Mujer	11180	38,4%
		Intersexual	2	0,01%
2021	24364	Hombre	15562	63,9%
		Mujer	8802	36,1%
2020		Hombre	9328	64,5%
		Mujer	5130	35,5%
2019	36812	Hombre	22627	61,5%
		Mujer	14185	38,5%
2018	39517	Hombre	24372	61,7%
		Mujer	15145	38,3%

La Gráfica 8.7 presenta las cifras de casos de personas valoradas según sexo y rangos de edad. En ella se aprecia que durante el año 2022 los hombres con edad entre los [20-25) años fueron las principales víctimas del sexo masculino lesionadas en un siniestro vial, mientras que en las mujeres hubo un mayor número de víctimas valoradas en el intervalo de edad de [25-30). En general, al igual que en el número de víctimas fatales, los adultos jóvenes son las principales víctimas en siniestros viales en ambos géneros.



Gráfica 8.7. Relación Sexo – Edad en los lesionados por siniestros viales. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

En la Gráfica 8.8 se presenta para cada sexo la proporción de víctimas lesionadas en siniestros viales que se encontraban en condición de conductor, pasajero o peatón. En promedio, en los últimos 5 años del total de hombres lesionados el 73% se encontraba en condición de conductor. Por su parte, del total del número de mujeres lesionadas, en promedio, el 32% se encontraba conduciendo un vehículo durante el siniestro.



Gráfica 8.8. Porcentaje de lesionados por siniestros viales por sexo y por condición de la víctima. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

Finalmente, en la Tabla 8.7 se presenta por sexo el número de lesionados por siniestros viales según el tipo de usuario de la vía para el año 2022.

Tabla 8.7. Número de lesionados por sexo según el usuario de la vía para el año 2022. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.

Tipo de Usuario	Hombre		Mujer	
	Lesionados	%	Lesionados	%
Usuario de moto	11528	64,4%	5662	50,6%
Peatón	2754	15,4%	2380	21,3%
Usuario de bicicleta	1592	8,9%	553	4,9%
Usuario de V.Individual	1341	7,5%	1321	11,8%
Usuario T. Carga	126	0,7%	20	0,2%
Usuario T. Pasajeros	492	2,7%	1201	10,7%
Usuario de otros	77	0,4%	40	0,4%
Sin Información	1	0,01%	3	0,03%
Total	17911	100%	11180	100%

8.3. Mujeres En Las entidades Del Sector Transporte

8.3.1. Servidores Públicos

En el marco del compromiso por parte del gobierno nacional de promover el empoderamiento de las mujeres y la implementación del enfoque de género en el ámbito público, este apartado presenta información estadística relacionada con la participación de las mujeres en las entidades nacionales del sector transporte en Colombia.

En primer lugar, la Tabla 8.8 desglosa en un horizonte temporal de tres años (2020-2022), el número total de funcionarios públicos en cada una de las entidades adscritas y vinculadas del sector transporte. A partir de esta información se busca presentar la distribución sectorial y los totales generales, estableciendo la base para calcular las proporciones de género y su evolución temporal.

Para el año 2022, el sector transporte contó con 4.763 funcionarios públicos al servicio de la ciudadanía. El mayor número de servidores que conforman el sector se encuentran en la Aeronáutica civil, con 2.860 funcionarios, que equivalen al 60,0% del total de servidores del sector.

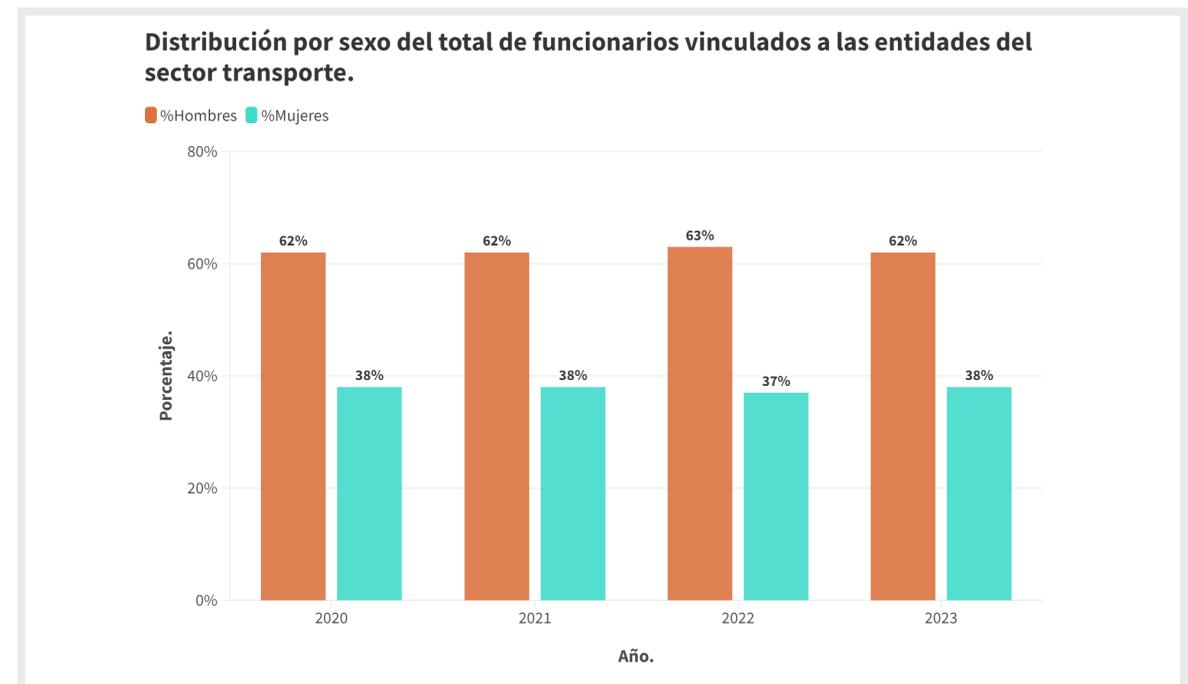
En menor proporción, el segundo grupo en tamaño corresponde al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, con 694 funcionarios en el 2022, equivalente al 14,6%. Así mismo, el Ministerio de Transporte, como cabeza del sector, contó con un total de 537 servidores públicos, equivalente al 11,3% del total de funcionarios del sector.

Tabla 8.8 Número de funcionarios por entidad del sector transporte (2020-2022). Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

Entidad	2020	2021	2022
Ministerio de Transporte	586	548	537
Aerocivil	2.800	2.821	2.860
ANI	241	231	236
ANSV	112	68	95
Cormagdalena	44	50	44

Entidad	2020	2021	2022
INVIAS	726	667	694
Supertransporte	272	270	264
UPIT	**	19	33
Total	4.781	4.674	4.763

Para los últimos tres años, la proporción de hombres y mujeres funcionarias del sector se ha mantenido relativamente estable con respecto del total de empleados para cada año. La Gráfica 8.9 muestra que, en promedio, del total de los funcionarios de las entidades del sector, el 62% son hombres y el 38% son mujeres.

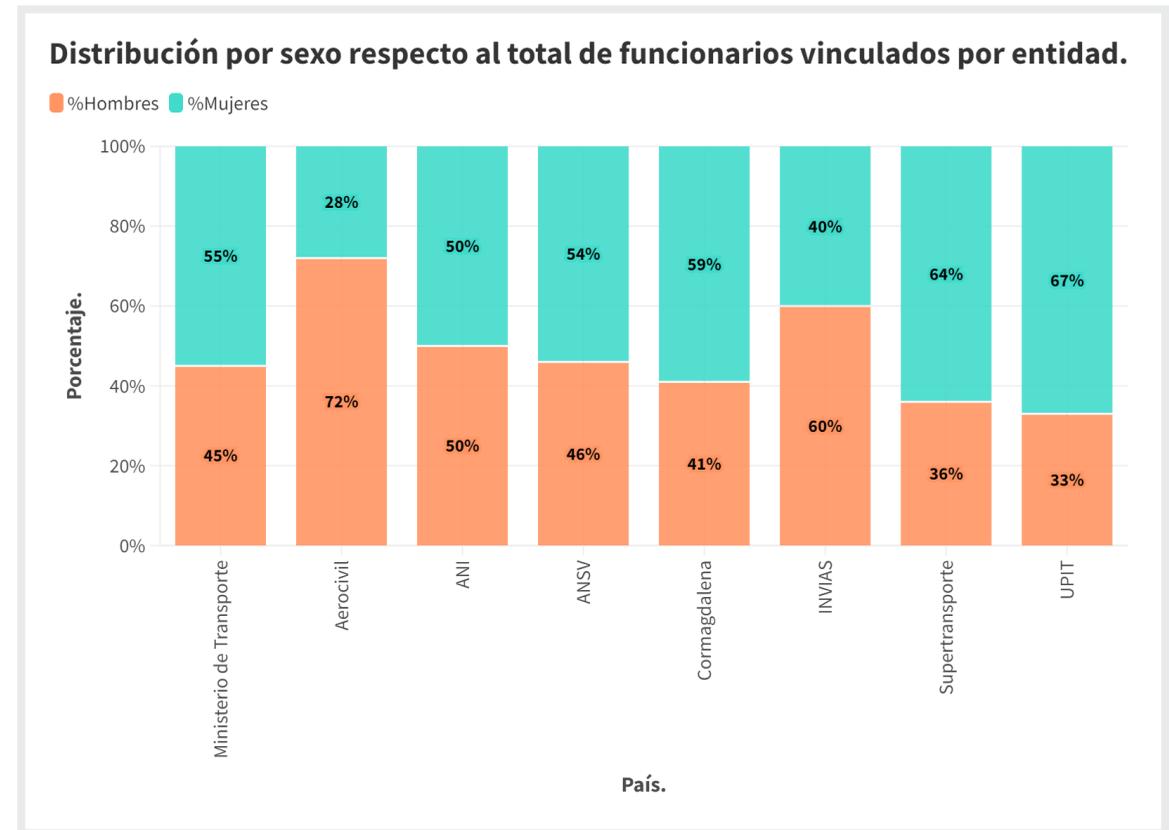


Gráfica 8.9. Distribución por sexo del total de funcionarios vinculados a las entidades del sector transporte. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

En la Gráfica 8.10 se presenta el detalle de la proporción de hombres y mujeres en el año 2022 para cada una de las entidades adscritas y vinculadas. Se observa que de las 8 entidades que conforman el sector, 6 de ellas tuvo un porcentaje mayor al 50% de funcionarias mujeres en 2022. Se destacan entidades como la Superintendencia de Transporte y la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte–UPIT, en las cuales se tuvo una participación de mujeres del 64% y 67%, respectivamente.

Por su parte, dos entidades del sector contaron con una participación mayoritaria de servidores públicos hombres en el 2022. Del total de funcionarios de la Aerocivil, el 72% fueron hombres y el 28% mujeres. Así mismo, el INVIAS contó con una planta conformada por el 60% de hombres y el 40% de mujeres.

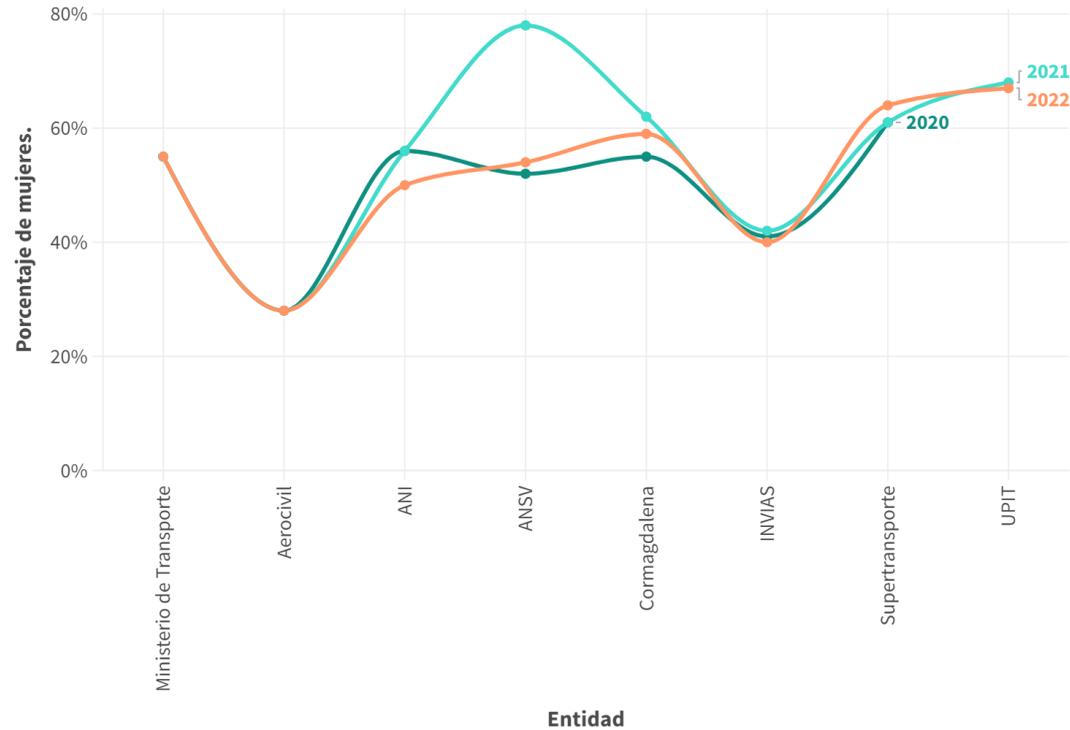
Cabe destacar que, de acuerdo con lo descrito anteriormente, la Aerocivil y el INVIAS son las entidades del sector con mayor número de funcionarios, alcanzando hasta el 74,6% del total de servidores públicos del sector. El peso en número de estas entidades, las cuales cuentan con un mayor número de hombres empleados, se ve reflejado en el porcentaje total de hombres y mujeres que conforman el sector.



Gráfica 8.10. Distribución por sexo respecto al total de funcionarios vinculados por entidad. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

Finalmente, la Gráfica 8.11 muestra el porcentaje de mujeres vinculadas como funcionarias para cada una de las entidades del sector en la ventana de tiempo de 2020 a 2022. En entidades como la Aerocivil y el Ministerio de Transporte, el porcentaje de mujeres en los tres años presentados se mantiene relativamente constante. Por otra parte, entidades como la ANSV alcanzaron en el 2021 un máximo en el porcentaje de mujeres vinculadas correspondiente 78% y en el 2022 decreció nuevamente llegando al 54%.

Porcentaje de mujeres funcionarias por entidad (2020 – 2022)



Gráfica 8.11. Porcentaje de mujeres funcionarias por entidad (2020 – 2022). Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

(627 contratistas) provenían del Ministerio de Transporte, y el restante, correspondiente 33,1% se distribuyó entre las otras entidades del sector.

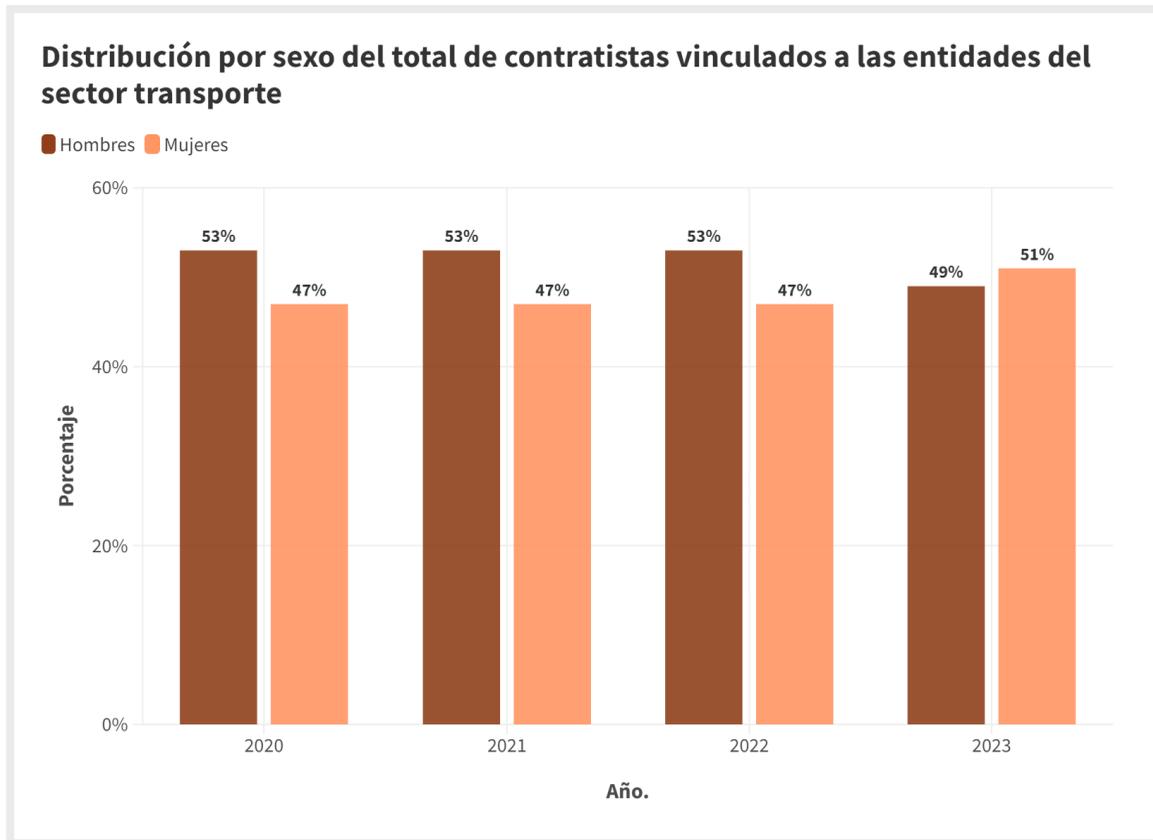
Tabla 8.9 Número de contratistas por entidad del sector transporte (2020-2022). Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

Entidad	2020	2021	2022
Ministerio de Transporte	463	615	627
Aerocivil	528	655	850
ANI	534	531	551
ANSV	139	221	202
Cormagdalena	183	238	218
INVIAS	924	1247	1191
Supertransporte	328	337	338
UPIT	**	3	11
Total	3.099	3.847	3.988

En la Gráfica 8.12 se muestra la proporción de hombres y mujeres con relación al total de contratistas para cada año. En dicha gráfica, se aprecia que, de todos los prestadores de servicios de las entidades del sector, el 53% corresponden a hombres y el 47% a mujeres. Estos porcentajes se mantienen consistentes a lo largo de la ventana de tiempo analizada.

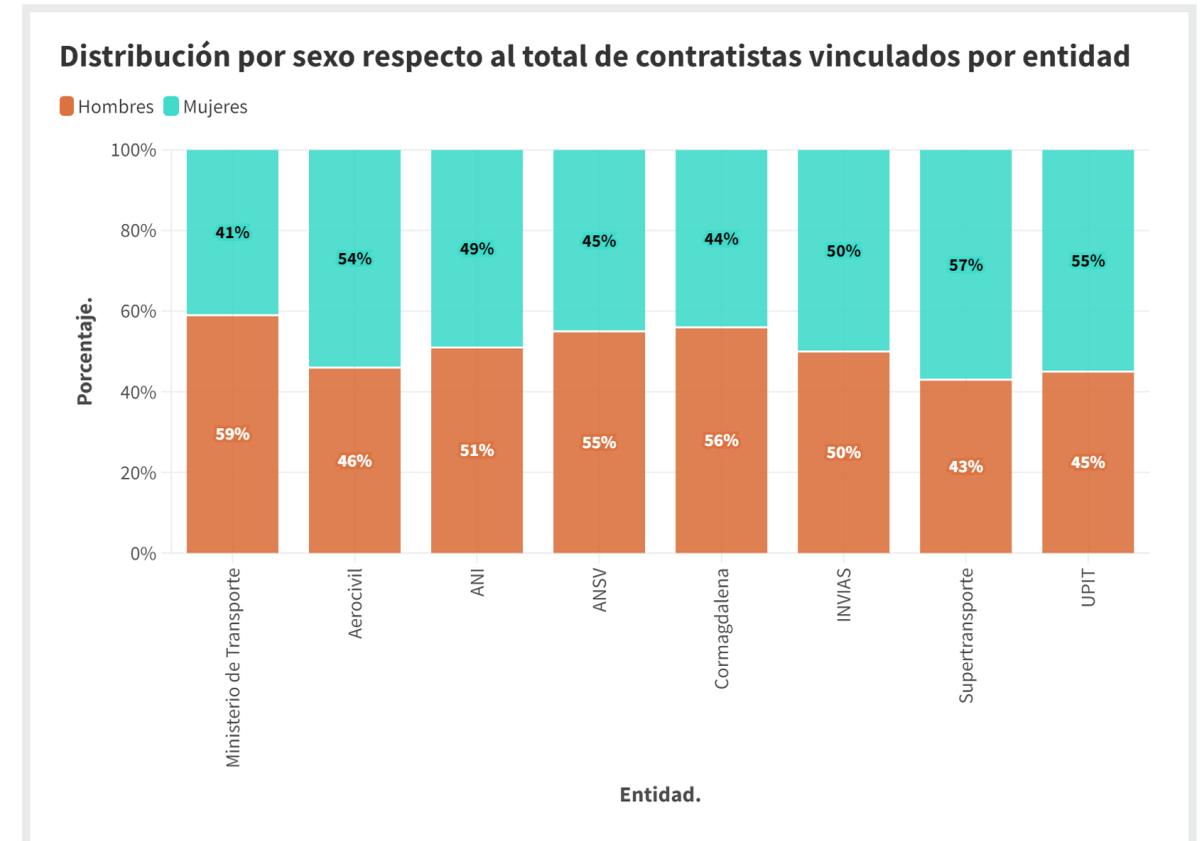
8.3.2. Contratistas

En la Tabla 8.9 se presenta el número de contratistas vinculados a las entidades del sector transporte por medio de contratos de prestación de servicios durante el período 2020-2022. En 2022, el sector transporte tuvo un total de 3.988 prestadores de servicios. De este grupo, el 29,9% (1191 contratistas) estaban vinculados al INVIAS, el 21,3% (850 contratistas) correspondían a la Aerocivil, el 15,7%



Gráfica 8.12 Distribución por sexo del total de contratistas vinculados a las entidades del sector transporte. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

Así mismo, se observa que, en el año 2022, las demás entidades del sector contaron con una participación femenina superior al 40%. Destaca en particular la Agencia Nacional de Infraestructura, donde la proporción de mujeres contratistas llegó al 49%.



Gráfica 8.13. Distribución por sexo respecto al total de contratistas vinculados por entidad. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

La distribución de hombres y mujeres en el año 2022 para cada una de las entidades adscritas y vinculadas se detalla en la Gráfica 8.13. Se destaca que, con relación a los contratistas, cuatro entidades del sector muestran una presencia femenina superior al 50%. Estas entidades son: la Supertransporte con un 57% de mujeres como prestadoras de servicios, la UPIT con un 55%, la Aerocivil con un 54% y finalmente, el INVIAS con una distribución equitativa del 50% entre hombres y mujeres.

8.3.3. Cargos Directivos

En la Gráfica 8.14 se presenta el número de hombres y mujeres que ocuparon cargos directivos en las entidades del sector transporte en el año 2022. Las cifras corresponden al total de cargos provistos de máximo nivel decisorio y de otros niveles decisorios según el universo de cargos de cada entidad del sector.

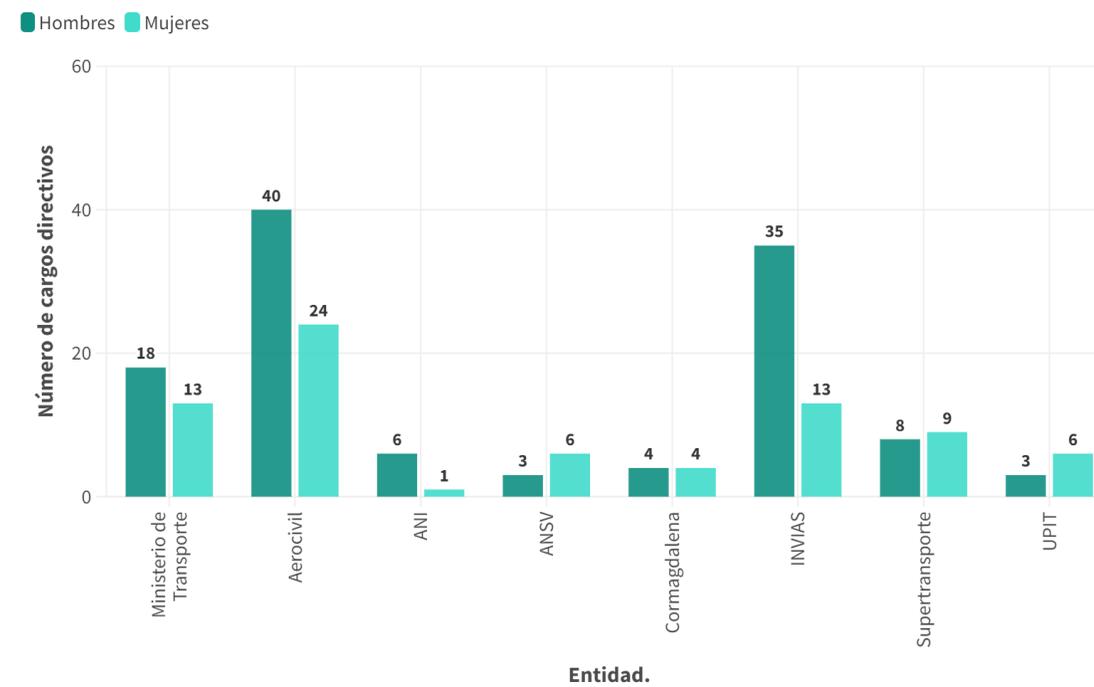
De acuerdo con lo previamente expuesto, se evidencia que, durante el año 2022, en tres de las ocho entidades adscritas y vinculadas al sector, se registró una presencia femenina más significativa en términos de cargos directivos. Estas entidades son las siguientes: la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), donde la cifra de posiciones de liderazgo ocupadas por mujeres fue de 6 en comparación con las 3 ocupadas por hombres; la Superintendencia de Transporte, que contó con 8 puestos directivos masculinos y 9 femeninos. Por último, la Unidad de Planeación de Infraestructura y Transporte (UPIT) presentó 3 roles directivos ocupados por hombres y 6 por mujeres.

Es importante destacar que Cormagdalena se distingue por mantener una paridad de género en la ocupación de cargos directivos, con 4 hombres y 4 mujeres en estas posiciones.

No obstante, se observa que entidades como el Ministerio de Transporte, la Aeronáutica Civil (Aerocivil), el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) concluyeron el año 2022 con un mayor número de hombres en puestos de dirección en comparación con las asignaciones destinadas a mujeres.

En total, el sector transporte contó en el año 2022 con 193 posiciones en cargos directivos que abarcaron desde niveles máximos de toma de decisiones hasta otros niveles decisorios. De esta cifra, alrededor del 61% de las posiciones fueron ocupadas por hombres, mientras que el 39% restante fue asignado a mujeres.

Numero de cargos directivos desagregados por sexo y por entidad en el año 2022



Gráfica 8.14. Numero de cargos directivos desagregados por sexo y por entidad en el año 2022. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.

Índice de gráficas

Gráfica 1.1.	Posiciones de las principales economías de América Latina en el IGC 2018 – 2019 entre 149 economías evaluadas. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019)	10	Gráfica 1.12.	Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes por tipo de construcción -Trimestres 2021-I a 2022-IV. Fuente Elaboración propia con datos del DANE.	22
Gráfica 1.2	Puntaje y variación (%) entre 2018 y 2019 de las principales economías de América Latina en el IGC. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019).	11	Gráfica 1.13.	Comportamiento del Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	23
Gráfica 1.3.	Puntaje y variación (%) entre 2018 y 2019 por pilar del IGC para Colombia. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019)	12	Gráfica 1.14.	Serie mensual del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV).Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	25
Gráfica 1.4.	Puntuación por país en el LPI para los años 2010, 2014, 2018 y 2023. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.	14	Gráfica 1.15.	Comportamiento del Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	26
Gráfica 1.5.	Puntuación componentes LPI 2018 y 2023. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.	15	Gráfica 1.16.	Variación porcentual mensual ICTC desagregado por grupos de costos (ene 2020–dic 2022) Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	27
Gráfica 1.6.	Tasa de crecimiento PIB total Comparada con la tasa de crecimiento del componente de transporte y almacenamiento. P: Provisional; Pr: Preliminar. Fuente: elaboración propia con datos del DANE.	16	Gráfica 1.17.	Comportamiento trimestral del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	28
Gráfica 1.7.	PIB trimestral total frente a componente de transporte y almacenamiento precios corrientes (Producción) (Miles de millones de pesos). periodo 2010 a 2022. P: Provisional; Pr: Preliminar. Fuente: elaboración propia con datos del DANE.	18	Gráfica 1.18.	Variación porcentual ICTIP desagregado por grupos de costos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	28
Gráfica 1.8.	Comportamiento trimestral del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) por pagos. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).	19	Gráfica 1.19.	Proporción de las personas ocupadas en los sectores de construcción de obras civiles y de transporte y almacenamiento respecto a la ocupación total en Colombia. Años 2015 a 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	30
Gráfica 1.9.	Variación porcentual anual del Indicador de Inversión en Obras Civiles (Pagos). Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).	20	Gráfica 1.20.	Comportamiento del número de ocupados en los sectores de construcción y transporte. Años 2015 a 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE.	30
Gráfica 1.10.	Comportamiento anual del IIOC desagregado por tipo de construcción. Fuente Elaboración propia con datos del DANE (2020).	21	Gráfica 1.21.	Distribución presupuestal de inversión en las entidades del Sector – Recursos asignados.Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIF de cierre de vigencia 2022–MHCP	31
Gráfica 1.11.	Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes.Trimestres 2021-I a 2022-IV. Fuente Elaboración propia con datos del DANE.	21	Gráfica 1.22.	Distribución de los recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIF de cierre de vigencia 2022–MHCP	32
			Gráfica 1.23.	Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte. Cifras en millones de pesos	

	Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP.	32	Gráfica 2.12. Red fluvial navegable y no navegable. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte	56
Gráfica 1.24.	Recursos presupuestales anuales por modo de transporte. Cifras en millones de pesos Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP.	34	Gráfica 2.13. Kilómetros de red navegable permanente y transitoria de acuerdo con el tipo de embarcación. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte	56
Gráfica 2.1.	Composición estimada de la red vial nacional. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y Ministerio de Transporte.	36	Gráfica 2.14. Kilómetros de red navegable y no navegable de las principales cuencas del país. Fuente: Elaboración propia con datos del ministerio de transporte	57
Gráfica 2.2.	Administración de la red vial nacional. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI, INVIAS y Ministerio de Transporte.	37	Gráfica 3.1 Evolución y variación porcentual de la demanda de pasajeros en modo carretero Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte.	64
Gráfica 2.3.	Avance en los inventarios viales de red terciaria reportados en SINC por las entidades municipales, agregado por departamentos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.	38	Gráfica 3.2. Evolución y variación porcentual del tráfico de Pasajeros en el modo aéreo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL.	65
Gráfica 2.4.	kilómetros de Red primaria nacional concesionada y No concesionada. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y la ANI	39	Gráfica 3.3. Composición tráfico de pasajeros modo aéreo Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL.	66
Gráfica 2.5.	kilómetros de red vial concesionada por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI	39	Gráfica 3.4. Evolución y variación porcentual de la demanda de pasajeros en modo férreo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos ANI	66
Gráfica 2.6.	Kilómetros de red vial inventariada y evaluada por dirección territorial en 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS	47	Gráfica 3.5. Evolución y variación porcentual de la demanda de pasajeros en modo fluvial. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte.	67
Gráfica 2.7.	Estado de la red vial primaria no concesionada por dirección territorial. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS.	47	Gráfica 3.6. Evolución y variación porcentual del movimiento de pasajeros por el Río Magdalena. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.	67
Gráfica 2.8.	Estado de la red primaria pavimentada y no pavimentada administrada por INVIAS. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS	49	Gráfica 3.7. Matriz de reparto de transporte de carga por espacio y modo de transporte. Fuente: elaboración propia con datos del AEROCIVIL, ANI, Cormagdalena y Superintendencia de Transporte (2022)	69
Gráfica 2.9.	Número de terminales aéreas según su administración. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil	50	Gráfica 3.8. Movilización de carga por el modo aéreo–Origen – Destino. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)	71
Gráfica 2.10.	Kilómetros en operación e inactivos de la red férrea nacional. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y ANI	51	Gráfica 3.9. Carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)	72
Gráfica 2.11.	Administración de la red férrea nacional en 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y ANI	52	Gráfica 3.10. Principales mercados de tráfico de la carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)	73
Mapa 2.1.	Corredores férreos a cargo de la ANI. Fuente: ANI (2022)	52	Gráfica 3.11. Toneladas decarga movilizada en 2022 por aeropuertos nacionales. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2022)	73

Gráfica 3.12. Movilización de carga por la línea férrea de Chiriguana – Santa Marta. Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (2022)	74	Gráfica 3.25. Evolución tipo de Carga. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	84
Gráfica 3.13. Movilización de carga por la línea férreas con contrato de obra (carga no carbón) Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (2022)	75	Gráfica 3.26. Distribución de la carga internacional movilizada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)	85
Gráfica 3.14. Movilización de carga por el modo fluvial y el Río Magdalena. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022)	75	Gráfica 3.27. Carga internacional movilizada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)	86
Gráfica 3.15. Tipos de productos movilizados por el Río Magdalena. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022)	76	Gráfica 3.28. Evolución de la carga internacional movilizada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)	86
Gráfica 3.16. Distribución del cabotaje por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2021)	78	Gráfica 3.29. Distribución de la carga internacional movilizada por SPR. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte(2022)	87
Gráfica 3.17. Porcentaje de carga movilizada por cabotaje respecto al total de tráfico movilizado por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2022)	78	Gráfica 4.1. Serie histórica y variación anual del indicador Tránsito Promedio Diario-TPD. Fuente: elaboración propia con datos INVIAS, vigencia 2019	89
Gráfica 3.18. Toneladas movilizadas en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2022)	79	Gráfica 4.2. Serie histórica de la variación del indicador Vehículos-kilometro / año. Fuente: elaboración propia con datos INVIAS, vigencia 2019.	90
Gráfica 3.19. distribución del movimiento de carga portuario. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	79	Gráfica 4.3. Serie histórica del número de Operaciones aéreas entre 2011 y 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AEROCIVIL, vigencia 2022	91
Gráfica 3.20. Distribución del movimiento de carga por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	81	Gráfica 4.4. porcentaje de participación de las operaciones aéreas nacionales según tipo de operación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL, vigencia 2022.	92
Gráfica 3.21. Evolución del tráfico portuario. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	82	Gráfica 4.5. porcentaje de participación de las operaciones aéreas internacionales según tipo de operación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL, vigencia 2022	92
Gráfica 3.22. Comercio exterior en relación con el total del tráfico portuario por puerto. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	82	Gráfica 4.6. Número de operaciones del transporte marítimo internacional entre 2021 y 2022 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022.	93
Gráfica 3.23. Evolución del tráfico de comercio exterior por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Transporte (2022)	83	Mapa 4.1. Operaciones del transporte marítimo internacional por puerto durante 2020 y 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022	94
Gráfica 3.24. Tipo de Carga. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	83	Gráfica 4.7. Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022	94
		Gráfica 4.8. Tráfico marítimo nacional por modo de transporte 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2022	96

Gráfica 4.10. Serie histórica del número lesionados y fallecidos en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022	96	Gráfica 4.21. Tasa de imposición de comparendos por cada mil habitantes por departamento a nivel nacional en el año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.	108
Gráfica 4.11. Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2021 y 2022 por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial.	98	Gráfica 4.22. Cantidad de comparendos impuestos según tipo de servicio del vehículo infractor en el año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.	108
Gráfica 4.12. Variación porcentual en el número de lesionados entre 2021 y 2022 por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial.	98	Gráfica 5.1. Empresas de cubrimiento Nacional de pasajeros y carga. Fuente: Elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Ministerio de Transporte	111
Gráfica 4.14. Número de fallecidos y lesionados en 2022 discriminado por condición agrupada. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.	99	Gráfica 5.2. Unidades de transporte modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo. Fuente: Elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil, Dimar y Ministerio de Transporte	112
Gráfica 4.15. Comparación del número de fallecidos de 2021 y 2022 por rango de edades y su variación porcentual. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2021.	101	Gráfica 5.3. Histórico del número de vehículos automotores terrestres matriculados y en estado activo. Fuente: Elaboración propia a partir de información del RUNT, vigencia 2021.	113
Gráfica 4.16. Comparación del número de lesionados de 2021 y 2022 por rango de edades. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.	101	Gráfica 5.4. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres según tipo de combustible consumido para el año 2022. Nota: híbrido = (Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022	115
Gráfica 4.17. Variación en el número de fallecidos por día de la semana para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.	102	Gráfica 5.5. Serie histórica y variación anual del total de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio público según año de registro. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022	116
Gráfica 4.18. Variación en el número de lesionados por día de la semana para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial, vigencia 2022.	102	Gráfica 5.6. Distribución del total de vehículos automotores terrestre de servicio público según clase de vehículo para el año 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.	117
Gráfica 4.19. Total de comparendos impuestos por año. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Federación Colombiana de Municipios – Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones para el año 2022.	104	Gráfica 5.7. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio público según tipo de combustible para el año 2022. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.	117
Gráfica 4.20. Comparendos impartidos por las autoridades de tránsito, 2021 Vs 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit–Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones para el año 2022.	106		

Gráfica 5.8	Serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio oficial según año de registro. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022	118	Gráfica 6.6.	G-6.7 años 2012-2022. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte RUNT (2022).	128
Gráfica 5.9.	Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio oficial según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.	119	Gráfica 6.7.	Vehículos Diésel-eléctricos registrados en 2022, por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	129
Gráfica 5.10.	Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio oficial según tipo de combustible consumido para el año 2021. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.	119	Gráfica 6.8.	Vehículos gasolina-eléctrico, última década. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	129
Gráfica 5.11.	serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo el tipo deservició particular según año de registro. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022	120	Gráfica 6.9.	Vehículos gasolina-eléctricos por departamento. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte y RUNT (2022).	130
Gráfica 5.12.	Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio particular según clase de vehículo para el año 2022. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022.	121	Gráfica 6.10.	Vehículos híbridos por clase. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	131
Gráfica 5.13.	Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio particular según tipo de combustible consumido para el año 2022. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrogeno). Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2022	121	Gráfica 6.11	Vehículos registrados con gas gasolina 2022, fuente RUNT	134
Gráfica 6.1.	Parque automotor de vehículos eléctricos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, Datos RUNT (2022).	124	Gráfico 7.1	Comportamiento de kilómetros promedio recorridos por mes (promedio Km /día hábil), en el sistema integrado de transporte de Bogotá-Soacha y otros. Elaboración propia con datos de la SSETU vigencia 2022.	140
Gráfica 6.2.	Vehículos eléctricos por clase de vehículos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte Datos RUNT (2022).	124	Gráfico 7.2	Total de kilómetros recorridos por mes, en SITM de Bogotá-Soacha y en otros sistemas. Elaboración propia con datos SSETU. Vigencia 2022.	140
Gráfica 6.3	Vehículos eléctricos por departamentos. Registro superior a 10 unidades Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte Datos RUNT (2022).	125	Gráfico 7.3	Comportamiento promedio y total de kilómetros recorridos por mes en el SITM del AMVA – Medellín por modo férreo. Elaboración propia con datos de SSETU vigencia 2022.	141
Gráfica 6.4.	Vehículos eléctricos por clase de servicio. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, Datos RUNT (2022).	125	Gráfico 7.4.	Promedio de horas de servicio del transporte por cable aéreo en los SITM vigencia 2022.	142
Gráfica 6.5.	Distribución de Vehículos híbridos por clase de combustible. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	128	Gráfico 7.5.	horas totales de servicio del transporte por cable aéreo en los SITM. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.	143
			Gráfico 7.6	Cantidad de pasajeros en promedio anual en los SITM vigencia 2022.Datos tomados del SSETU vigencia 2022.	144
			Gráfico 7.7	Cantidad de pasajeros en promedio por día hábil del mes en los SITM vigencia 2022.Datos tomados del SSETU vigencia 2022.	145
			Gráfico 7.8	Cantidad totales por mes en los SITM vigencia 2022. Datos tomados del SSETU vigencia 2022.	145

Gráfico 7.9	Cantidad promedio y total de pasajeros por mes en modo de transporte férreo vigencia 2022.Datos tomados del SSETU vigencia 2022.	146	Gráfico 8.12	Distribución por sexo del total de contratistas vinculados a las entidades del sector transporte. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	163
Gráfico 7.10	Cantidad promedio y total de pasajeros por mes en modo de transporte aéreo vigencia 2022.Datos tomados del SSETU vigencia 2022.	147	Gráfico 8.13.	Distribución por sexo respecto al total de contratistas vinculados por entidad. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	163
Gráfica 8.1	Número de licencias de conducción vigentes en el país por categoría. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito–RUNT	152	Gráfico 8.14.	Numero de cargos directivos desagregados por sexo y por entidad en el año 2022. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	164
Gráfica 8.2.	Distribución por sexo de licencias de conducción vigentes en el país para cada categoría. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT	153			
Gráfica 8.3.	Número de fallecidos por siniestros viales desagregado por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	154			
Gráfica 8.4.	Relación Sexo – Edad en los fallecidos por siniestros viales. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	155			
Gráfica 8.5	Porcentaje de fallecidos por siniestros viales por sexo y por condición de la víctima. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	156			
Gráfica 8.6.	Número de lesionados por siniestros viales desagregado por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	157			
Gráfica 8.7.	Relación Sexo – Edad en los lesionados por siniestros viales. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	158			
Gráfica 8.8.	Porcentaje de lesionados por siniestros viales por sexo y por condición de la víctima. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	159			
Gráfica 8.9.	Distribución por sexo del total de funcionarios vinculados a las entidades del sector transporte. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	160			
Gráfica 8.10.	Distribución por sexo respecto al total de funcionarios vinculados por entidad. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	161			
Gráfica 8.11.	Porcentaje de mujeres funcionarias por entidad (2020 – 2022). Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	162			

Índice de tablas

Tabla 1.1	Puntaje IGC 2018-2019 componentes del Pilar 2 relacionados con infraestructura de Transporte. Fuente: Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2019).	13	Tabla 2.4	Intervenciones en segunda calzada y tercer carril por proyecto de Concesión. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura-ANI	44
Tabla 1.2	Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios constantes (miles de millones de pesos). Fuente: elaboración propia con datos del DANE.	17	Tabla 2.5	Estructuras especiales (Puentes, Viaductos, Túneles) por proyecto de Concesión. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura-ANI	45
Tabla 1.3	Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (miles de millones de pesos). Fuente: elaboración propia con datos del DANE.	18	Tabla 2.6	Rangos para definir el estado de la red vial no concesionada. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS	48
Tabla 1.4	Variación anual del IIOC desagregada por tipo de construcción para los años 2018, 2019 y 2020. Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).	20	Tabla 2.7	Número estimado de puentes y viaductos de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del INVIAS. Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS	50
Tabla 1.5	Ejecución del presupuesto de inversión en las entidades Sector. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP. Valores en millones de pesos.	31	Tabla 2.8	Aeropuertos Internacionales Certificados. Fuente: Elaboración propia con datos de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL	51
Tabla 1.5	Ejecución presupuestal por programa–vigencia 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP. Valores en millones de pesos	33	Tabla 2.9	Tramos red férrea del Pacífico. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI	53
Tabla 1.6.	Ejecución presupuestal por programa dentro de la agrupación Otros*–Vigencia 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2022 – MHCP. Valores en millones de pesos.	33	Tabla 2.10	Tramos red férrea del Atlántico. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI	53
Tabla 2.1	Avance en los inventarios viales de red terciaria y secundaria reportados en SINC por las entidades departamentales. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.	38	Tabla 2.11	Tramos corredores Bogotá-Belencito y la Dorada-Chiriguaná. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI	54
Tabla 2.2.	Proyectos bajo contratos de concesión 2022, etapa del proyecto y porcentaje de avance físico planeado y ejecutado. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI	40	Tabla 2.12	Kilómetros de red férrea en operación comercial de carga. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI.	54
Tabla 2.3	Intervenciones en calzada sencilla y doble calzada por proyecto de Concesión. Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura-ANI	43	Tabla 2.13	Kilómetros de red férrea en operación comercial de Pasajeros. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI.	54
			Tabla 2.14	Red Férrea Nacional a cargo del INVIAS. Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS	54
			Tabla 2.15	Kilómetros de red férrea privada. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS	55
			Tabla 2.16	Principales ríos y longitudes navegables y no navegables. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte	57
			Tabla 2.18	Instalaciones Portuarias de Uso Privado. Fuente: Elaboración propia con datos de Supertransporte	60
			Tabla 2.17	16 Canales de acceso. Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS.	61

Tabla 3.1	Movilización de carga por transporte público Fuente: Elaboración propia con base en información publicada en el portal logístico de Colombia (2022)	70	Tabla 5.1	Consumo de distintos tipos de combustibles medidos en barriles diarios, excepto para el GNV que se mide en millones de pies cúbicos día. Elaboración propia, Datos reportados por la UPME.	110
Tabla 3.3	Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	80	Tabla 5.2	Clase de vehículos según tipo de servicio. Año 2022 Nota: "Otras motos" agrupa las categorías vehiculares Cuatrimotor, Motocarros, Tricimoto, ciclomotor.	113
Tabla 3.4	Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2022)	81	Tabla 5.3	Serie histórica de vehículos automotores terrestres activos registrados según clase de vehículo.	114
Tabla 3.5	Toneladas movilizadas por tipo de carga y por zona portuaria. Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2021)	84	Tabla 5.4.	Proporción anual de vehículos registrados respecto del total de vehículos del periodo según tipo de combustible. Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT, vigencia 2021	115
Tabla 3.6	Toneladas movilizadas por SPR Fuente: Datos suministrados por la Superintendencia de Transporte(2022)	87	Tabla 6.1	Vehículos eléctricos por clase y servicio. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	126
Tabla 4.1	Volúmenes de tránsito por Dirección Territorial para el año 2019	90	Tabla 6.2	Departamentos con Vehículos eléctricos de servicio público. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, RUNT (2020).	126
Tabla 4.2	Operaciones de buques por puerto internacional durante el 2021	95	Tabla 6.3	Automóviles y motocicletas eléctricos matriculados desde 2010 hasta 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del ministerio de Transporte (2022).	127
Tabla 4.3	Variación porcentual del número de fallecidos y lesionados en siniestros del modo carretero entre 2021 y 2022	97	Tabla 6.4	Distribución de Vehículos híbridos. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	128
Tabla 4.4	Variación porcentual del número de lesionados en 2022 en comparación con datos de 2021 por condición agrupada	100	Tabla 6.5	Vehículos híbridos por clase y tipo de combustible, registros año 2022. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte y RUNT (2022).	130
Tabla 4.5	Variación porcentual del número de fallecidos en 2022 en comparación con datos de 2021 por condición agrupada	100	Tabla 6.6	Vehículos híbridos por clase y tipo de servicio. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	131
Tabla 4.6	Datos de accidentalidad en los modos férreo, fluvial y aéreo. Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI, la Aerocivil y Ministerio de Transporte.	103	Tabla 6.7	Departamentos con Vehículos Diésel-eléctrico por clase. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2022).	133
Tabla 4.7	Imposición de órdenes de comparendos según las Infracciones más frecuentes durante el año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit-Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.	105	Tabla 6.8	Departamentos con Vehículos gasolina-eléctrico por clase. Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.	133
Tabla 4.8	Total de comparendos impuestos según departamento de ocurrencia de la infracción, año 2022. Fuente: Elaboración propia con base de datos del Simit-Fedemunicipios según información reportada por los organismos de tránsito; Datos sujetos a correcciones.	106	Tabla 7.1	Distribución de la infraestructura cofinanciada para los sistemas masivos de transporte de Colombia. Fuente: datos tomados del SSETU. Vigencia 2022.	136
			Tabla 7.2	Distribución de la flota vehicular de los sistemas de Colombia, desagregada por el tipo de bus y capacidad de pasajeros. Fuente datos tomados de SSETU Vigencia 2022.	137

Tabla 7.3	Distribución del inventario de cabinas de cable aéreo y férreo, desagregada por sistemas integrados de transporte masivo. Fuente datos tomados de Sisetu Vigencia 2022.	138
Tabla 7.5.	Distribución de la flota vehicular de sistemas masivos de transporte de Colombia, para personas con movilidad reducida. Fuente datos tomados del Sisetu Vigencia 2022.	139
Tabla 7.6.	Distribución del consumo energético de sistemas integrados de transporte masivo de Colombia, para personas con movilidad reducida. Fuente datos tomados del Sisetu Vigencia 2022.	148
Tabla 7.7.	Distribución del consumo energético de sistemas integrados de transporte masivo de Colombia, para personas con movilidad reducida. Fuente datos tomados del Sisetu Vigencia 2022.	148
Tabla 8.2	Numero de Tramites de otorgamiento del duplicado de licencia de conducción por cambio del componente sexo o documento de identidad. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito – RUNT.	153
Tabla 8.3	Numero de Tramites de otorgamiento del duplicado de la licencia de tránsito por cambio del componente sexo o documento de identidad. Fuente: Elaboración propia con datos del Registro Único Nacional de Tránsito–RUNT	154
Tabla 8.4	Número y porcentaje de fallecidos por siniestros viales presentados por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	154
Tabla 8.5	Número de fallecidos por sexo según el usuario de la vía para el año 2022. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	156
Tabla 8.6	Número y porcentaje de lesionados por siniestros viales presentados por sexo. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	157
Tabla 8.7	Número de lesionados por sexo según el usuario de la vía para el año 2022. Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV.	159
Tabla 8.8	Número de funcionarios por entidad del sector transporte (2020-2022). Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	160
Tabla 8.9	Número de contratistas por entidad del sector transporte (2020-2022). Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por las entidades adscritas y vinculadas.	162



Transporte