



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

# Transporte en Cifras 2021

Anuario Nacional de Transporte



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

# Transporte en Cifras 2021

Anuario Nacional de Transporte





## **Transporte en Cifras**

Anuario Nacional de Transporte

### **Ministerio de Transporte**

**Ángela María Orozco Gómez**

Ministra de Transporte

**Olga Lucía Ramírez Duarte**

Viceministra de Infraestructura

**Camilo Pabón Almanza**

Viceministro de Transporte

**Clara Margarita Montilla Herrera**

Secretaria General

**Edith Aristide Galvis**

Jefe Oficina Asesora de Planeación

### **Equipo de trabajo Ministerio de Transporte**

- Andrea Carolina Morales Santiago
- Andrea Jhoana Bernal Triana
- Carlos Alberto Hernández Lozano
- Lorena Alejandra Wilches Gonzales

### **Diseño y diagramación:**

Fredy David Gil Rodríguez

ISSN: 2954-5730 (En línea)

Todos los derechos reservados © Ministerio de Transporte. Publicación 2022  
[www.mintransporte.gov.co](http://www.mintransporte.gov.co)

Publicación anual - Edición 12 - Bogotá, Colombia.

# Contenido

|   |           |  |            |
|---|-----------|--|------------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>   | <b>6</b>  | <b>CAPÍTULO 3. MOVIMIENTO DE CARGA Y PASAJEROS</b>                           | <b>55</b>  |
| <b>GLOSARIO</b>   | <b>8</b>  | 3.1. Introducción  | 55         |
| <b>SIGLAS</b>   | <b>10</b> | 3.2. Movimiento de pasajeros por modo de transporte                          | 56         |
| <b>CAPÍTULO 1. MACROECONOMÍA</b>  | <b>11</b> | 3.3. Movimiento de carga nacional por modo de transporte                     | 59         |
| 1.1. Introducción   | 11        | 3.4. Tráfico portuario por zona portuaria                                    | 66         |
| 1.2. Índice de Competitividad Global - IGC  | 12        | 3.5. Carga internacional en sociedades portuarias regionales                 | 71         |
| 1.3. Índice de Desempeño Logístico  | 14        | 3.6. Carga de comercio exterior  | 74         |
| 1.4. Valor agregado transporte y almacenamiento a precios constantes (Producción) | 15        | <b>CAPÍTULO 4. TRÁNSITO</b>  | <b>75</b>  |
| 1.5. Valor agregado transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción) | 16        | 4.1. Introducción  | 75         |
| 1.6. Indicador de Inversión En Obras Civiles (IIOC)                               | 17        | 4.2. Tránsito en la infraestructura de transporte                            | 76         |
| 1.7. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)                            | 18        | 4.3. Indicadores de la operación de Sistemas Integrados de Transporte Masivo | 83         |
| 1.8. Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC)                 | 19        | 4.4. Siniestralidad en el transporte   | 86         |
| 1.9. Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros (ICTIP)           | 21        | <b>CAPÍTULO 5. TRANSPORTE</b>  | <b>97</b>  |
| 1.10. Mercado laboral en el sector transporte y construcción de obras civiles.    | 22        | 5.1. Introducción  | 97         |
| 1.11. Inversión Pública en el Sector Transporte                                   | 24        | 5.2. Consumo de combustibles sector transporte                               | 98         |
| <b>CAPÍTULO 2. INFRAESTRUCTURA</b>  | <b>28</b> | 5.3. Empresas de cubrimiento nacional de pasajeros y carga                   | 99         |
| 2.1. Introducción   | 28        | 5.4. Unidades de transporte por modos  | 99         |
| 2.2. Infraestructura Vial   | 29        | 5.5. Parque automotor de vehículos - Total Nacional                          | 100        |
| 2.3. Infraestructura Aérea  | 41        | 5.6. Parque automotor de vehículos de servicio público                       | 103        |
| 2.4. Infraestructura Férrea   | 43        | 5.7. Parque automotor de vehículos de servicio oficial                       | 104        |
| 2.5. Infraestructura Fluvial  | 47        | 5.8. Parque automotor de vehículos de servicio particular                    | 106        |
| 2.6. Infraestructura Portuaria  | 49        | <b>CAPÍTULO 6. MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>                                      | <b>108</b> |
| 2.7. Infraestructura de Movilidad Urbana  | 53        | 6.1. Introducción  | 108        |
|   |           | 6.2. Parque automotor de vehículos eléctricos                                | 109        |
|   |           | <b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>  | <b>117</b> |
|   |           | <b>ÍNDICE DE TABLAS</b>  | <b>120</b> |



## INTRODUCCIÓN

Gracias al trabajo del Sector y al liderazgo del presidente Iván Duque, la reactivación del Transporte del país es una realidad. Como resultado, poco a poco recupera su relevancia dentro de la economía del país. Una prueba de esto es su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional que, en 2020, el año más difícil de la pandemia, se ubicó en 1,75% y ya para 2021 subió hasta el 4,62%. La expectativa para 2022 es que siga aumentando, lo que se traduce en inversión y competitividad para toda Colombia.

Ese repunte, que el país evidencia día a día gracias a la entrega y puesta en servicio de obras y proyectos de infraestructura de transporte esperados por todos, también se puede analizar desde los diferentes datos e indicadores que genera el Sector. Y es que, gracias a la tecnología y las diferentes herramientas, ahora se puede medir, examinar y cuantificar una gran cantidad de información que antes no era viable, y que enriquece tanto la toma de decisiones como la transparencia y el seguimiento por parte de los ciudadanos. En este sentido, una parte del conocimiento del Sector reposa en el conjunto de cifras, ideas, datos, información, procesos y productos generados por las entidades adscritas, y que hoy está consignado en la presente edición de “Transporte en Cifras”, nuestro anuario estadístico del sector, correspondiente a 2021.

**Ángela María Orozco**  
Ministra de Transporte

## introducción

“Transporte en Cifras” es una muestra del compromiso de nuestro Sector con el mandato de Legalidad del Gobierno, y con su lineamiento de entregarle a la ciudadanía información oportuna, clara y concisa, de la gestión de los diferentes frentes del Transporte en el país. Todo esto quedó reunido en un mismo lugar, esta publicación, lo que facilita su consulta. Es con hechos que el Ministerio de Transporte trabaja con transparencia e institucionalidad, para lograr la conectividad de los colombianos, y dar acceso a la información que hay detrás de cada proyecto, iniciativa y política que desarrollamos.

Esta edición presenta, de manera innovadora e ilustrativa, indicadores estadísticos del sector. Para esto, se vale de textos, gráficos, tableros interactivos que permiten ver la información de forma sencilla y amigable y todo tipo de descripciones, entre otros formatos, que posibilitan comprender la importancia de los datos presentados.

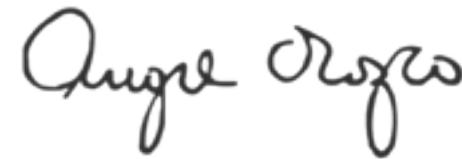
Esto será un gran insumo para las entidades adscritas, la academia, el sector privado y la ciudadanía, pues “Transporte en Cifras” se convierte en un documento de consulta que, a un solo clic, permite conocer y comprender la situación o diagnóstico del transporte y su infraestructura en Colombia. Asimismo, cuenta con información macroeconómica que permite contextualizar la situación del país en el sector transporte respecto de la región. Todo esto hace del anuario una gran herramienta para la toma de decisiones basada en datos y análisis.

Esta publicación es otro logro del Ministerio que marca un nuevo hito. El Gobierno había dado la directriz de generar herramientas que permitieran la gestión de los datos y la información de manera articulada, para lograr una visión general y unificada de la gestión del sector. Así, se podía hacer un seguimiento más real, a través de las cifras y datos de las obras y proyectos de infraestructura y transporte que conectan al país.

La información contenida en “Transporte en Cifras” abarca todos los temas que rige el Ministerio de Transporte: la infraestructura, el movimiento de carga y pasajeros por los diferentes modos, el tránsito y la seguridad vial, entre otros. Además, incluye estadísticas sobre el impacto de la innovación y la equidad de género con enfoque diferencial en el sector.

Esta publicación viene dividida en seis capítulos. En el primero presenta cifras macroeconómicas que tienen impacto sobre el Sector Transporte, con su respectiva descripción. Luego, entre los capítulos dos y seis, se desmenuza la información del sector a través de análisis de los diferentes componentes que hacen parte del Transporte en el país: infraestructura, movimiento de carga y pasajeros, tránsito, donde se incluye toda la información de seguridad vial; transporte y movilidad sostenible.

Confiamos en que la información de “Transporte en Cifras”, el último que publicaremos en la Presidencia de Iván Duque, de cuenta de la importante labor del Sector Transporte durante este cuatrienio. Han sido cuatro años llenos de retos, muchos de ellos inesperados, como la pandemia. Pero en medio de tantos desafíos, sentimos que logramos conectar las vidas de los colombianos, concluir obras largamente esperadas y acercar a los ciudadanos a lo que más quieren y necesitan, brindándoles una movilidad más eficiente y segura. Estas cifras dan cuenta de esos esfuerzos, y evidencian que dejamos al país encaminado hacia un mejor futuro.



**Ángela María Orozco**  
Ministra de Transporte

# Glosario

- » **Accidente aéreo:** todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:
  - Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de hallarse en la aeronave, o por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o por exposición directa al chorro de un reactor.
  - La aeronave sufre daños o roturas estructurales que afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado.
  - La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.
- » **Aerotaxi (taxi aéreo):** empresa de servicios aéreos comerciales de transporte público no regular, de pasajeros correo o carga, limitada a aeronaves de ala fija con peso bruto máximo de operación de hasta 12.500 Kg o 19 asientos excluida la tripulación, como configuración máxima determinada por el fabricante o de ala rotatoria con peso bruto máximo de operación de hasta 13.500 Kg.
- » **Avigas:** es una gasolina de alto octanaje diseñada específicamente para uso en motores de aviación alternativos.
- » **Cobertura viajes servicio público:** capacidad de área urbana para ser atendida.
- » **Cumplimiento documental:** el tiempo y el costo del cumplimiento documental incluyen el tiempo y el costo de la obtención, preparación, procesamiento y presentación de documentos.
- » **Cumplimiento fronterizo:** el tiempo y el costo para el cumplimiento fronterizo incluyen el tiempo y costo para la obtención, preparación y presentación de documentos durante el manejo en puertos o fronteras, el despacho de aduanas y los procedimientos de inspección.
- » **Empresas regulares:** son aquellas que prestan servicios de transporte aéreo con arreglo a tarifas, itinerarios, condiciones de servicios y horarios fijos que se anuncian al público, pueden ser nacionales o internacionales.
- » **FEU:** corresponde a un contenedor de envío cuyas dimensiones internas miden alrededor de 40 pies de largo, 8 pies de ancho y 8 pies de alto.
- » **Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH):** tiene como objetivo principal proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad) de la población del país, así como de las características sociodemográficas de la población. La recolección se hace de manera continua durante todo el año y se realiza a nivel nacional, permitiendo la desagregación de información para el total nacional, cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso, las 23 capitales y áreas metropolitanas, San Andrés y Buenaventura.
- » **Incidente aéreo:** todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.
- » **Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC):** es un indicador con cobertura a nivel nacional, año base 2017 y elaborado trimestralmente, que busca conocer la evolución de la inversión realizada en obras de infraestructura en el país a partir de los pagos efectuados por las entidades públicas (contenidos en las ejecuciones presupuestales) y las empresas privadas (reportados en los informes financieros de ejecución de inversión) a los constructores. Su universo de estudio es la totalidad de las instituciones públicas que ejecutan inversión en proyectos de infraestructura con mayor nivel de inversión (superior a \$25.000 millones). Representan el 90% del total invertido. Para las empresas privadas, las más grandes por nivel de activos fijos y gastos de inversión.
- » **Índice de Competitividad Global (IGC):** mide la capacidad que tiene un país de generar oportunidades de desarrollo económico a los ciudadanos. Este se mide los factores que impulsan la productividad y proporcionan las condiciones para el progreso social y la agenda de desarrollo sostenible. El IGC se compone de 12 pilares de la competitividad (Instituciones, Infraestructura, Adopción de las TIC, Estabilidad macroeconómica, Salud, Habilidades, Mercado de bienes, Mercado laboral, Mercado financiero, Tamaño del mercado, Dinamismo empresarial y Capacidad de innovación). Para 2019, el indicador midió 103 variables específicas. De estas, 47 corresponden a la Encuesta de Percepción realizada a empresarios y 56 son datos duros y estadísticas tomadas de fuentes oficiales de cada economía.
- » **Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP):** es un indicador que se calcula mensualmente, con año base 2005=100 y el cual permite conocer el cambio porcentual promedio de los precios de los principales insumos requeridos para la construcción de carreteras y puentes. Su cobertura es nacional, con recolección de precios en 16 ciudades del país: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Santa Marta y Villavicencio. (Dane, 2020)

- » **Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC):** es un indicador medido mensualmente, con año base 2015=100 que permite medir la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y los servicios requeridos para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte de carga por carretera en el país. Se recolecta en veintitrés ciudades del país: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Duitama, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio. Su universo de estudio son todos los establecimientos de comercio y servicios dedicados a la venta de partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dirigidos a los vehículos de carga por carretera, así como: compañías de financiamiento comercial, aseguradoras, Secretarías de Hacienda, alcaldías, casetas de peajes, corredores de seguros y empresas de transporte de carga por carretera, ubicados dentro del territorio nacional.
- » **Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros (ICTIP):** es un indicador medido trimestralmente con periodo base el IV trimestre de 2015=100, que permite medir la variación promedio de los costos de una canasta representativa de los bienes y los servicios requeridos para garantizar la movilización de un vehículo prestador del servicio del transporte intermunicipal de pasajero en el país. Su medición es nacional y se recolecta en veintitrés ciudades del país: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Duitama, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio. Su universo de estudio son todos los establecimientos de comercio y servicios dedicados a la venta de partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, dirigidos a los vehículos de transporte intermunicipal de pasajeros, así como: bombas de estación, aseguradoras, secretarías de hacienda, alcaldías, casetas de peajes, corredores de seguros y empresas de transporte de transporte intermunicipal de pasajeros, tanto como los que ofertan llantas, filtros, combustibles, partes, piezas, servicios de estación y mantenimiento, parqueadero, y reparación, dirigidos a los vehículos de transporte intermunicipal de pasajeros, así como: compañías de financiamiento comercial, ubicados dentro del territorio nacional.
- » **Índice de Desempeño Logístico (LPI, por sus siglas en inglés):** es una medición que realiza cada dos años el Banco Mundial, con la cual, los países pueden identificar los desafíos y oportunidades que enfrentan en su operación logística comercial. Parte principalmente de encuestas de percepción, las cuales se realizan a operadores en terrenos, con la cual se recibe una percepción sobre la “amabilidad” logística de los países en los que operan y de aquellos con los que comercian.
- » **Índice Doing Business:** es desarrollado por el Banco Mundial y se compone de indicadores cuantitativos sobre las regulaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad que se pueden comparar en 190 economías. Doing Business analiza las regulaciones que afectan 12 áreas del ciclo de vida de una empresa, con esto se busca analizar las regulaciones que fomentan la eficiencia y la libertad de hacer negocios.
- » **TEU:** es una medida de capacidad inexacta de transporte marítimo la cual es expresada en contenedores. Corresponde a la capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies.
- » **Transporte aéreo comercial regional:** corresponde al transporte que se realiza en rutas no troncales, en regiones apartadas del país donde las comunicaciones terrestres son de difícil acceso y las condiciones de la infraestructura aeronáutica (pistas, radioayudas, terminales, etc.) son de menor cubrimiento y categoría. La autoridad aeronáutica podrá autorizar en esta modalidad, empresas de transporte público aéreo para servir estas rutas, siempre y cuando no estén siendo servidas previamente por ninguna empresa que desarrolle transporte aéreo secundario.
- » **Vía Precarga:** denominación dada por Transmetro a vías pretroncales.
- » **Vía Pretroncal:** vías de la malla vial existente. Operación compartida con Tráfico Mixto.
- » **Vía Troncal:** vía con carril izquierdo exclusivo. Sobrepasso en estaciones cuando sea necesario de acuerdo con las condiciones de la demanda y que exista espacio en el perfil vial existente.

## Siglas

**4G**, Cuarta Generación de Concesiones Viales de Colombia

**5G**, Quinta Generación de Concesiones

**Aerocivil**, Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil

**ANI**, Agencia Nacional de Infraestructura

**ANSV**, Agencia Nacional de Seguridad Vial

**APP**, Asociaciones Público-Privadas

**CIIU**, Clasificación Internacional Industrial Uniforme

**Conpes**, Consejo Nacional de Política Económica y Social

**Cormagdalena**, Corporación Autónoma Regional del río Grande de la Magdalena

**Dane**, Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**Dian**, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

**Dimar**, Dirección General Marítima

**DNP**, Departamento Nacional de Planeación

**DTT**, Dirección de Tránsito y Transporte

**FEU**, Forty-foot Equivalent Unit

**Fedemunicipios**, Federación Colombiana de Municipios

**GAADS**, Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo

**GEIH**, Gran Encuesta Integrada de Hogares

**GNV**, Gas Natural Vehicular

**ICCP**, Índice de Costos de la Construcción Pesada

**ICTC**, Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera

**ICTIP**, Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros

**IGC**, Índice Global de Competitividad

**IIOC**, Indicador de Inversión en Obras Civiles

**Inco**, Instituto Nacional de Concesiones

**Invías**, Instituto Nacional de Vías

**LPI**, Logistics Performance Index (Índice de Desempeño Logístico)

**MADS**, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**MME**, Ministerio de Minas y Energía

**MVCT**, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

**MIST**, Mesa Intersectorial de Transporte Sostenible

**MHCP**, Ministerio de Hacienda y Crédito Público

**OACI**, Organización de Aviación Civil Internacional

**PIB**, Producto Interno Bruto

**PND**, Plan Nacional de Desarrollo

**PNUMA**, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

**Runt**, Registro Único Nacional de Tránsito

**SETP**, Sistemas Estratégicos de Transporte Público

**Simit**, Sistema Integrado de Información sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito

**SINC**, Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras

**SITM**, Sistemas Integrados de Transporte Masivo

**SITP**, Sistema Integrado de Transporte Público

**UPME**, Unidad de Planeación Minero Energética

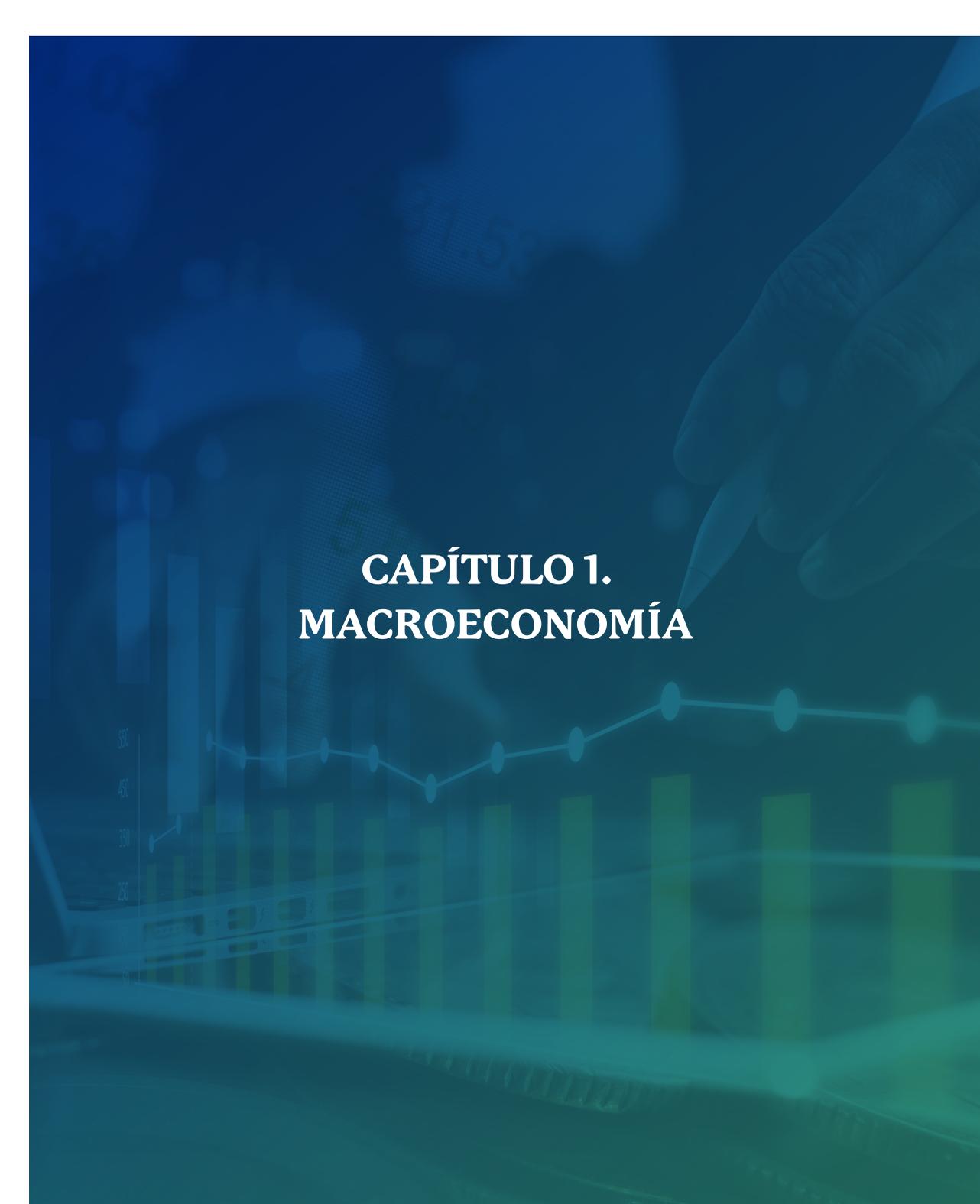
**SPR**, Sociedad Portuaria Regional

**Sipucol**, Sistema de Administración de Puentes de Colombia

**Supertransporte**, Superintendencia de Transporte

**TEU**, Twenty-foot Equivalent Unit

**TRB**, Toneladas de Registro Bruto



# CAPÍTULO 1. MACROECONOMÍA

## 1.1. Introducción

En esta sección del documento se encontrará la calificación y ubicación que obtuvo Colombia dentro del Índice de Competitividad Global (IGC) y el Índice de Desempeño Logístico (LPI) para los años 2019 y 2018 respectivamente, en los cuales se analiza, de manera general, la situación actual del país y la tendencia que ha venido consolidando en los últimos años en materia de competitividad. Este ejercicio permite hacer comparaciones con países similares e identificar las oportunidades de mejora en los indicadores que definen la competitividad internacional de nuestro país.

Es importante mencionar, que, hasta la fecha de publicación de este documento, el Foro Económico Mundial y el Banco Mundial no han publicado datos para el año 2021 de los dos índices mencionados anteriormente.

Así mismo, también se encuentra un análisis sobre el desempeño del Valor agregado de la actividad de transporte y almacenamiento y sobre el Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), los cuales muestran la tendencia que ha presentado el sector de transporte y almacenamiento y la construcción de obras civiles en el país desde el año 2012.

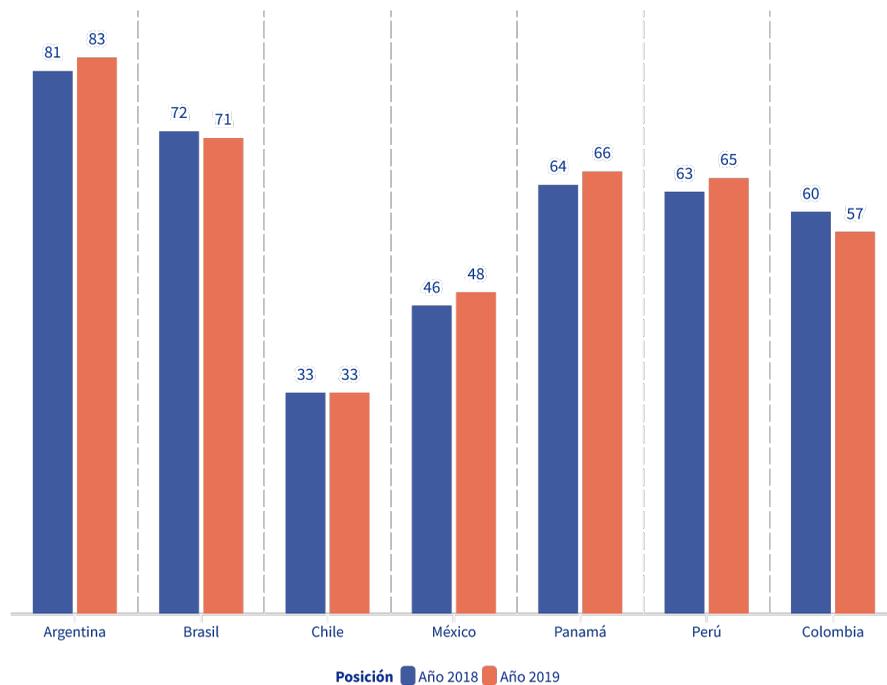
Posteriormente, se presentan los comportamientos de los Índices de Precios para la Construcción Pesada (ICCP), Transporte de Carga por Carretera (ICTC) y Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) y se desagrega cada uno por los grupos de costos que los componen. Para finalizar, se realiza un análisis 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 esos Colombia, los cuales son particularmente visibles a lo largo de toda de esta sección del documento. Además, se presenta información faltante para las series de desempleo e informalidad laboral durante el segundo trimestre del año debido a los contratiempos que trajo los estrictos periodos de aislamiento a los procesos de recolección de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (Dane).

## 1.2. Índice de Competitividad Global (IGC)

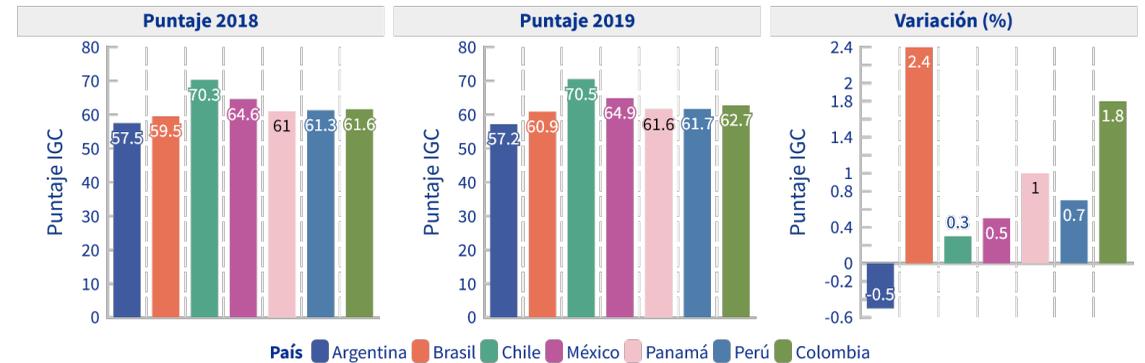
La metodología del IGC presentó una modificación en el año 2018, por lo que en términos comparativos lo ideal es analizar a partir de esta fecha, ya que se está midiendo de la misma manera cada uno de los pilares que componen el índice. En la edición 2019 del IGC del Foro Económico Mundial, Colombia se ubicó en la posición 57 entre 141 economías del mundo, con un puntaje de 62,7; con respecto a la edición 2018 del IGC, el país ascendió tres posiciones y presentó una variación de 1,8 % en su puntaje. A nivel mundial, el país con mejor calificación es Singapur, con 84,8 puntos, mientras que Chad se ubica en el puesto 141 con 35,1 puntos

Analizando los resultados con respecto a las principales economías de América Latina, Colombia se ubica por detrás de Chile y México, los cuales se posicionan en el ranking del año 2019, en los lugares 33 y 48, respectivamente, como se puede observar en la Gráfica 1.1. Las economías que ascendieron fueron Perú, Panamá, México y Argentina.



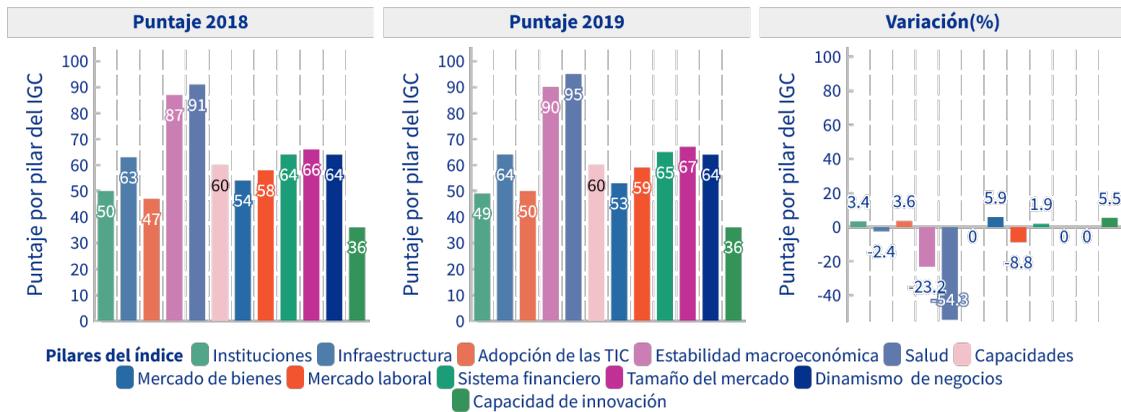
■ Gráfica 1.1. Posiciones de las principales economías de América Latina en el IGC 2018 – 2019. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020)

Como se puede observar en la Gráfica 1.2, Colombia presentó la segunda mejor variación, entre 2018 y 2019, en el puntaje del IGC, ya que Brasil aumentó 2,4 %, de hecho, todos los países excepto Argentina tuvieron una variación positiva en su puntaje, lo que evidencia, para el caso de Colombia, el resultado de un esfuerzo por mejorar la competitividad del país. Sin embargo, la región se está quedando rezagada en comparación de otras, debido a que, por ejemplo, países de Asia, están realizando reformas a una mayor velocidad, lo que impacta en su posicionamiento y puntuación en el ranking.



■ 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 (2020).

En la medición 2019 los pilares que mayor puntuación presentaron correspondieron a Salud, con 95 puntos y Estabilidad macroeconómica, con 90 puntos. Por su parte, Capacidad de innovación es el pilar con el puntaje más bajo (36), el cual no presentó ninguna variación con respecto al año 2018 tal como se puede observar en la Gráfica 1.3. Ahora bien, el pilar que presentó la mayor variación fue Adopción de las TIC, el cual aumentó 6,4 %, pasando de 47 a 50 puntos, seguido de Salud, el cual aumentó el 4,4 % y Estabilidad macroeconómica, el cual aumentó 3,4 %. Por su parte, Instituciones presentó la mayor variación negativa (-2,0 %), pasando de 50 a 49 puntos.



■ Gráfica 1.3. Puntaje por pilar del IGC 2019. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020)

Dentro del IGC se encuentra el pilar 2 que relaciona el tema de “Infraestructura”, el cual evalúa diferentes elementos relacionados con esta área. En términos prácticos este pilar mide el grado de competitividad que tiene el país en este tema. Como se observó en la Gráfica 1.3, entre el año 2018 y 2019, el puntaje de este pilar aumentó 1,6 %, pasando de 63 a 64 puntos, en cuanto a posición entre las 141 economías analizadas en 2019, se pasó del puesto 81 al 83. Con lo cual se refuerza lo que anteriormente se mencionó, aunque existen avances importantes, estos están ocurriendo a una menor velocidad en comparación con otros países.

Ahora bien, en la Tabla 1.1 se muestran los puntajes y la posición que tuvo Colombia en el IGC 2018 y 2019 en cada uno de los componentes del pilar 2. Entre paréntesis se incorporó la manera en qué está medido cada componente.

Como se puede observar, el componente en el cual Colombia se encontraba en la posición más baja fue calidad de las carreteras, con un puntaje de 3,4. En este sentido, a pesar de que se mejoró considerablemente en el Índice de conectividad de carreteras, éstas, en percepción del Foro Económico Mundial, deben continuar con su proceso de mejora de calidad, lo cual está articulado con los esfuerzos que ha venido realizando el Gobierno nacional para potenciar su infraestructura, a través de diferentes acciones, las cuales han incluido la construcción de nuevas carreteras y el mantenimiento y mejoramiento de otras.

En este pilar se resalta la conectividad aeroportuaria<sup>1</sup>, ya que Colombia se ubicó en la posición 31 a nivel mundial, con un puntaje de 144, en una escala que va hasta 200. Sin embargo, en la eficiencia de los servicios de transporte aéreo, Colombia presenta un reto importante, teniendo en cuenta que a pesar de la mejora tanto en posición como en puntaje que se evidencia entre 2018 y 2019, es uno de los pilares en los que se encuentra en una posición muy alejada y con un puntaje muy inferior. Sin embargo, es importante resaltar el compromiso del Gobierno nacional con el mejoramiento de su infraestructura, debido a los grandes proyectos e inversiones que se vienen realizando, que buscan potenciar no solo el modo de transporte carretero, sino también, los otros modos, como el aéreo y el férreo.

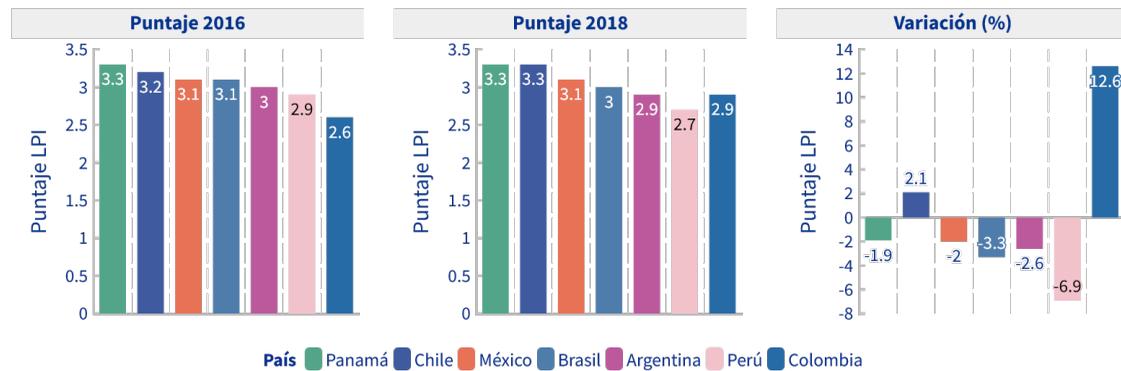
● Tabla 1.1. Puntaje Componentes del Pilar 2 IGC 2018-2019. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020).

| Componentes del Pilar 2 Infraestructura           | 2018     |         | 2019     |         |
|---|----------|---------|----------|---------|
|   | Posición | Puntaje | Posición | Puntaje |
| Índice de conectividad de carreteras (0-100)      | 97       | 47,9    | 97       | 65,4    |
| Calidad de las carreteras (1-7)                   | 102      | 3,3     | 104      | 3,4     |
| Densidad de la red ferroviaria (km /1000 km)      | 92       | 1,5     | 89       | 1,9     |
| Eficiencia de los servicios de trenes (1-7)       | 125      | 1,8     | 99       | 1,7     |
| Conectividad aeroportuaria (puntaje)              | 31       | 144,4   | 31       | 144,4   |
| Eficiencia de servicios de transporte aéreo (1-7) | 80       | 4,4     | 78       | 4,5     |
| Índice de conectividad de envío de línea (0-100)  | 34       | 45,0    | 33       | 50,1    |
| Eficiencia de los servicios portuarios (1-7)      | 72       | 4,0     | 72       | 4,1     |

1 Este componente representa el indicador conectividad aeroportuaria de la lata.

### 1.3. Índice de Desempeño Logístico

En materia de desempeño logístico<sup>2</sup>, en la medición de 2018, Colombia ocupó el puesto 58 entre 160 economías, superado por países latinoamericanos tales como Chile (34), Panamá (38), México (51) y Brasil (56). En términos comparativos, de las principales economías latinoamericanas, Colombia fue la que más aumentó, tanto en posición como en puntaje, ya que pasó del puesto 94 al 58 y de una puntuación de 2,61 a 2,94, lo que implica una variación del 12,6 %, tal como se puede observar en la Gráfica 1.4. Es importante tener en cuenta que la calificación del LPI se encuentra en una escala que va de 1 a 5, siendo 5 la mejor calificación; así pues, el país mejor calificado a nivel mundial fue Alemania, con una puntuación de 4,20.

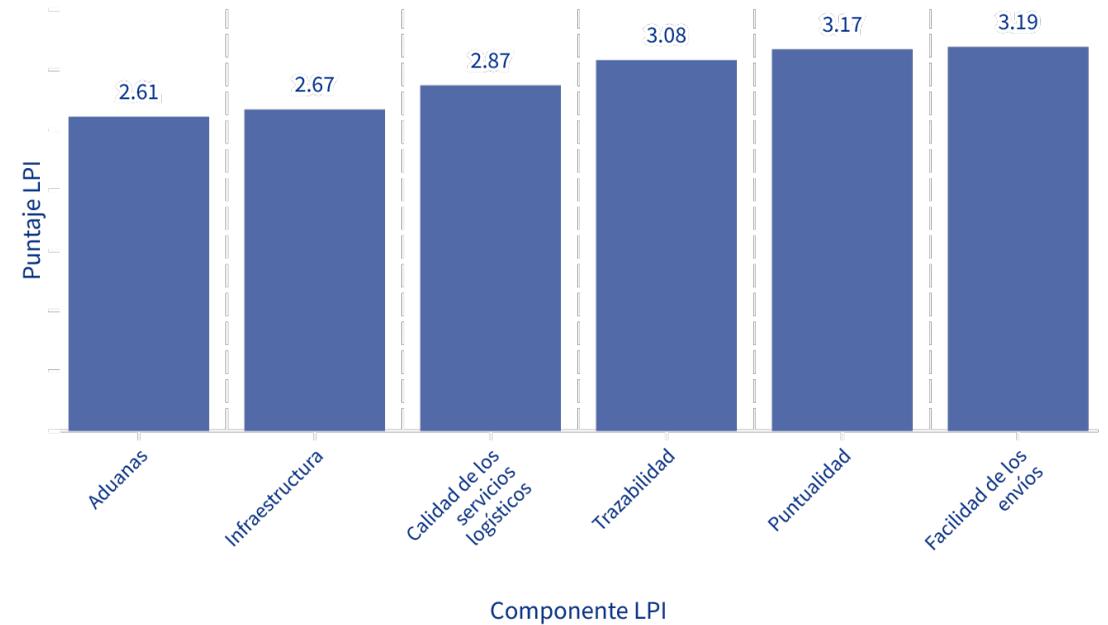


■ Gráfica 1.4. Puntaje y variación (%) componentes LPI 2018. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020)

De acuerdo con los resultados del LPI, los mayores desafíos para el país tienen que ver con los componentes de Aduanas, que hacen referencia a la eficiencia de la gestión aduanera y fronteriza, e Infraestructura, asociada a los aspectos de transporte y de comercio, como se puede observar en la Gráfica 1.4. Estos componentes, junto con la Calidad de los servicios logísticos, se encuentran con una calificación por debajo de tres, por esto, fueron los aspectos en los cuales se centró el Documento CONPES 3982 de 2020 “Política Nacional Logística”, con

la cual, el Gobierno nacional busca mejorar su competitividad, a través de la reducción de los tiempos y costos logísticos.

Por otro lado, como se puede observar en la Gráfica 1.5, los componentes con mejor puntaje son Facilidad de los envíos y Puntualidad, con unos puntajes de 3.19 y 3.17, respectivamente. Estos dos aspectos están asociados principalmente a los servicios logísticos y tienen un mayor rango de acción desde la esfera de la operación privada logística.



■ Gráfica 1.5. Puntaje componentes LPI 2018. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020).

<sup>2</sup> Índice de Desempeño Logístico – (LPI, por sus siglas en inglés)

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

Con base en los datos publicados por el Dane de cuentas nacionales, se presenta el peso que tiene la actividad de Transporte y Almacenamiento dentro de la producción nacional. En este sentido, se toma la actividad a partir de la clasificación CIIU Revisión 4, como un proxy del valor agregado que genera esta actividad. En la Gráfica 1.6 se puede observar que, en el año 2021, comparado con respecto al año 2020, se presentó una variación positiva del 17,3 % llegando a 40,6 billones de pesos en producción, a precios constantes.

Se evidencia el impacto que tuvo la reactivación económica tras la pandemia del COVID-19 en el sector, el cuál en 2020 había logrado caer 21,4 % tras un crecimiento en 2019 del 3,5 %.



■ Gráfica 1.6. PIB Transporte y almacenamiento a precios constantes (Producción). Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).

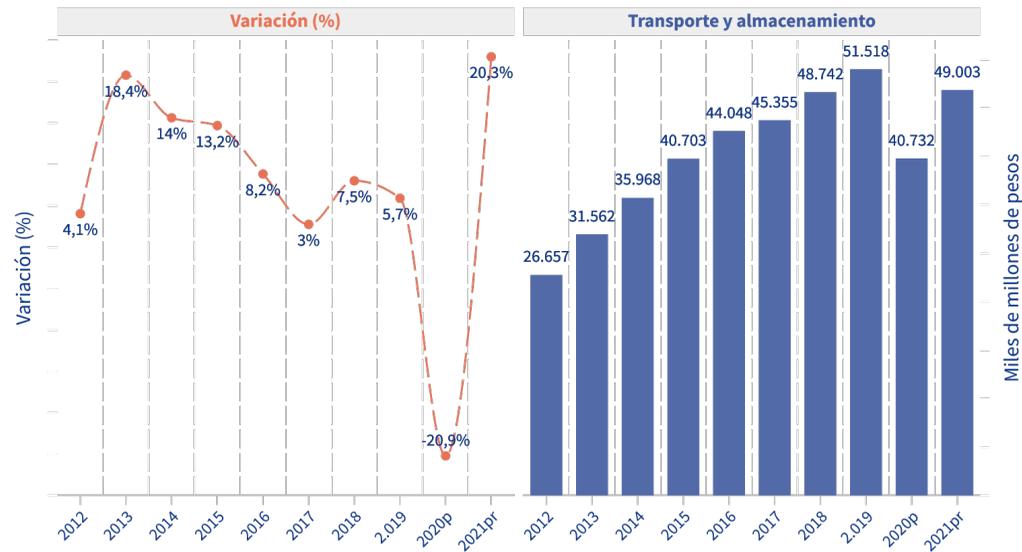
Realizando el análisis por las subactividades que componen Transporte y Almacenamiento en la Tabla 1.2 y que son presentadas por el Dane, se encuentra que el Transporte terrestre y transporte por tuberías es la subactividad más representativa, ya que, en 2021 representó el 65 % de valor de producción que genera la actividad, con más de 26,3 billones de pesos, y un aumento de 2.597 millones en comparación con 2020. Así mismo, se identifica que el subsector de transporte aéreo pasó de representar el 7,7 % de Transporte y Almacenamiento en 2020 a 10,6 % en 2021.

● 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 (2021).

| Año/Actividad | 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  |
| 2020p         | 34.677                      | 23.861   | 235                 | 2.710            | 6.447  | 998  |
| 2021p         | 40.691                      | 26.382   | 244                 | 4.294            | 8.379  | 1.123  |

## 1.5. Valor agregado transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción)

En esta sección se presenta un análisis similar al realizado en el apartado anterior, sin embargo, se realizará 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. Ahora bien, para el año 2021, el valor agregado presentó una variación positiva de 20,3 % con respecto al año 2020, pasando de 40,7 billones de pesos, a 49,0 billones como se puede observar en la Gráfica 1.7.



■ Gráfica 1.7. Valor agregado actividad de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción).  
Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).

Realizando el análisis por las subactividades que componen Transporte y Almacenamiento y que son presentadas por el Dane, se encuentra que el Transporte terrestre y transporte por tuberías es la subactividad más representativa, ya que, en 2021 representó el 66,6 % de valor de producción que genera la actividad, con más de 32,6 billones de pesos, un incremento de más de 8 billones con respecto a 2020.

Como se puede observar en la Tabla 1.3, el valor agregado que aporta la subactividad de Transporte aéreo pasó de 2,43 a 4 billones de pesos, generando un aumento del 64 %.

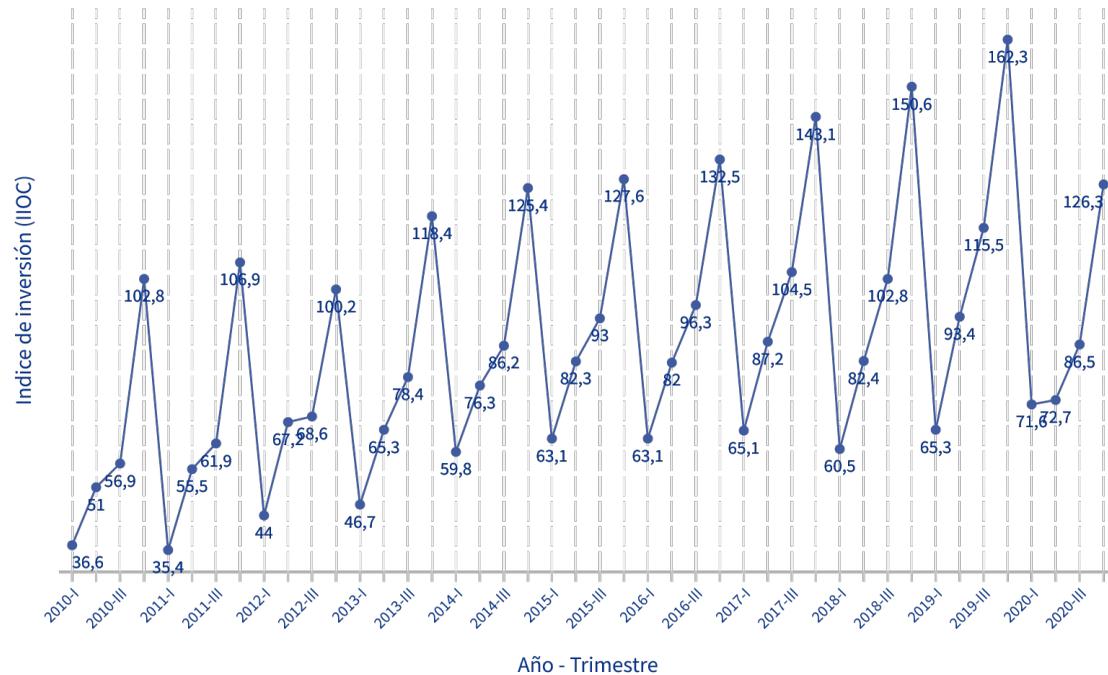
● Tabla 1.3. Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (miles de millones de pesos). Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).

| Año/<br>Actividad | A      | B      | C   | D     | E      | F     |
|-------------------|--------|--------|-----|-------|--------|-------|
| 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 |
| 2020p             | 40.732 | 28.750 | 321 | 2.602 | 7.796  | 1.263 |
| 2021pr            | 49.003 | 32.657 | 339 | 4.001 | 10.554 | 1.452 |

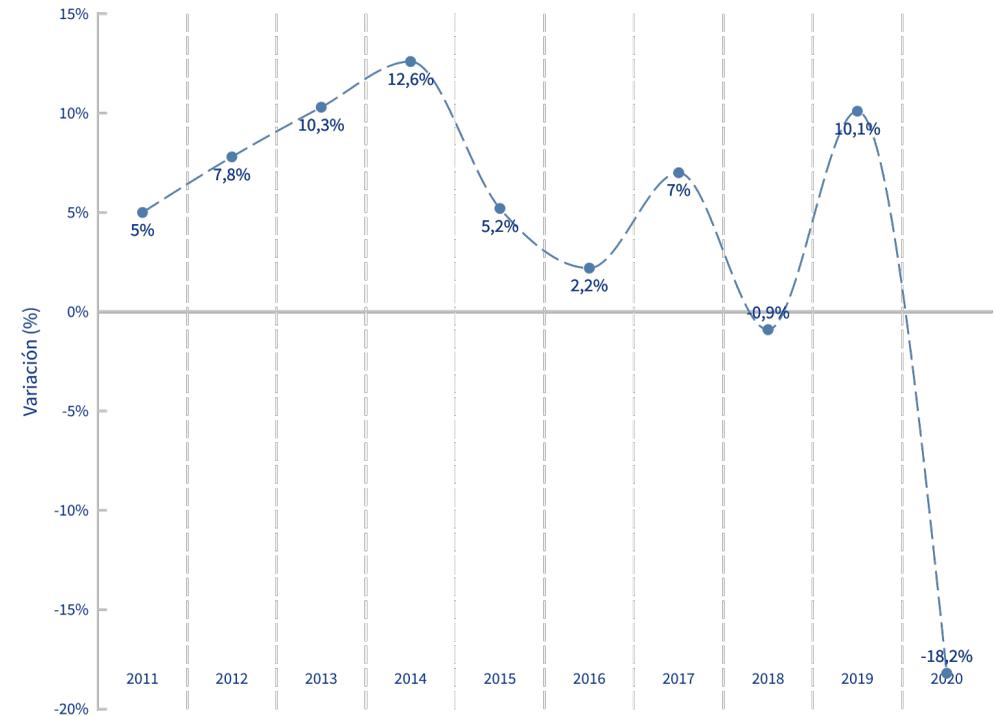
A: Transporte y almacenamiento  
 B: Transporte terrestre y transporte por tuberías  
 C: Transporte acuático  
 D: Transporte aéreo  
 E: Almacenamiento y actividades complementarias al transporte  
 F: Actividades de correo y de servicios de mensajería

## 1.6. Indicador de Inversión En Obras Civiles (IIOC)

En la Gráfica 1.8 se puede identificar el comportamiento estacional característico del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), el cual ocurre por la dinámica de pagos efectuados por las entidades públicas y empresas privadas que se acelera en el último trimestre del año. Se identifica una tendencia creciente a lo largo de la serie. Entre 2011 y 2020 hubo un aumento de 37,6 % en el indicador, si hacemos el mismo cálculo para el periodo 2010-2019 el aumento sería de 76,5 % en el indicador. Así mismo, en la Tabla 1.4. se identifica claramente el impacto que tuvo la pandemia del COVID-19, entre 2020 y 2019, el indicador cayó 18,1 %.



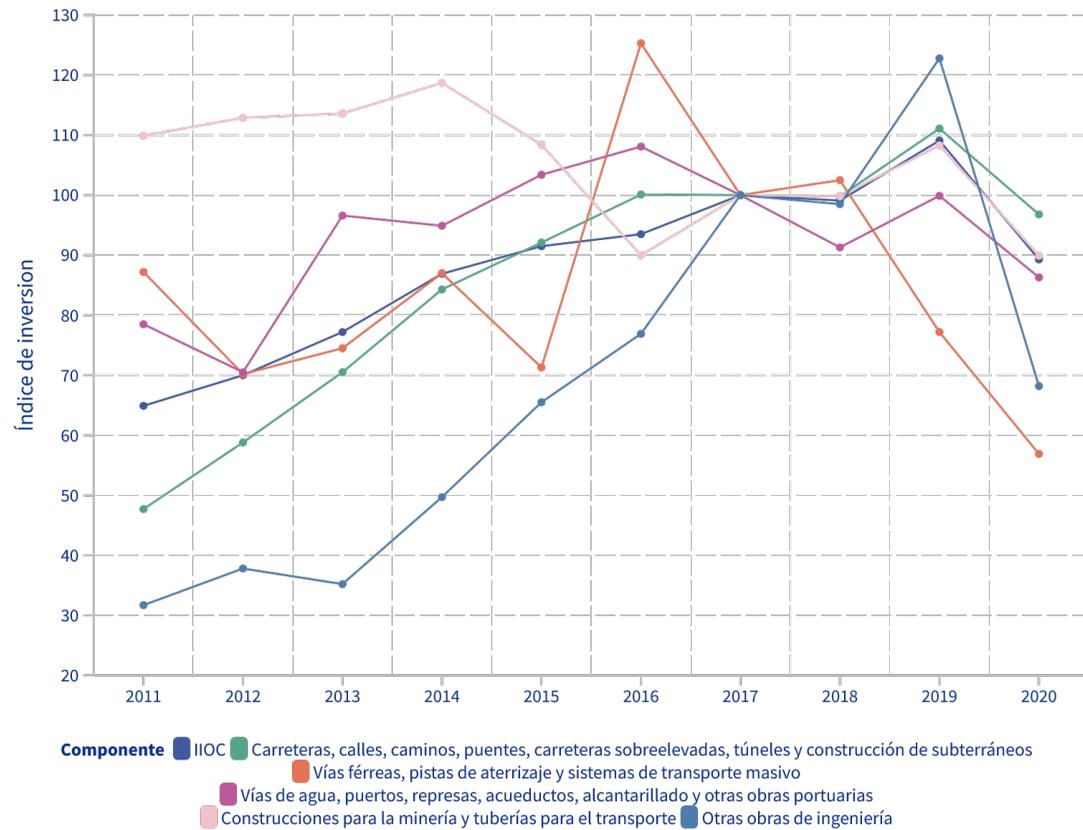
■ Gráfica 1.8. Comportamiento trimestral del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) por pagos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).



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

La desagregación por tipo de construcción (ver Gráfica 1.10) muestra que en comparación con el dato de 2011, el IIOC creció en tres de los cinco tipos de construcción, destacándose el comportamiento de “otras obras de ingeniería” (Tipo 5)<sup>3</sup> con un aumento de más del 114,9%, en segundo lugar “carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos” (Tipo 1) con 102,8 % y en tercer lugar “vías de agua, puentes, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias” (Tipo 3) con un crecimiento de 9,9 %. En el caso de “Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo” (Tipo 2), se identifica una caída del 34,7 % y en “construcciones para la minería y tuberías para el transporte (Tipo 4) se identifica una caída del 18,1 %. Finalmente, en comparación con el 2019, se identifica en 2020 una caída en todos los cinco tipos de construcción debido a los fuertes efectos de la pandemia (ver Tabla 1.4).

3 Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, entre otros.



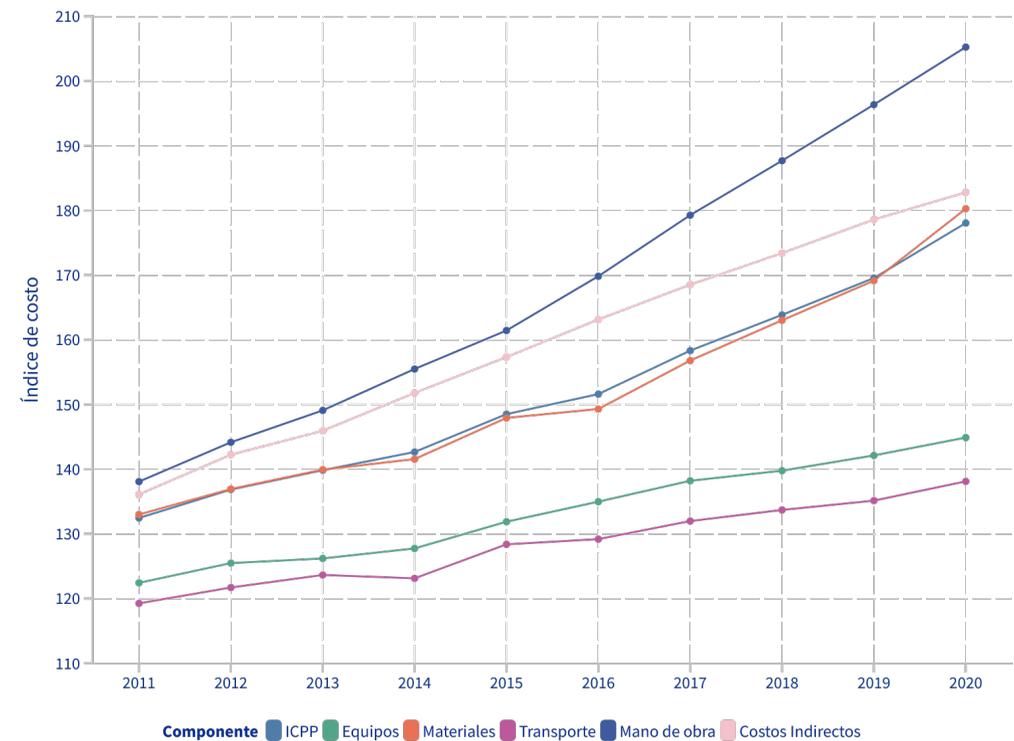
■ Gráfica 1.10. Comportamiento anual del IIOC desagregado por tipo de construcción. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).

● 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).

| Año  | IIOC    | Tipo 1  | Tipo 2  | Tipo 3  | Tipo 4  | Tipo 5  |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2018 | -0,9 %  | -0,2 %  | 2,5 %   | -8,7 %  | -0,2 %  | -1,5 %  |
| 2019 | 10,1 %  | 11,3 %  | -24,7 % | 9,4 %   | 8,6 %   | 24,7 %  |
| 2020 | -18,2 % | -12,9 % | -26,3 % | -13,6 % | -17,0 % | -44,5 % |

## 1.7. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)

En la Gráfica 1.11 se identifica que el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) presentó un comportamiento similar al del índice de costos de los “materiales”, esto ocurre porque dentro de la ponderación establecida para calcular el ICCP, los materiales cuentan con una ponderación de casi 58/100. Así mismo, se identifica que la mano de obra es el grupo de costos que aumenta anualmente a mayor velocidad, con un promedio anual de crecimiento en los últimos diez años. También se identifica que la serie de transporte y equipos son las que crecen a menor velocidad, ambas con un promedio anual en los últimos diez años de 1,9 %. Los datos completos de la variación porcentual se encuentran en la Tabla 1.5. Así mismo, en la Gráfica 1.12, se puede identificar una desaceleración en el crecimiento del índice hasta el año 2016, y luego se evidencia una tendencia creciente en los siguientes años.



■ Gráfica 1.11. Comportamiento del Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).

● **Tabla 1.5. Variación porcentual del ICCP desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).**

|  | ICCP  | Equipos | Materiales | Transporte | Mano de Obra | Costos Indirectos <sup>4</sup> |
|--|-------|---------|------------|------------|--------------|--------------------------------|
| <b>Promedio de la serie (2011 – 2021) Año 2021</b> | 3.8 % | 1.9 %   | 4.4 %      | 1.8 %      | 4.3 %        | 3.4 %                          |
|  | 3.8 % | 2.3 %   | 5.2 %      | 0.4 %      | 2.6 %        |                                |



■ **Gráfica 1.12. Variación porcentual anual del ICCP. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).**

4 Costos indirectos: es el valor unitario agregado de equipo, materiales de obra, transporte y mano de obra, la proporción varía de acuerdo al contrato y el sitio de la obra. Incluyen costos de administración, los imprevistos y las utilidades. En los costos indirectos fueron seleccionados los gastos de administración para hacer seguimiento a los precios.

## 1.8. Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC)

En la Gráfica 1.13 se identifica cómo el combustible ha tenido el comportamiento más volátil dentro de los grupos de costos que conforman el Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC), así mismo las “partes, piezas, servicios de reparación y mantenimiento” también presentan una volatilidad significativa. Dicho comportamiento se debe a las variaciones en los precios del petróleo que a su vez afectan el valor del peso colombiano, el cual en 2014 presentó una caída abrupta, incrementando los costos de importación de materiales y piezas de reparación. Dicha volatilidad también se aprecia en 2020, con la caída de los precios del petróleo a causa de la pandemia.



■ **Gráfica 1.13. Comportamiento del Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).**

En la Gráfica 1.14 se puede identificar el comportamiento inverso entre el costo de los combustibles y el costo de partes, piezas, servicios de reparación y mantenimiento durante 2014 y 2015, años en el que los precios del petróleo se desplomaron y la tasa de cambio con respecto al dólar estadounidense se disparó. Posteriormente, en los años 2018 y 2019 se identifica una estabilización de los precios, sin embargo, para el 2020 se identifica claramente los efectos de la pandemia y para 2021 una nueva estabilización de los precios. La Tabla 1.6 muestra el comportamiento de 2020 vs 2021.



■ Gráfica 1.14. Variación porcentual anual ICTC desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).

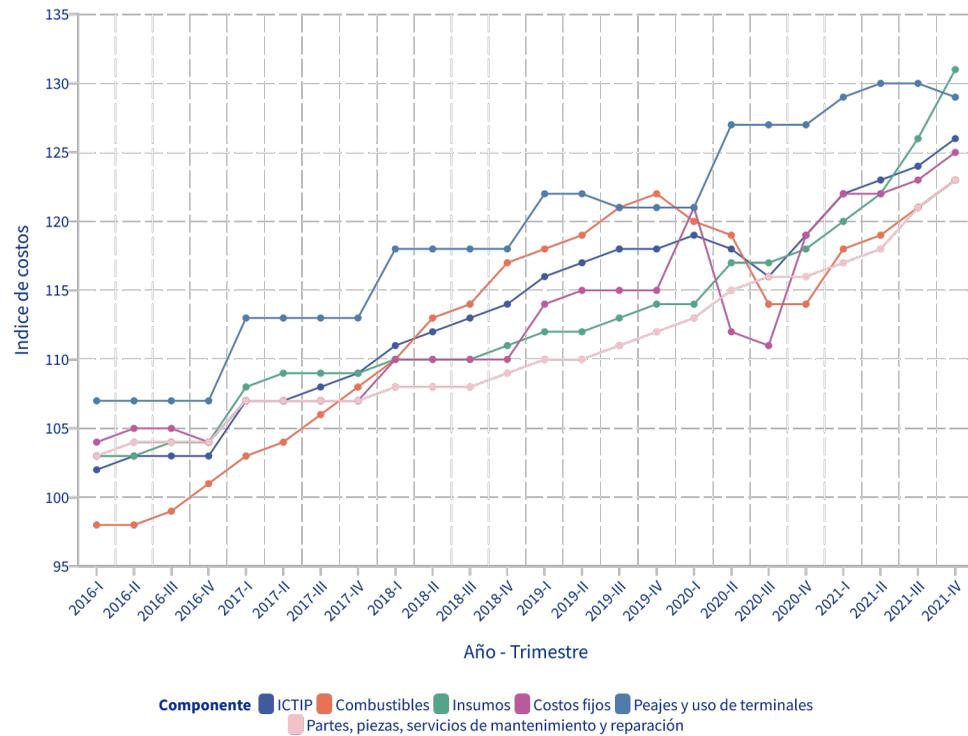


● Tabla 1.6. Variación porcentual índice de precios según grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).

| Año  | ICTC   | Combustibles | Insumos | Costo de fijos y peajes | Partes, piezas, servicios de reparación y mantenimiento |
|------|--------|--------------|---------|-------------------------|---|
| 2019 | 4.6 %  | 6.5 %        | 2.0 %   | 3.7 %                   | 2.3 %   |
| 2020 | -1.5 % | -5.9 %       | 1.0 %   | 1.8 %                   | 2.6 %   |
| 2021 | 3.7 %  | 11 %         | 5.7 %   | 5.6 %                   | 3.5 %   |

## 1.9. Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros (ICTIP)

El comportamiento escalonado que se identifica en la Gráfica 1.15 en varios de los grupos de costos que conforman el Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) se debe a que, por norma, ciertos elementos tales como los peajes y salarios solo aumentan anualmente dependiendo de la inflación del año anterior.



■ Gráfica 1.15. Comportamiento del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).

Así mismo, en la Gráfica 1.16 se identifica que los grupos de costos que han aumentado a mayor velocidad desde el 2017 son los combustibles, con un promedio de variación trimestral entre 2017 y 2021 de 4,1 %, le siguen insumos con 3,8 %, luego peajes y uso de terminales con 3,4 % y seguido de costos fijos con 3,34 % y finalmente partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, ambos con 2,96 %. Por su parte, el ICTIP presenta promedio de variación trimestral de 3,7 %. Es importante mencionar que la caída de 6 % en peajes en el primer trimestre de 2020 se debió a que a inicios de la pandemia se realizó una suspensión temporal del cobro de los peajes con el fin de facilitar el transporte de bienes de primera necesidad el cual genera un cambio representativo y comparación con 2021 se evidencia un crecimiento del 7 % tras la apertura gradual de la macroeconómica en el país.



■ Gráfica 1.16. Variación porcentual anual ICTIP desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).

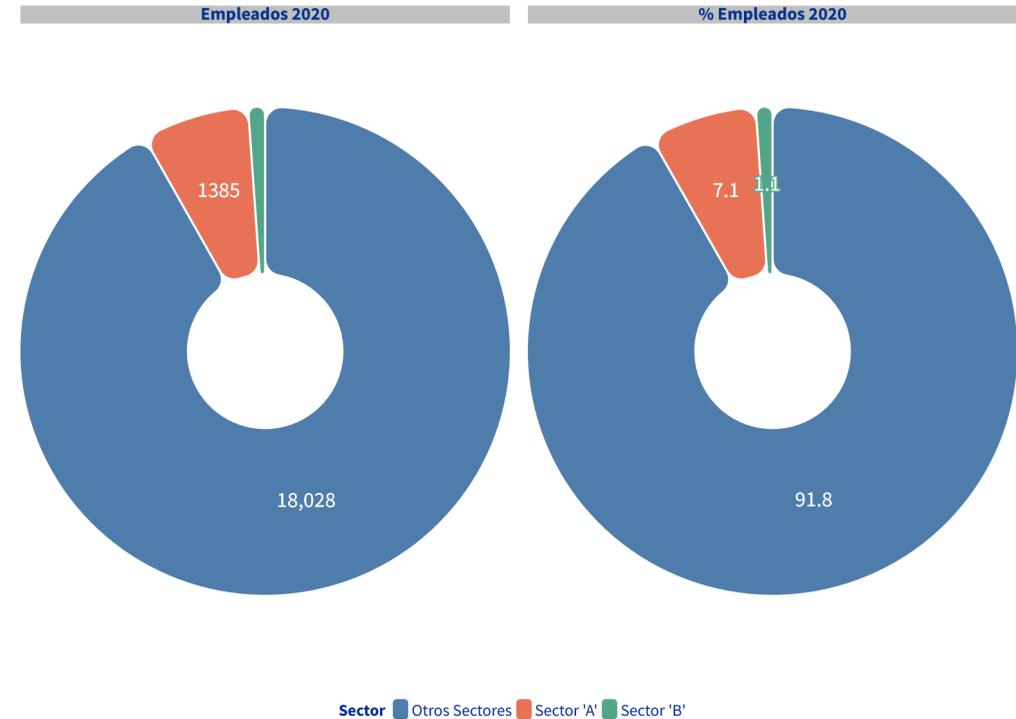
● **Tabla 1.7. Variación porcentual índice de precios componentes ICTIP según grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).**

| Año  | ICTIP | Combustible | Insumos | Costos fijos | Peajes y uso de terminales | Partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación |
|------|-------|-------------|---------|--------------|----------------------------|---|
| 2017 | 4,8 % | 6,7 %       | 5,0 %   | 2,4 %        | 6,0 %                      | 3,5 %   |
| 2018 | 4,3 % | 7,6 %       | 1,4 %   | 2,9 %        | 4,0 %                      | 0,9 %   |
| 2019 | 4,2 % | 5,8 %       | 2,2 %   | 4,4 %        | 3,1 %                      | 2,5 %   |
| 2020 | 0,5 % | -2,9 %      | 3,6 %   | 0,6 %        | 3,3 %                      | 3,6 %   |
| 2021 | 4,6 % | 3,3 %       | 6,8 %   | 6,4 %        | 3,3 %                      | 4,3 %   |

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

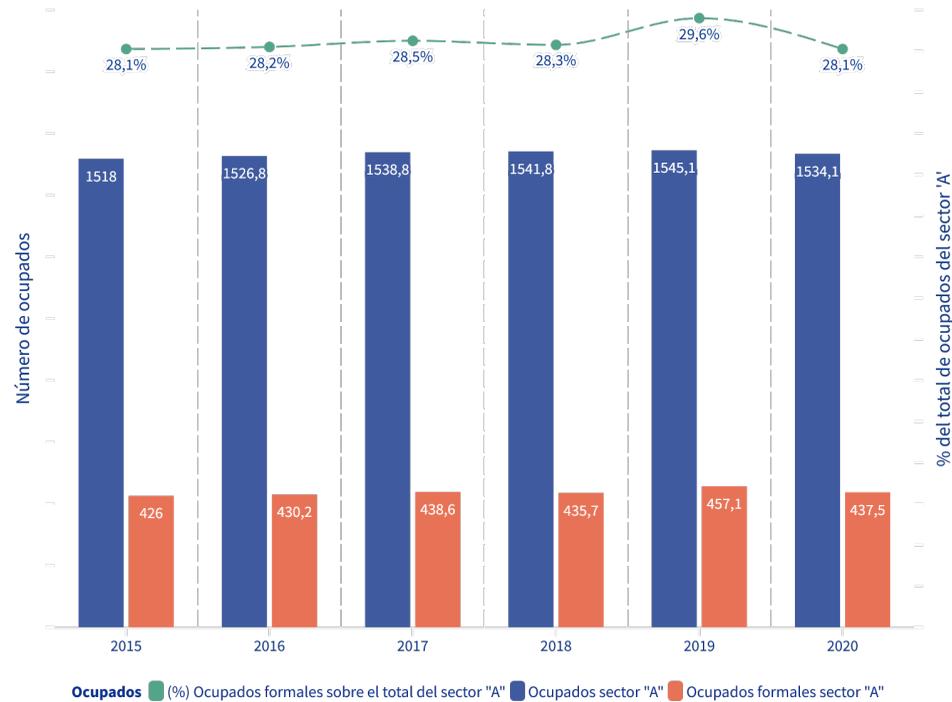
En la Gráfica 1.17 se muestra el porcentaje de ocupados en los sectores “transporte y almacenamiento” (Grupo A), y en “construcción de carreteras y vías de ferrocarril, proyectos de servicios públicos y de obras de ingeniería civil” (Grupo B) sobre el promedio del total de ocupados a nivel nacional en el año 2020<sup>5</sup>. De un promedio de 19,7 millones de ciudadanos ocupados que había en Colombia durante ese año, aproximadamente 7 % (1.385.000) se encontraban ocupados en el “sector A”, y aproximadamente 1 % (218.000) se encontraban ocupados en el “sector B”.

<sup>5</sup> La información de la fuerza de trabajo es extraída de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) elaborada por el Dane



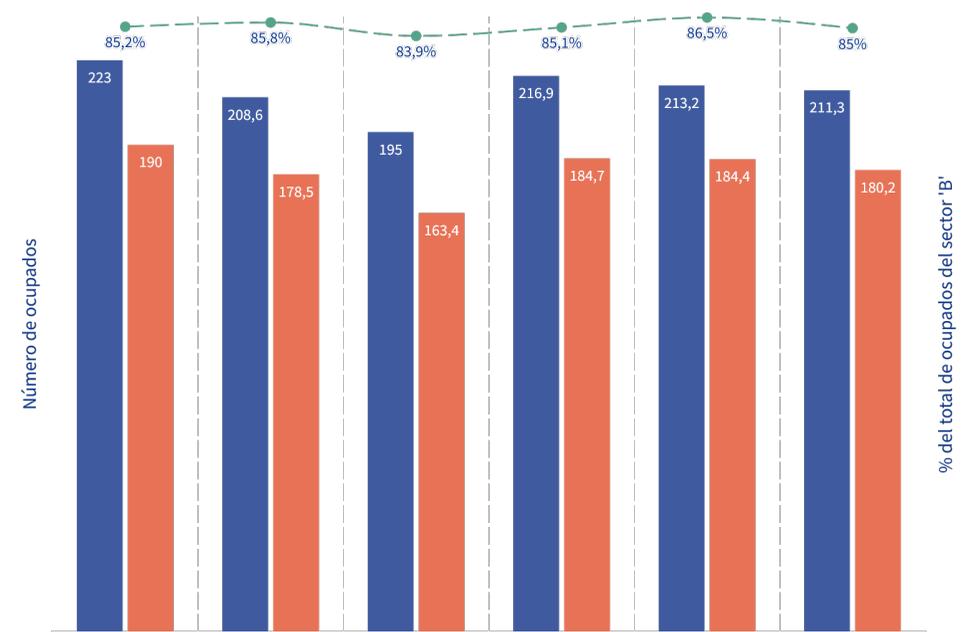
■ **Gráfica 1.17. Porcentaje de ocupados en los sectores “A” y “B” sobre el promedio del total de ocupados a nivel nacional en el año 2019. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).**

Así mismo, en las Gráficas 1.18 y 1.19 se evidencia un comportamiento diferenciado entre el número de ocupados del “sector de A” en comparación con el número de ocupado del “sector B”. El primer sector, con un promedio de 1.518.000 ocupados en 2015, aumentó 1,8 % para llegar a aproximadamente 1.545.000 ocupados en 2019, sin embargo, en 2020 el número de ocupados cayó a 1.534.000 ocupados. En cambio, en el segundo sector, de 2015 hasta 2019 se identifica una caída de 4.3 %, siendo el dato promedio del año 2015, 223.000 y el de 2019, 213.200. Sin embargo, en el 2020 se identifica una pérdida con un promedio de 211.300 empleados en el sector, pero es importante mencionar que hay un comportamiento de recuperación desde 2018 gracias a las grandes inversiones en obras de infraestructura, ya que en 2016 y 2017 se presentaron fuertes caídas.



■ Gráfica 1.18. Comportamiento del número de ocupados en el sector “A” y el porcentaje de formalidad. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).

En cuanto a la formalidad laboral en el “sector A” y en el sector “B”, se identifica en ambas series una tendencia paulatina de crecimiento hasta 2019. Sin embargo, con la pandemia este comportamiento cambió y se presentaron caídas de 1,5 y 1,5 puntos porcentuales respectivamente.



■ Gráfica 1.19. Comportamiento de la serie de número de ocupados en el sector “B” y el porcentaje de formalidad. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).

## 1.11. Inversión Pública en el Sector Transporte

Para la vigencia 2021 el presupuesto de inversión pública del sector transporte presentó un incremento del 45 % respecto al año 2020, siendo los recursos asignados del Presupuesto General de la Nación para el sector de 10,36 billones de pesos en total, de los cuales a diciembre de 2021 se comprometieron recursos por valor de 10,01 billones correspondiente a una ejecución presupuestal del 97 %.

En las Tabla 1.8 y 1.9 se relacionan la apropiación de la vigencia 2021, los recursos comprometidos, obligados y pagados en la vigencia, de acuerdo con la clasificación programática<sup>6</sup>, agrupada en modo carretero, aéreo, férreo, marítimo, fluvial y otros.

● **Tabla 1.8. Ejecución presupuestal por programa - vigencia 2021. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP.**

| ÍTEM                | CARRETERO | AÉREO   | FÉRREO  | MARÍTIMO | FLUVIAL | OTROS*  | TOTAL      |
|---------------------|-----------|---------|---------|----------|---------|---------|------------|
| <b>Apropiación</b>  | 8.527.211 | 916.055 | 210.265 | 58.911   | 80.416  | 564.927 | 10.357.786 |
| <b>Compromisos</b>  | 8.507.832 | 723.242 | 123.133 | 45.781   | 76.950  | 533.672 | 10.010.611 |
| <b>Obligaciones</b> | 7.220.252 | 448.993 | 75.874  | 42.565   | 38.159  | 320.506 | 8.146.350  |
| <b>Pagos</b>        | 6.953.350 | 438.875 | 75.716  | 42.467   | 38.146  | 309.559 | 7.858.111  |

Nota: Valores en millones de pesos

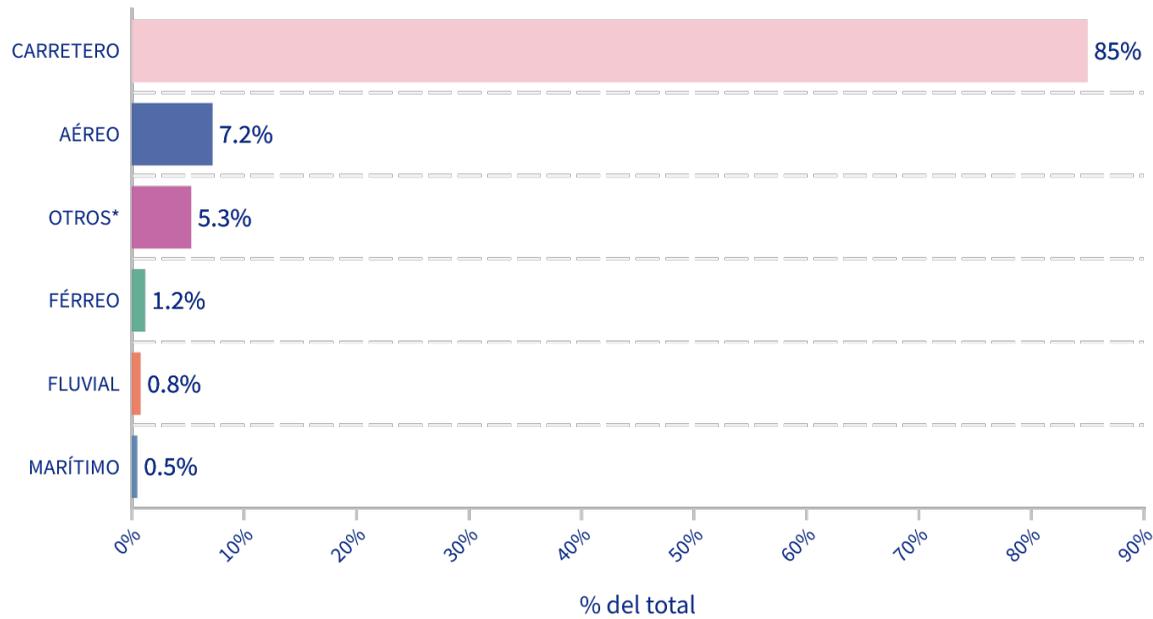
● **Tabla 1.9. Ejecución presupuestal por programa dentro de la agrupación Otros\* - Vigencia 2021. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – MHCP.**

| OTROS   | APR. VIGENTE | COMPROMISO | OBLIGACIÓN | PAGOS   |
|---|--------------|------------|------------|---------|
| <b>Fortalecimiento Institucional</b>                          | 166.883      | 151.311    | 96.978     | 91.141  |
| <b>Infraestructura y servicios de Logística de Transporte</b> | 111.072      | 110.957    | 5.949      | 5.949   |
| <b>Seguridad Vial</b>   | 247.158      | 235.150    | 190.874    | 186.769 |
| <b>Política, regulación y supervisión</b>                     | 39.814       | 36.254     | 26.705     | 25.699  |
| <b>Total Otros</b>  | 564.927      | 533.672    | 320.506    | 309.559 |

Nota: Valores en millones de pesos

En la Gráfica 1.20 se observa la distribución de la ejecución presupuestal entre los diferentes programas y modos. Se observa que gran parte de la ejecución del presupuesto del sector transporte se concentra en el modo carretero con compromisos de 8.5 billones correspondientes al 85 % del total del presupuesto ejecutado por el sector. En segundo lugar, se encuentra el modo aéreo con el 7 % del presupuesto y el 8 % restante se distribuye entre los modos fluvial, férreo, marítimo y los tópicos agrupados en otros. En la categoría otros de destaca el programa de seguridad vial, con una ejecución de 235.150 millones, equivalentes al 44 % de los recursos dentro de esta agrupación.

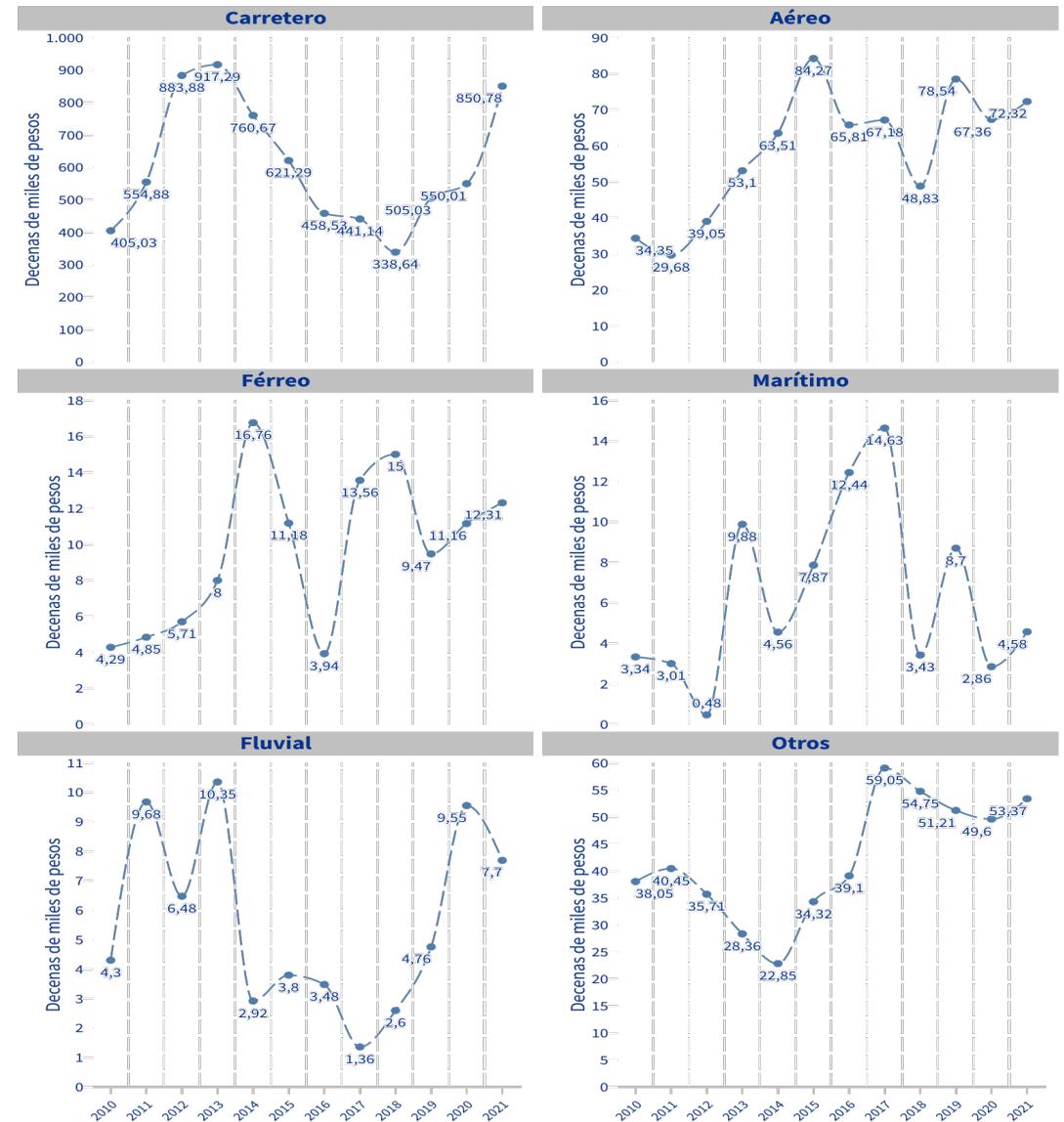
6 La clasificación programática es una manera de agrupar, componer y presentar el gasto con el fin de establecer una relación entre este y los bienes y servicios entregados al Estado, a través del análisis de los resultados esperados en cada programa. El presupuesto se clasifica mediante programas definidos.



■ Gráfica 1.20. 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 2021 - MHCP.

En la Gráfica 1.21 y la Gráfica 1.22 se puede identificar el cambio de tendencia en la asignación presupuestal de la nación, la cual venía presentando decrecimiento hasta la vigencia 2020, pero para el año 2019 tuvo un cambio positivo con un incremento del 42 % en los recursos comprometidos, pasando de 4,63 billones de pesos en el 2018 a 6,58 billones de pesos en 2019.

Así mismo, se observa que para la vigencia 2021, el sector tuvo un incremento del 45 % respecto a la ejecución presupuestal de la vigencia 2020, alcanzando 10,01 billones de pesos de inversión en el sector transporte.



■ Gráfica 1.21. Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 - MHCP.

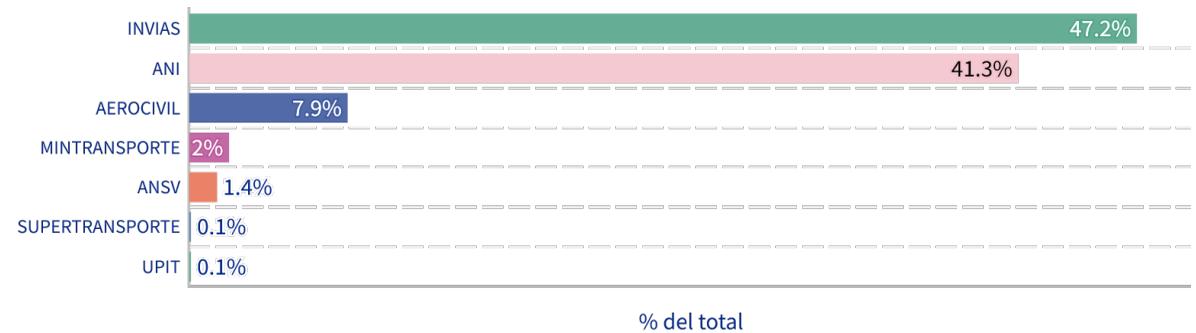


■ Gráfica 1.22. Variación de los recursos presupuestales comprometidos. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – MHCP.

De acuerdo con la Tabla 1.10 y Gráfica 1.23, para la vigencia 2021 la ejecución de los recursos presupuestales se encuentra en su mayoría entre dos entidades que constituyen el 85 % de la inversión del sector, equivalentes a 8,99 billones de pesos, que son el instituto Nacional de Vías - Inviás con el 47 % (4.7 billones) y la Agencia Nacional de Infraestructura con el 41 % (4,1 billones).

● Tabla 1.10. Ejecución del presupuesto de inversión en las entidades Sector. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2019 – MHCP.

| ENTIDAD         | APR. VIGENTE      | COMPROMISO        | OBLIGACION       | PAGOS            |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Mintransporte   | 206.737           | 202.687           | 91.251           | 88.297           |
| ANI             | 4.237.527         | 4.134.043         | 4.080.846        | 4.080.663        |
| ANSV            | 143.936           | 143.936           | 143.936          | 143.936          |
| Inviás          | 4.755.766         | 4.725.219         | 3.317.146        | 3.049.131        |
| Supertransporte | 12.425            | 10.224            | 9.218            | 7.472            |
| Aerocivil       | 995.523           | 788.630           | 503.632          | 488.612          |
| Upit            | 5.872             | 5.872             | 321              | 0                |
| <b>TOTAL</b>    | <b>10.357.786</b> | <b>10.010.611</b> | <b>8.146.350</b> | <b>7.858.111</b> |



■ Gráfica 1.23. Distribución presupuestal de inversión en las entidades del Sector. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 - MHCP

Cada una de las entidades ejecuta el presupuesto a través de proyectos de inversión en los diferentes programas, dependiendo de su misionalidad. De acuerdo con lo anterior a continuación se presentan cuáles fueron las mayores inversiones para cada entidad para la vigencia 2021:

- En el Ministerio de Transporte el 55 % del presupuesto de inversión comprometido, correspondiente a 110.957 millones, se encuentra en el proyecto de implementación del programa de promoción para la renovación del parque automotor de carga nacional, dicha inversión corresponde al programa presupuestal Infraestructura y servicios de logística de transporte.
- En la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, el 97 % del presupuesto de inversión se encuentra en el modo Carretero distribuido en 29 proyectos de inversión en concesiones viales.
- Para el caso del Instituto Nacional De Vías – Invías, siendo la entidad con el mayor presupuesto de inversión del Sector, el principal modo es el Carretero con el 95 % del presupuesto de inversión de la entidad distribuido en 103 proyectos, destinados la construcción, mejoramiento, pavimentación, repavimentación, mantenimiento, rehabilitación, señalización y operación de la red primaria y regional.
- Por ser una entidad cuya misión se especializa en un único modo de transporte, la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil - Aerocivil concentra el 91 % del presupuesto de inversión en 31 proyectos del modo Aéreo.
- De la misma manera la Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV distribuye en 4 proyectos de inversión, el 94 % de su presupuesto de inversión para atender los temas de seguridad vial.
- En la Superintendencia de Transporte – Supertransporte el presupuesto de inversión no está destinado a un modo de transporte específico, en su lugar se distribuye en dos proyectos de inversión correspondientes a los programas presupuestales: Política, regulación y supervisión de la infraestructura y servicios de transporte y Fortalecimiento de la gestión y dirección del sector Transporte.
- Por último, la Unidad de Planeación Del Sector De Infraestructura de Transporte- Upit, cuenta con dos proyectos de inversión destinados a los programas: Política, regulación y supervisión de la infraestructura y servicios de transporte y Fortalecimiento de la gestión y dirección del sector Transporte.



## CAPÍTULO 2. INFRAESTRUCTURA

---

### 2.1. Introducción

---

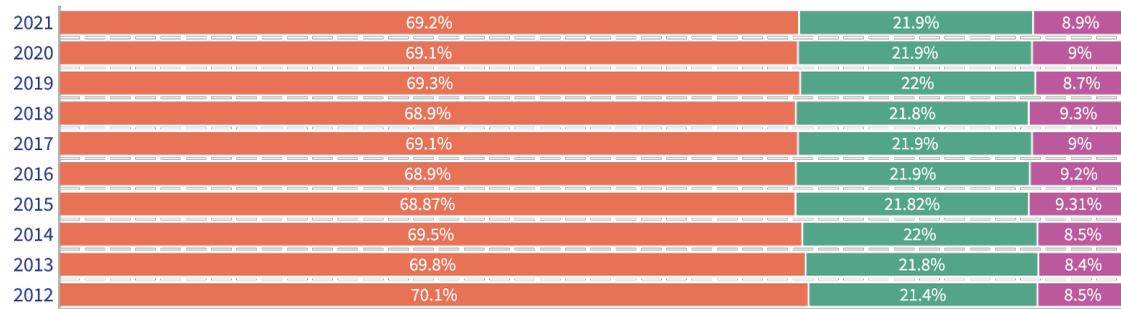
En esta sección se presentan los datos relacionados con la infraestructura por la cual circulan los vehículos de los diferentes modos que conforman el sistema de transporte nacional: terrestre, aéreo, férreo, fluvial y marítimo.

Cada uno de los modos de transporte se describe de acuerdo con la infraestructura existente y la información disponible suministrada por las diferentes entidades a cargo. De esa manera, la infraestructura vial está descrita en términos de kilómetros de carretera, obras y estado de la red vial; la infraestructura aérea se encuentra definida de acuerdo con el número de terminales aéreas y tipología de las mismas; la infraestructura férrea de acuerdo con el número de kilómetros de red férrea en operación e inactivos; la infraestructura fluvial se describe en función de kilómetros de red fluvial navegables y no navegables y por último se describe la infraestructura portuaria de acuerdo con la ubicación de las zonas portuarias del país y las sociedades portuarias que se encuentran a cargo.

Adicionalmente, se presenta al final de la sección información sobre infraestructura de movilidad urbana, la cual es utilizada por los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) que funcionan en algunas de las principales ciudades del país.

## 2.2. Infraestructura Vial

El sistema nacional de carreteras o red vial nacional se compone por la red primaria que se encuentra a cargo de la nación; red secundaria a cargo de departamentos; y la red terciaria a cargo en su mayoría de los municipios y en menor medida a cargo de la nación y departamentos.



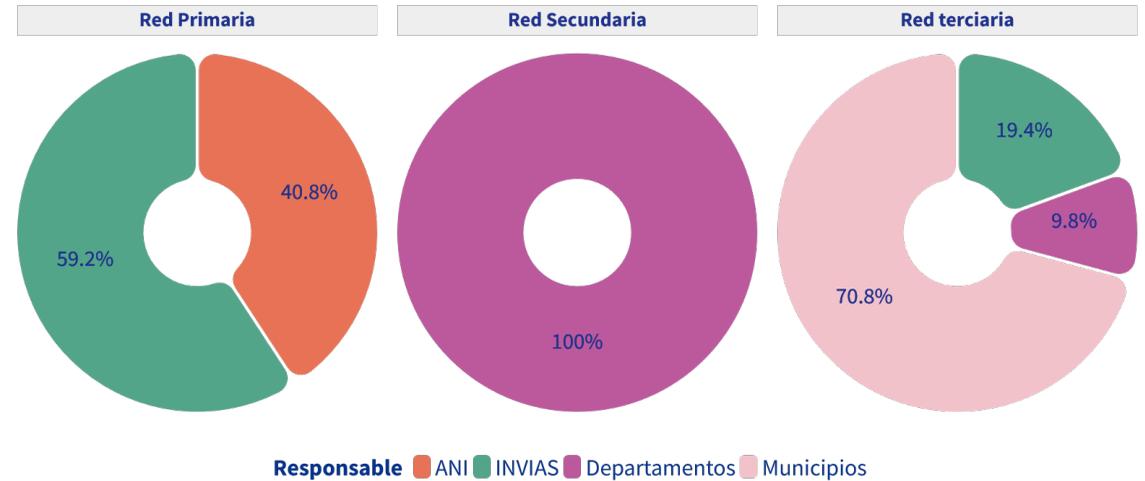
Tipo Red ■ %Red Terciaria ■ %Red Secundaria ■ %Red Primaria

■ Gráfica 2.1. Composición de la red vial nacional. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, el Invías y Mintransporte.

Cómo se observa en la Gráfica 2.1 Colombia cuenta con una red vial estimada de 205.745 Km de carretera, de los cuales el 9 % (18.323 Km)<sup>7</sup> corresponde a la red primaria, 22 % (45.137 km) a la red vial secundaria y el 69 % (142.284 km) de la red vial corresponde a vías terciarias.

7 La Longitud reportada tiene en cuenta las distancias origen - destino, no incluye dobles calzadas. Se tiene en cuenta la infraestructura establecida en el Decreto 1735 de 2001 más aquella que se ha construido en torno a la misma, es decir: variantes, ramales y subramales.

De los 18.323 Kilómetros de red primaria a cargo de la nación, el 59 % (10.840 Km) es administrado por el Invías y el 41 % (7.484 Km) es administrado por la ANI, bajo contratos de concesión. La red secundaria se encuentra en su totalidad bajo administración departamental y de los 142.284 km de red terciaria, el 71 % (100.748 Km) es administrado por los municipios, 10 % (3.959 Km) se encuentran bajo administración departamental y el 19 % (27.577 Km) es administrado por la nación<sup>8</sup> a través del Invías (Gráfica 2.2)



■ Gráfica 2.2. Administración de la red vial nacional. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, Invías y Mintransporte.

8 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, y que de conformidad con la Ley 105 de 1993, el Invías no tiene competencia para la construcción nueva de esta red y le corresponde a los municipios o departamentos a los cuales les fue transferida.

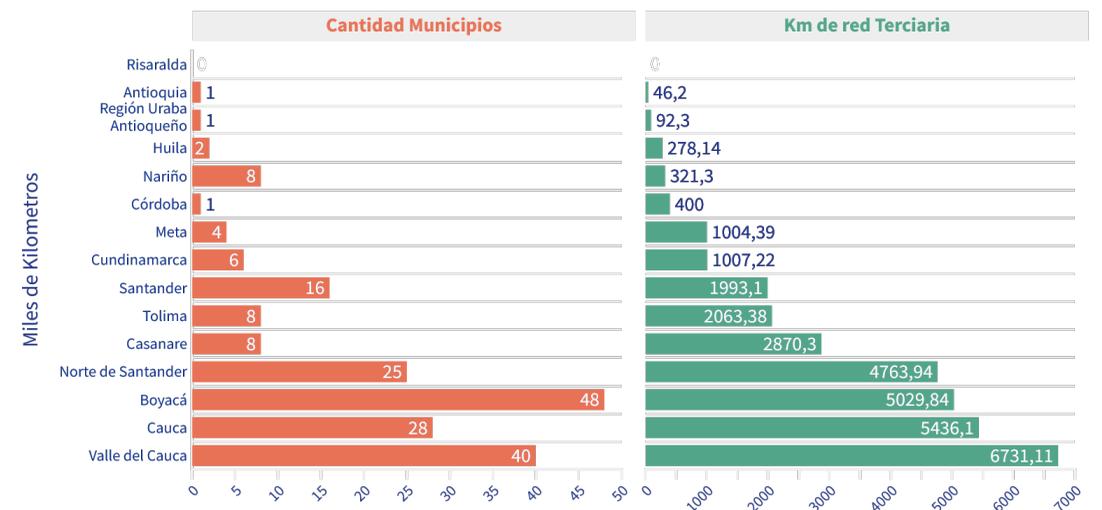
Ahora bien, en la Tabla 2.1 se presenta la variación porcentual de los kilómetros de red vial primaria, secundaria y terciaria desde el año 2011. Se observa que a partir del año 2011 no se presenta variación en los kilómetros de red terciaria, esto ocurre debido a que el inventario presentado corresponde a la información que en su oportunidad suministró la entidad Invías, producto de la evaluación realizada ese año para la distribución de recursos en el programa Caminos para la Prosperidad<sup>9</sup> y que a la fecha no ha sido actualizada. Así mismo, tampoco se cuenta con datos actualizados por parte de los departamentos de la red vial secundaria y la información presentada es un estimado<sup>10</sup> de la totalidad de esta red.

● **Tabla 2.1. Variación porcentual de los kilómetros de red vial primaria, secundaria y terciaria. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, el Invías y Mintransporte.**

| Año                   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Red Primaria</b>   | -1 % | 1 %  | 0 %  | 2 %  | 11 % | -1 % | -3 % | 4 %  | -7 % | 3 %  | -1 % |
| <b>Red Secundaria</b> | 12 % | 1 %  | 2 %  | 2 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  |
| <b>Red Terciaria</b>  | 5 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  | 0 %  |

No obstante, a través del Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras – SINC, actualmente el Ministerio de Transporte adelanta el proceso de registro de los tramos viales que conforman la infraestructura vial de Colombia y recibe por parte de los diferentes administradores viales como ANI, Invías, gobernaciones y alcaldías municipales, la información que conformará el inventario nacional de carreteras, que se espera tenga cada una de las carreteras existentes identificadas por su categoría, ubicación, especificaciones, extensión y demás información que determine el Ministerio de Transporte en su calidad de administrador del sistema.

A diciembre de 2021, 196 municipios reportaron y recibieron aprobación de los inventarios viales de la red terciaria de su competencia, para un total de 32.037 km de red terciaria a cargo de los municipios inventariada. Los municipios que realizaron el reporte están distribuidos en 15 departamentos y en su mayoría se encuentran ubicados en el Valle del Cauca, Boyacá, Cauca, Santander y Norte de Santander, como lo muestra la Gráfica 2.3.



■ **Gráfica 2.3. Kilómetros de red terciaria inventariada por municipios y número de municipios que han realizado el reporte por departamento. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.**

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

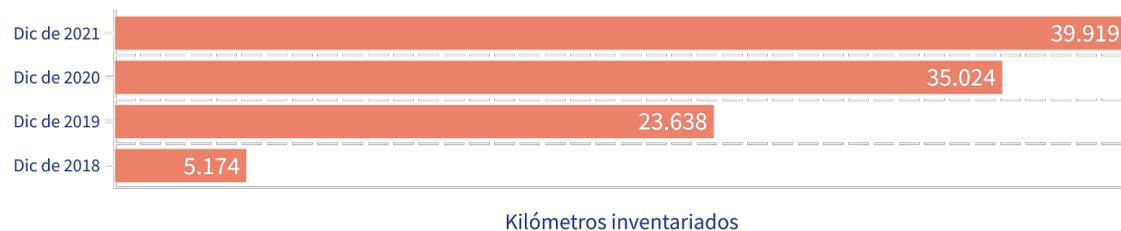
10 Información Plan Vial Regional - Ministerio de Transporte

Por su parte, siete departamentos realizaron el reporte de la red terciaria que tienen a su cargo de acuerdo con la Tabla 2.2.

● **Tabla 2.2. Kilómetros de red terciaria inventariada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.**

| Departamento    | Km de Red Terciaria |
|-----------------|---------------------|
| Cundinamarca    | 2.223,7             |
| Cauca           | 1.131,6             |
| Risaralda       | 524,5               |
| Guaviare        | 514,2               |
| Putumayo        | 134,4               |
| Valle del Cauca | 120,4               |
| Casanare        | 52,7                |
| <b>Total</b>    | <b>4701,4</b>       |

Con lo anterior se observa que en total se han inventariado 39.919 Km de red terciaria, correspondiente al 28.1 % del total de la red estimada (142.284 km). En la Gráfica 2.4 se observa que el número de kilómetros inventariado de la red vial terciaria, aprobados y cargados en SINC, aumentó 3,5 puntos porcentuales respecto al 2020.



■ **Gráfica 2.4. Avance inventario red vial terciaria aprobada y cargada en SINC. Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección de Infraestructura - Mintransporte.**

En cuanto a la red secundaria, a diciembre de 2021 se reportaron y aprobaron en SINC, 5747 Km de carretera, correspondiente al 13 % del total de la red secundaria estimada (45.137 km), distribuidos de acuerdo con la Tabla 2.3

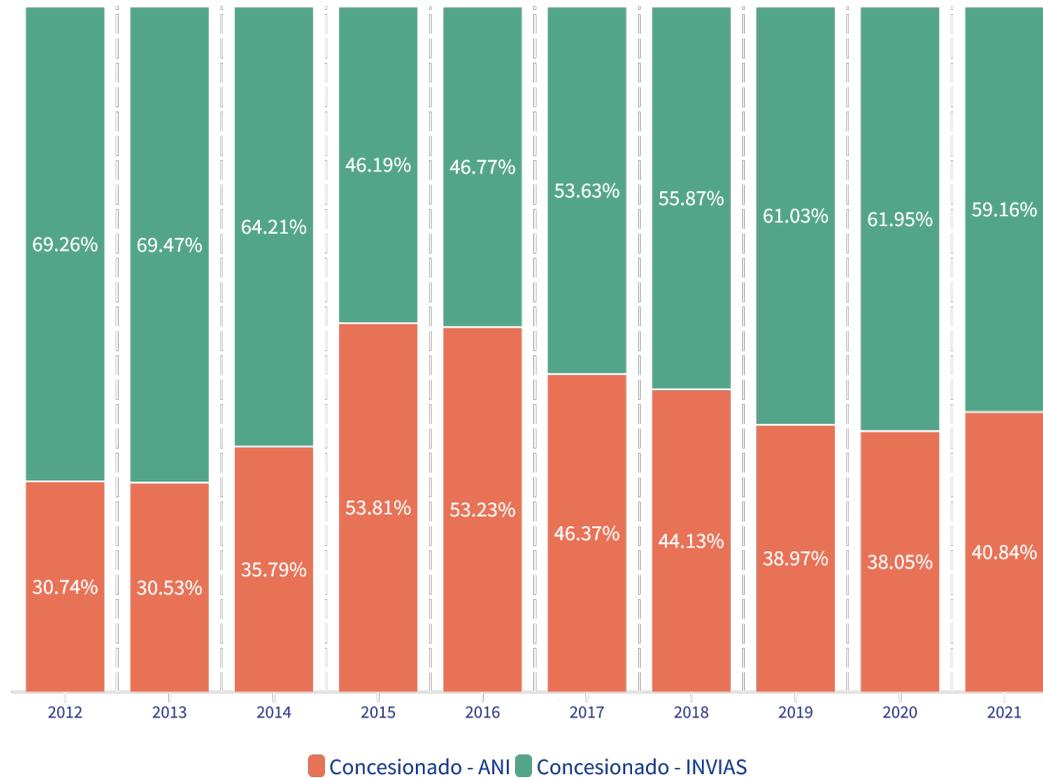
● **Tabla 2.3. Kilómetros de red Secundaria inventariada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección de Infraestructura - Mintransporte.**

| Departamento    | Km de Red Secundaria |
|-----------------|----------------------|
| Casanare        | 1097,6               |
| Cundinamarca    | 2732,4               |
| Risaralda       | 34,6                 |
| Valle del Cauca | 1149,5               |
| Cauca           | 732,5                |
| <b>Total</b>    | <b>5746,5</b>        |



### 2.2.1. Red primaria concesionada y no concesionada

De acuerdo con la Gráfica 2.5 el Inviás tiene a su cargo el 59 % del total de la red primaria y es el responsable de la construcción, mantenimiento y operación de esta red. Por su parte, la ANI (anteriormente Instituto Nacional de Concesiones — Inco —) tiene a su cargo desde el 2006 los proyectos que se encuentran concesionados y que para el 2021 corresponden al 41 % de la red primaria distribuidos en 42 contratos de concesión.



■ Gráfica 2.5. Administración de la Red primaria nacional. Fuente: elaboración propia con datos del Inviás y la ANI

Para el año 2015 se observa que la longitud de red concesionada aumentó significativamente alcanzando el 54 % del total de la red primaria, esto corresponde a que durante esta vigencia se firmaron 9 contratos de cuarta generación (4G) Ola 2, 1 contrato generación 4G Ola 1 y 6

contratos generación 4G de iniciativa privada (IP), de acuerdo con el detalle de la Tabla 2.4. Así mismo la disminución de la longitud de red concesionada corresponde a procesos de reversión.

Para el año 2020 el proyecto Área Metropolitana de Cúcuta fue objeto de reversión de la infraestructura concesionada, razón por la cual se reducen los Kilómetros concesionados y se retiran del detalle. Así mismo, para la vigencia 2021 aumentó la longitud concesionada con los proyectos IP-Autopistas del caribe y Malla vial del Valle del Cauca - Accesos Cali y Palmira, este último correspondiente a los nuevos proyectos del programa Concesiones del Bicentenario o quinta generación de concesiones (5G).

En la Tabla 2.4 y Tabla 2.5 se puede observar en detalle los proyectos que para el 2021 se encontraban en concesión, a que generación pertenece o si este fue realizado por iniciativa privada, la fecha de inicio del contrato de concesión y el plazo de ejecución en años, si el proyecto se encuentra en etapa de pre-construcción (PRE-C), construcción (C) u operación (O), y el porcentaje de avance de las actividades de construcción de cada proyecto.

Para la vigencia 2021 se encontraban adjudicados 1 proyecto de quinta generación, 30 proyectos de cuarta generación de los cuales 10 son por iniciativa privada, 6 proyectos de tercera generación y otros 5 de primera generación, para un total de 42 contratos de concesión.

Se observa que en cuanto a los proyectos de cuarta generación para diciembre de 2021, cuatro proyectos se encontraban en etapa de pre-construcción y 6 proyectos en operación. Así mismo, el proyecto incluido de quinta generación, se encuentra en etapa de Pre- construcción.

Por su parte 10 de los 11 proyectos de primera y tercera generación, contaron con un avance del 100 % y 8 de ellos se encuentran en etapa de Operación.

● **Tabla 2.4. Información General de proyectos concesionados cuarta generación y concesiones del Bicentenario (quinta generación de concesiones). Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.**

| Proyecto  | Generación | Inicio Concesión | Plazo Años | Estado | Planeado 2021 | Avance 2021 |
|---|------------|------------------|------------|--------|---------------|-------------|
| Autopista Conexión Pacífico 2                                 | 4G - Ola 1 | sep-14           | 25         | O      | 97 %          | 100 %       |
| Cartagena – Barranquilla – “Circunvalar de la Prosperidad”    | 4G - Ola 1 | sep-14           | 25         | O      | 96 %          | 100 %       |
| Honda – Puerto Salgar – Girardot                              | 4G - Ola 1 | sep-14           | 25         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso | 4G - Ola 2 | jul-15           | 25         | O      | 97 %          | 100 %       |
| Rumichaca - Pasto   | 4G - Ola 2 | sep-15           | 25         | C      | 85 %          | 96 %        |
| IP - Vías del Nus   | 4G - IP    | ene-16           | 30         | O      | 83 %          | 96 %        |
| Transversal del Sisga   | 4G - Ola 2 | jul-15           | 25         | O      | 86 %          | 95 %        |
| IP - Chirajara - Fundadores                                   | 4G - IP    | jun-15           | 39         | C      | 80 %          | 95 %        |
| Autopistas al Mar 1   | 4G - Ola 2 | sep-15           | 25         | C      | 79 %          | 94 %        |
| Autopista Conexión Pacífico 3                                 | 4G - Ola 1 | sep-14           | 25         | C      | 85 %          | 93 %        |
| Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó                         | 4G - Ola 2 | ago-15           | 25         | C      | 68 %          | 86 %        |
| IP - Neiva - Girardot   | 4G - IP    | oct-15           | 30         | C      | 59 %          | 85 %        |
| Autopista Conexión Pacífico 1                                 | 4G - Ola 1 | sep-14           | 25         | C      | 59 %          | 81 %        |
| IP - Antioquia - Bolívar                                      | 4G - IP    | oct-15           | 34         | C      | 71 %          | 78 %        |
| Autopistas Conexión Norte                                     | 4G - Ola 1 | dic-14           | 25         | C      | 67 %          | 77 %        |
| Autopistas al Mar 2   | 4G - Ola 2 | nov-15           | 25         | C      | 37 %          | 74 %        |
| Villavicencio - Yopal   | 4G - Ola 2 | jul-15           | 25         | C      | 34 %          | 68 %        |
| Pamplona - Cúcuta   | 4G - Ola 3 | jun-17           | 25         | C      | 32 %          | 55 %        |
| IP - GICA   | 4G - IP    | feb-15           | 29         | C      | 45 %          | 50 %        |
| IP - Cambao Manizales   | 4G - IP    | ago-15           | 34         | C      | 7 %           | 50 %        |

| Proyecto  | Generación | Inicio Concesión | Plazo Años | Estado | Planeado 2021 | Avance 2021 |
|---|------------|------------------|------------|--------|---------------|-------------|
| IP - Accesos Norte a Bogotá                                     | 4G - IP    | ene-17           | 25         | C      | 40 %          | 46 %        |
| Perimetral de Oriente de Cundinamarca                           | 4G - Ola 1 | sep-14           | 25         | C      | 43 %          | 43 %        |
| Autopista al río Magdalena 2                                    | 4G - Ola 1 | dic-14           | 25         | C      | 14 %          | 27 %        |
| Bucaramanga - Pamplona  | 4G - Ola 3 | jun-16           | 25         | C      | 8 %           | 11 %        |
| IP - Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá - Girardot | 4G - IP    | oct-16           | 30         | C      | 3 %           | 6 %         |
| Santana - Mocoa - Neiva   | 4G - Ola 2 | ago-15           | 29         | C      | 2 %           | 2 %         |
| IP - Malla vial del Meta  | 4G - IP    | may-15           | 30         | PRE-C  | 0 %           | 0 %         |
| IP - Autopistas del Caribe                                      | 4G - IP    | ago-21           | 35         | PRE-C  | 0 %           | 0 %         |
| Mulaló - Loboguerrero   | 4G - Ola 1 | ene-15           | 29         | PRE-C  | 0 %           | 0 %         |
| Santander de Quilichao - Popayán                                | 4G - Ola 2 | ago-15           | 25         | PRE-C  | 0 %           | 0 %         |
| Malla Vial del Valle del Cauca – Accesos Cali y Palmira         | 5G - Ola 1 | jun-21           | 29         | PRE-C  | 0 %           | 0 %         |

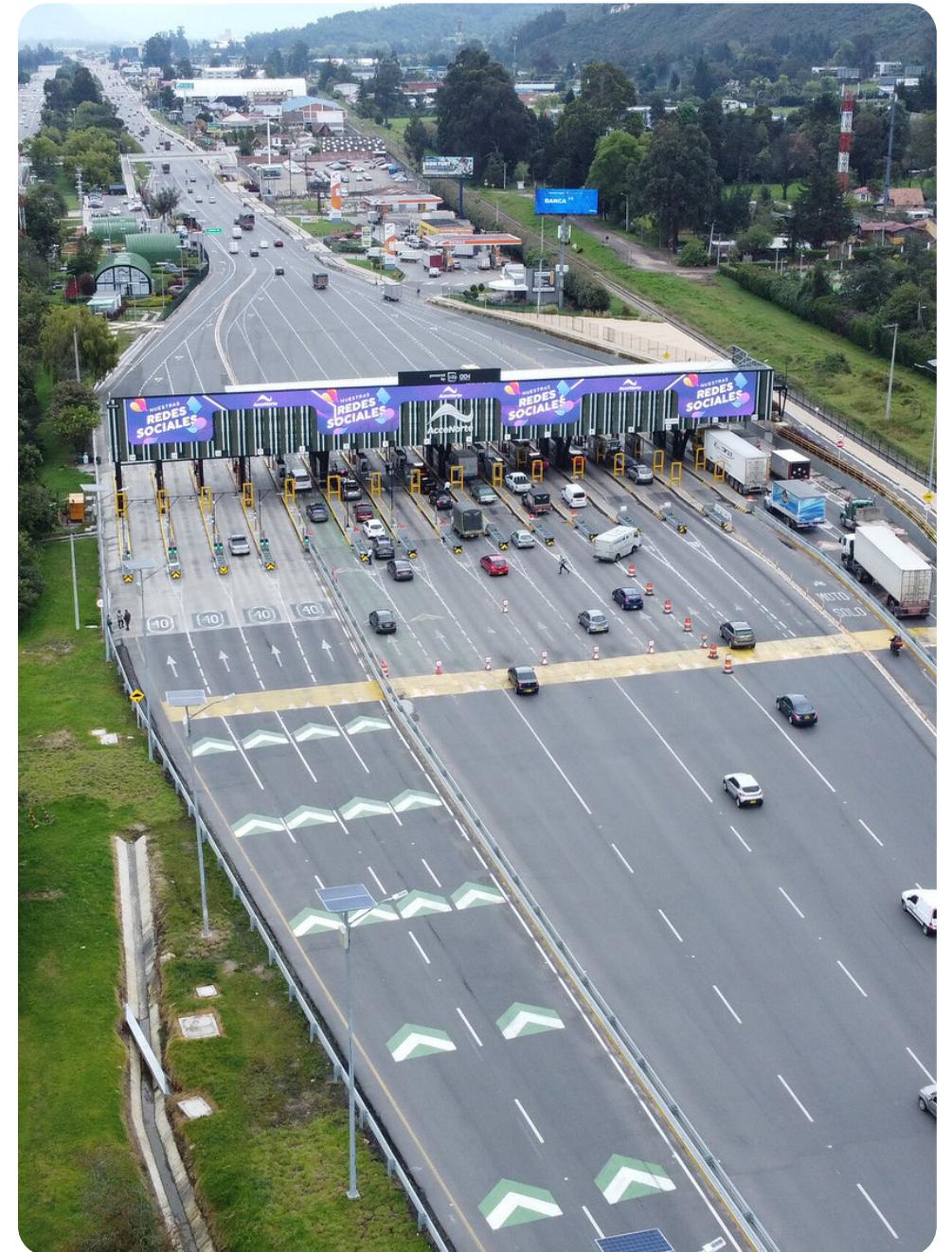
● Tabla 2.5. Información General de proyectos Concesionados de primera y tercera generación. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.

| Proyecto  | Generación | Inicio Concesión | Plazo Años | Estado | Planeado 2021 | Avance 2021 |
|---|------------|------------------|------------|--------|---------------|-------------|
| Armenia - Pereira - Manizales                     | 1G         | abr-97           | 30         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Bogotá (Fontibón) – Faca – Los Alpes              | 1G         | jun-95           | 29         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Briceño - Tunja - Sogamoso                        | 3G         | jul-02           | 30         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Córdoba - Sucre                                   | 3G         | mar-07           | 16         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Desarrollo Vial del Oriente de Medellín - Devimed | 1G         | may-96           | 30         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Ruta del Sol - Sector 1                           | 3G         | ene-10           | 10         | O      | 93 %          | 100 %       |
| Santa Marta - Riohacha - Paraguachón              | 1G         | ago-94           | 35         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Ruta Caribe                                       | 3G         | ago-07           | 14         | O      | 100 %         | 100 %       |
| Girardot - Ibagué - Cajamarca                     | 3G         | ago-07           | 14         | C      | 100 %         | 100 %       |
| Bogotá - La Vega - Villeta                        | 1G         | ago-94           | 37         | C      | 99 %          | 100 %       |
| Ruta del Sol - Sector 3                           | 3G         | ago-10           | 25         | C      | 34 %          | 42 %        |

Como se observa en las Tablas 2.6 y 2.7 para el año 2021 se encontraban concesionados 7.484 km<sup>11</sup> de red primaria; se construyó durante la vigencia 79,9 km de calzada sencilla y 105,8 km de doble calzada<sup>12</sup>; adicionalmente la red concesionada cuenta con una totalidad de 516 puentes, 15 túneles y 17 viaductos construidos y ubicados en los diferentes proyectos.

11 Distancia Origen – Destino

12 Para los datos de doble calzada se incluye también la segunda calzada.



● Tabla 2.6. Avance por tipo de actividad de proyectos concesionados cuarta y quinta generación Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.

| Proyecto de Concesión                                    | Km Origen-Destino | Calzada Sencilla (Km) |                        |              |                |                         | Doble Calzada (Km) |                        |              | Puentes Existentes | Túneles Existentes | Viaductos Existentes |
|--|-------------------|-----------------------|------------------------|--------------|----------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|  |                   | Construcción          | Construcción Acumulada | En operación | Rehabilitación | Mantenimiento Rutinario | Construcción       | Construcción Acumulada | En operación |                    |                    |                      |
| Autopistas al Mar 1                                      | 181,0             | -                     | -                      | 181,0        | -              | 181,0                   | -                  | -                      | -            | 11                 | -                  | -                    |
| Autopistas al río Magdalena 2                            | 144,0             | 14,3                  | -                      | 144,0        | 10,2           | 144,0                   | -                  | -                      | -            | 1                  | -                  | -                    |
| Autopistas Conexión Norte                                | 145,0             | 16,6                  | 5,00                   | 145,0        | -              | 145,0                   | -                  | -                      | -            | 20                 | -                  | -                    |
| Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondo                    | 151,6             | 13,1                  | -                      | 151,6        | -              | 151,6                   | -                  | 39,0                   | 39,0         | 7                  | -                  | -                    |
| Bucaramanga - Pamplona                                   | 134,2             | -                     | -                      | 134,2        | 2,6            | 134,2                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Cartagena – Barranquilla / Circunvalar de la Prosperidad | 146,0             | -                     | 1,61                   | 146,0        | 62,9           | 146,0                   | 2,2                | 40,8                   | 40,8         | 31                 | -                  | 1                    |
| Autopistas al Mar 2                                      | 254,0             | -                     | 0,75                   | 254,0        | -              | 254,0                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Conexión Pacífico 1                                      | 50,1              | -                     | -                      | 50,1         | -              | 50,1                    | 5,2                | -                      | -            | 28                 | -                  | 1                    |
| Conexión Pacífico 2                                      | 96,5              | -                     | 3,20                   | 96,5         | -              | 96,5                    | 2,4                | 42,0                   | 42,0         | 44                 | 2                  | -                    |
| Conexión Pacífico 3                                      | 146,0             | 24,0                  | 15,23                  | 146,0        | 15,0           | 146,0                   | -                  | 11,0                   | 11,0         | 37                 | 1                  | -                    |
| Girardot - Honda - Puerto Salgar                         | 190,6             | -                     | 16,20                  | 190,6        | -              | 190,6                   | -                  | 3,9                    | 3,9          | 44                 | -                  | -                    |
| IP - Accesos Norte                                       | 62,0              | -                     | 4,80                   | 62,0         | -              | 62,0                    | 0,4                | -                      | -            | 1                  | -                  | -                    |
| IP - Antioquia Bolívar                                   | 495,2             | 7,2                   | 22,40                  | 495,2        | 24,8           | 495,2                   | -                  | -                      | -            | 11                 | -                  | -                    |
| IP - Cambao - Manizales                                  | 256,0             | -                     | -                      | 256,0        | 133,7          | 256,0                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| IP - Chirajara - Villavicencio                           | 86,0              | -                     | 10,50                  | 86,0         | -              | 86,0                    | 3,1                | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| IP - Girardot - Ibagué - Cajamarca                       | 35,0              | -                     | -                      | -            | -              | -                       | 15,1               | -                      | -            | 18                 | -                  | -                    |
| IP - Neiva - Girardot                                    | 198,4             | -                     | 12,00                  | 198,4        | -              | 198,4                   | -                  | -                      | -            | 9                  | -                  | -                    |
| IP - Tercer Carril                                       | 144,8             | -                     | -                      | 144,8        | -              | 144,8                   | 0,2                | -                      | -            | 1                  | -                  | -                    |
| IP - Vías del Nus  | 157,0             | -                     | 2,50                   | 157,0        | -              | 157,0                   | 14,1               | 9,7                    | 9,7          | 33                 | -                  | -                    |
| IP- Malla Vial del Meta                                  | 267,5             | -                     | -                      | 267,5        | -              | 267,5                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| IP - Autopistas del Caribe                               | 253,0             | -                     | -                      | 253,0        | -              | 253,0                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Loboguerrero - Mualó                                     | 32,0              | -                     | -                      | -            | -              | -                       | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Pamplona - Cúcuta  | 62,6              | -                     | 0,50                   | 62,6         | -              | 62,6                    | -                  | 0,6                    | 0,6          | -                  | -                  | -                    |
| Perimetral del Oriente de Cundinamarca                   | 152,2             | -                     | -                      | 152,2        | 0,4            | 152,2                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |

INFRAESTRUCTURA

| Proyecto de Concesión  | Km Origen-Destino | Calzada Sencilla (Km) |                        |              |                |                         | Doble Calzada (Km) |                        |              | Puentes Existentes | Túneles Existentes | Viaductos Existentes |
|--|-------------------|-----------------------|------------------------|--------------|----------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|  |                   | Construcción          | Construcción Acumulada | En operación | Rehabilitación | Mantenimiento Rutinario | Construcción       | Construcción Acumulada | En operación |                    |                    |                      |
| Puerta de Hierro - Palmar del Varela y Carreto - Cruz del Viso | 202,6             | -                     | 5,22                   | 202,6        | 2,3            | 202,6                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Rumichaca - Pasto  | 83,0              | -                     | -                      | 83,0         | 7,0            | 83,0                    | 4,3                | 38,2                   | 38,2         | 4                  | -                  | -                    |
| Santana - Mocoa - Neiva  | 456,0             | -                     | -                      | 456,0        | -              | 456,0                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Santander de Quilichao - Popayán                               | 77,0              | -                     | -                      | 77,0         | -              | 77,0                    | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| Trasversal del Sisga   | 137,0             | -                     | 0,01                   | 137,0        | 8,8            | 137,0                   | -                  | -                      | -            | 3                  | 3                  | -                    |
| Villavicencio - Yopal  | 266,0             | 4,79                  | -                      | 266,0        | 89,0           | 266,0                   | -                  | -                      | -            | 6                  | -                  | -                    |
| Malla Vial del Valle del Cauca - Accesos Cali y Palmira        | 310,0             | -                     | -                      | 310,0        | -              | 310,0                   | -                  | -                      | -            | -                  | -                  | -                    |
| <b>TOTAL</b>   | <b>5.372</b>      | <b>80</b>             | <b>100</b>             | <b>5.305</b> | <b>357</b>     | <b>5.305</b>            | <b>47</b>          | <b>185</b>             | <b>185</b>   | <b>309</b>         | <b>6</b>           | <b>2</b>             |

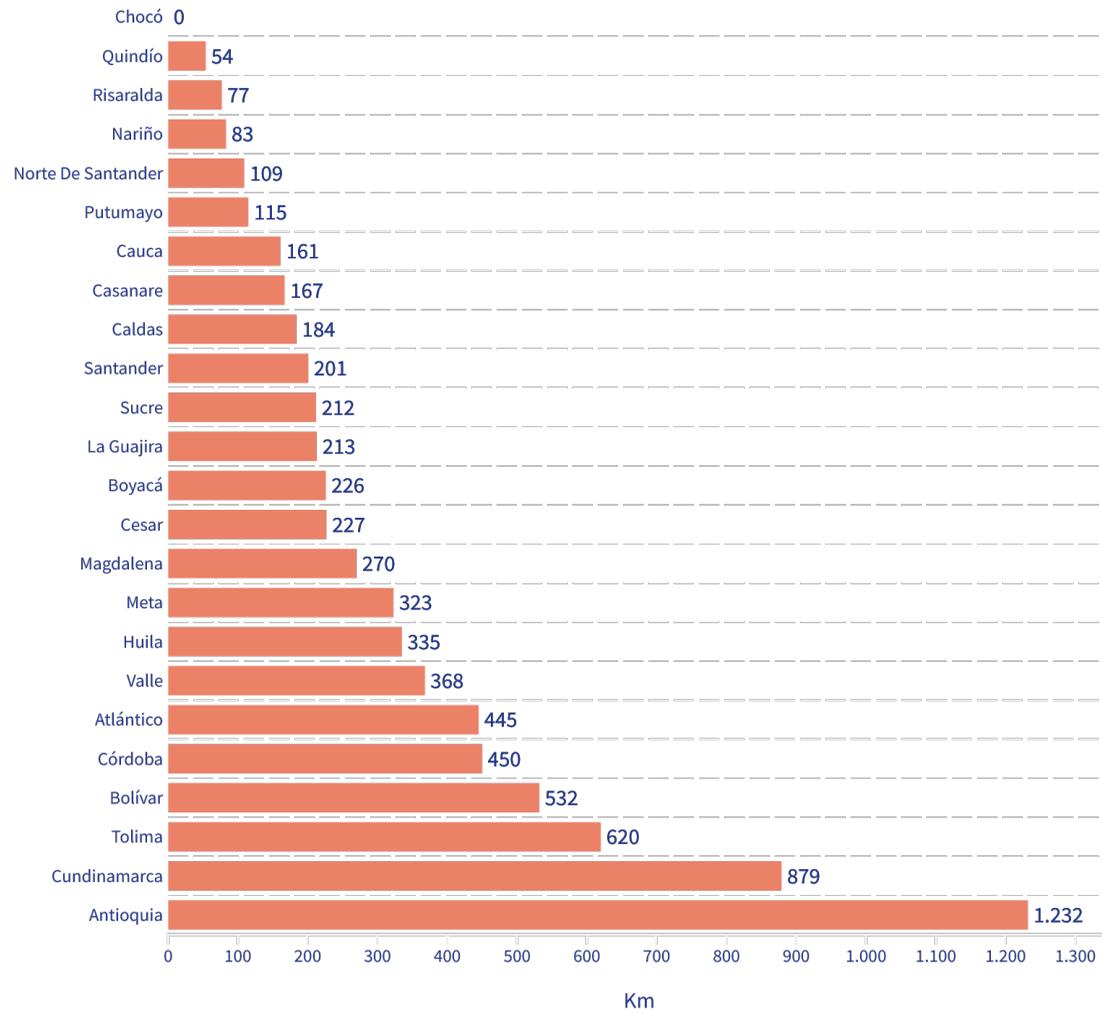
● Tabla 2.7. Avance por tipo de actividad de proyectos concesionados de primera y tercera generación. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.

| Proyecto de Concesión                   | Km Origen-Destino | Calzada Sencilla (Km) |                        |              |                |                         | Doble Calzada (Km) |                        |              | Puentes Existentes | Túneles Existentes | Viaductos Existentes |
|---|-------------------|-----------------------|------------------------|--------------|----------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|   |                   | Construcción          | Construcción Acumulada | En operación | Rehabilitación | Mantenimiento Rutinario | Construcción       | Construcción Acumulada | En operación |                    |                    |                      |
| Armenia - Pereira - Manizales           | 188,50            | -                     | 4,50                   | 188,50       | -              | 188,50                  | -                  | 59,70                  | 60           | 14                 | 1                  | 4                    |
| Bogotá - La Vega - Villeta              | 81,63             | -                     | -                      | 81,63        | -              | 81,63                   | -                  | 41,70                  | 42           | 30                 | -                  | -                    |
| Briceño - Tunja - Sogamoso              | 206,00            | -                     | -                      | 206,00       | -              | 206,00                  | -                  | 168,70                 | 169          | 37                 | -                  | -                    |
| Córdoba - Sucre                         | 177,00            | -                     | 17,80                  | 177,00       | -              | 177,00                  | -                  | 86,70                  | 87           | 3                  | -                  | -                    |
| Desarrollo Vial del Oriente de Medellín | 173,00            | -                     | 5,20                   | 173,00       | -              | 173,00                  | 2,00               | 51,40                  | 51           | 17                 | 3                  | 3                    |
| Fontibón - Faca - Los Alpes             | 38,00             | -                     | 6,70                   | 38,00        | -              | 38,00                   | -                  | 14,40                  | 14           | 15                 | -                  | -                    |
| Girardot - Ibagué - Cajamarca           | 145,37            | -                     | 6,30                   | 145,37       | -              | 145,37                  | -                  | 65,50                  | 66           | 9                  | 1                  | 1                    |
| Ruta Caribe                             | 288,00            | -                     | -                      | 288,00       | -              | 288,00                  | -                  | 163,00                 | 163          | 3                  | -                  | 1                    |
| Ruta del Sol - sector 1                 | 63,40             | -                     | 20,00                  | 63,40        | -              | 63,40                   | -                  | 65,90                  | 66           | 78                 | 4                  | 6                    |
| Ruta del Sol - sector 3                 | 465,00            | -                     | -                      | 465,00       | 20,02          | 465,00                  | 56,81              | 158,80                 | 159          | -                  | -                  | -                    |
| Santa Marta - Riohacha - Paraguachón    | 285,70            | -                     | -                      | 285,70       | -              | 285,70                  | -                  | -                      | -            | 1                  | -                  | -                    |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>2.111,6</b>    | <b>0</b>              | <b>61</b>              | <b>2.112</b> | <b>20</b>      | <b>2.112</b>            | <b>59</b>          | <b>876</b>             | <b>876</b>   | <b>207</b>         | <b>9</b>           | <b>15</b>            |

Finalmente, los kilómetros de red de los proyectos de concesión vial se encuentran distribuidos en los departamentos indicados en la Gráfica 2.6, donde los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Tolima son los principales beneficiarios de la construcción y operación de estas vías.

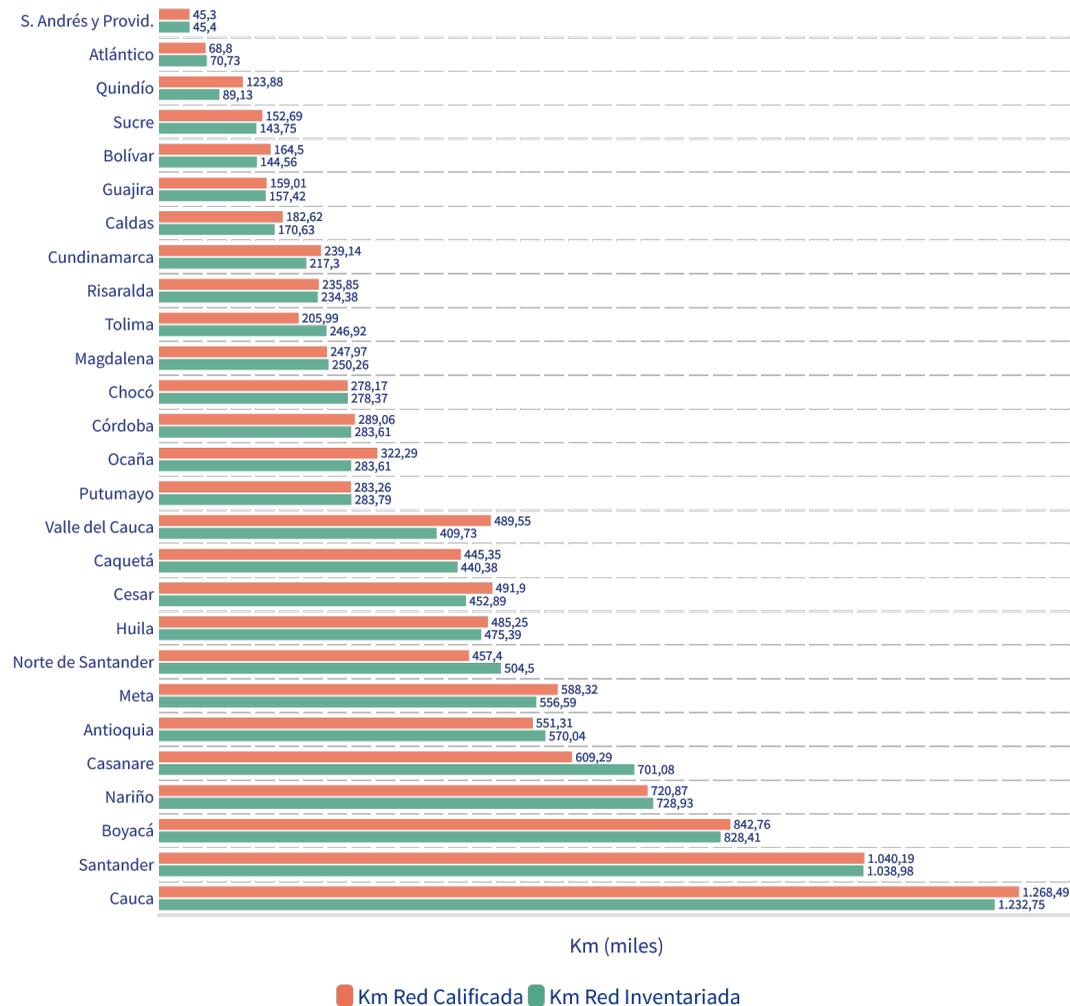
En cuanto red vial primaria no concesionada, el Instituto Nacional de Vías actualiza permanentemente el estado de la red vial a su cargo, la cual se encuentra organizada en 27 territoriales. De los 10.840 Km de red (Origen-Destino), en el 2021 el Invías realizó la evaluación y posterior calificación de 10.989 Km de carretera<sup>13</sup>. En la Gráfica 2.7 se puede observar por territorial la red no concesionada inventariada y la red sujeta a evaluación.

Se observa que la territorial con mayor longitud de red de carreteras primarias administradas por Invías corresponde a la territorial Cauca con 1.233 Km, seguido de Santander con 1039 Km. Las de menor longitud corresponden a las territoriales de Atlántico y San Andrés con 71 y 45 kilómetros respectivamente.



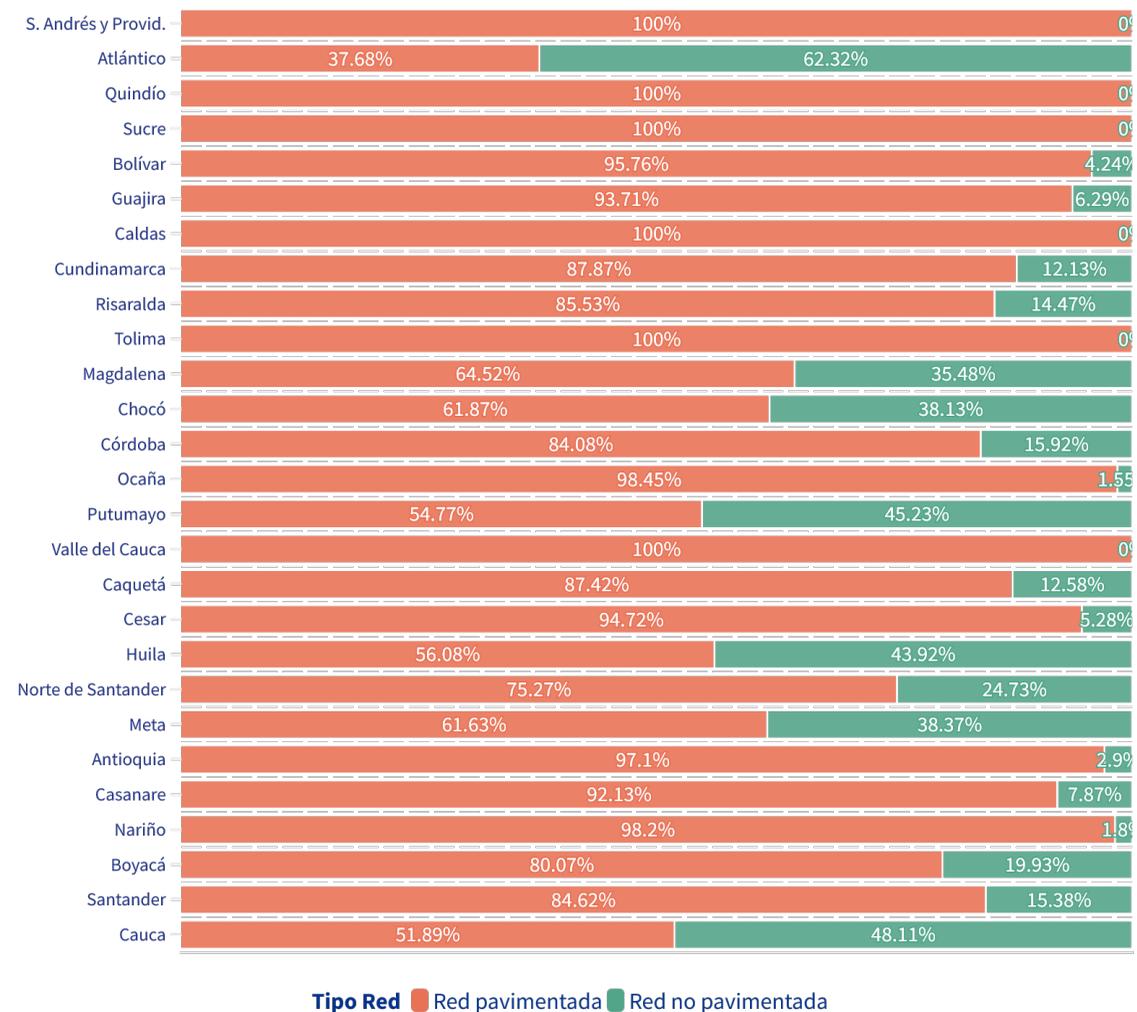
■ Gráfica 2.6. Kilómetros de red vial concesionada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.

13 En algunas Direcciones Territoriales la longitud calificada supera a la inventariada debido a que la inventariada corresponde a la longitud origen - destino mientras que la longitud calificada incluye la longitud de las segundas calzadas existentes.



■ Gráfica 2.7. Kilómetros de Red No concesionada y Red Evaluada a cargo del Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.

De la red primaria no concesionada se encuentra que el 80 % de los kilómetros de red calificada se encuentra pavimentada y el 20 % en afirmado. En la Gráfica 2.8 se puede apreciar el porcentaje de red vial pavimentada y no pavimentada de cada territorial.



■ Gráfica 2.8. Estado de la red vial primaria no concesionada. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.

Adicional a la clasificación por tipo de superficie de pavimento, el Invías evalúa el estado de la red mediante criterio técnico en donde se califican parámetros como la señalización, superficie del pavimento y obras hidráulicas. A la superficie del pavimento se le realiza una auscul-

tación de daños como el ahuellamiento, 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.

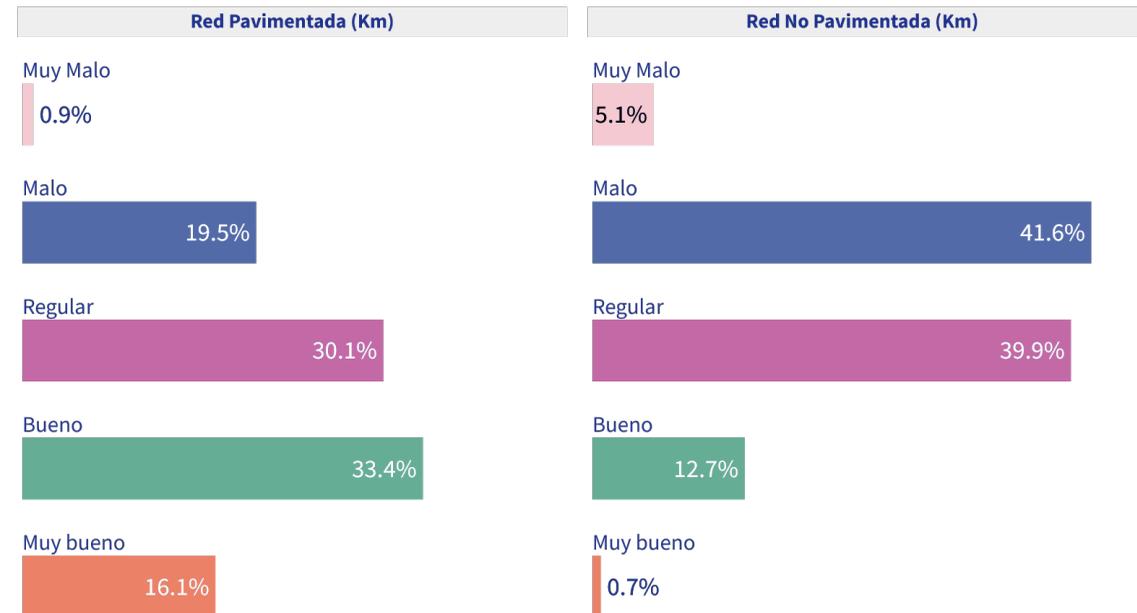
● **Tabla 2.8. Rangos para definir el estado de la red vial no concesionada. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.**

| 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 el presente documento y con el fin de poder realizar los análisis y comparativos respectivos, las 5 categorías se agrupan en 3, que corresponden a: Bueno (muy bueno y bueno), regular y malo (malo y muy malo).

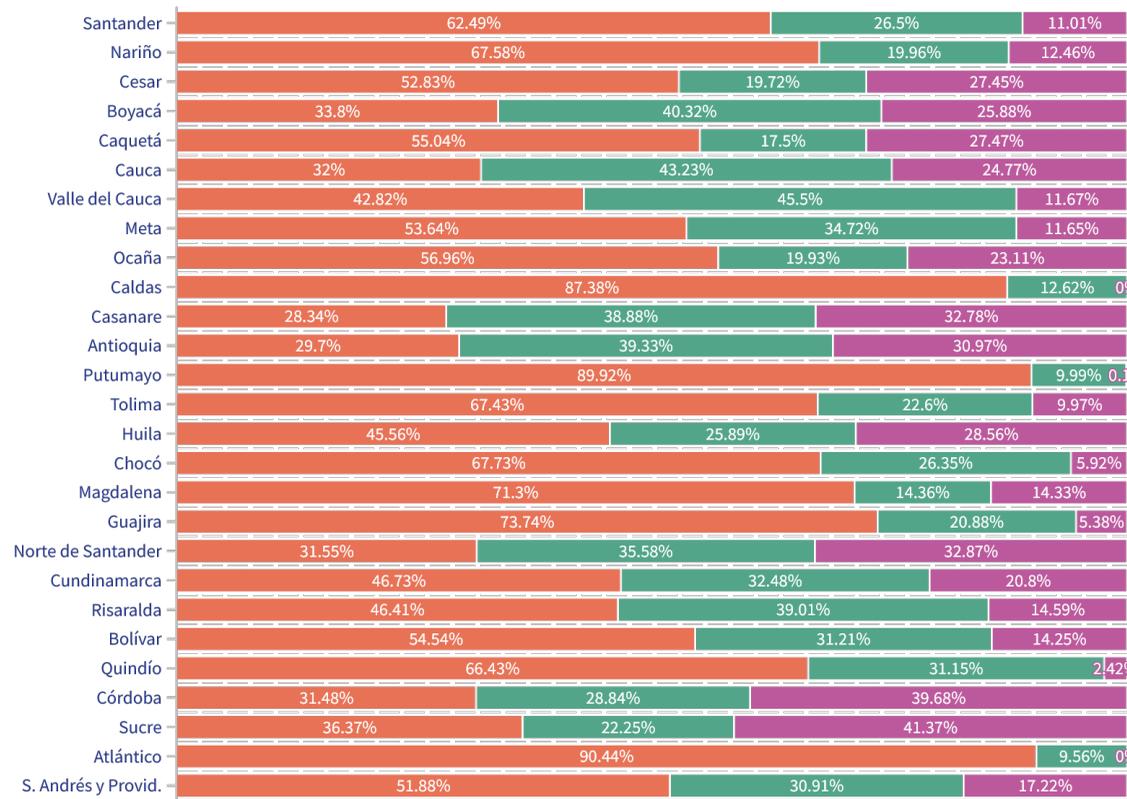
En la Gráfica 2.9 se presenta el estado de la red primaria nacional no concesionada pavimentada y no pavimentada. De los 8844,2 Km de red que tienen superficie pavimentada, el 49 % se encuentra en buen estado, el 30 % en estado regular y el 21 % en mal estado.

Por otro lado, la red no pavimentada correspondiente a 2.144,9 Km, la cual cuenta con superficie en afirmado, se encuentra en un 14 % en buen estado, 40 % en estado regular y un 46 % se encuentra en mal estado.



■ **Gráfica 2.9. Estado de la red primaria pavimentada y no pavimentada administrada por Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.**

El estado de la red pavimentada por territorial se muestra en la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*, donde se refleja que la mayoría de territoriales cuenta con una red pavimentada que se encuentra mayoritariamente en buen estado. Se destaca la territorial de caldas, la cual cuenta con el 100 % de su red pavimentada, de los cuales el 87 % se encuentra en buen estado y no cuenta con kilómetros de carretera en mal estado.



Estado Red ■ Bueno + Muy Bueno ■ Regular ■ Malo + Muy Malo

■ **Gráfica 2.10. Estado de la red primaria no concesionada pavimentada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos del Inviás.**

Adicional al estado de la red vial primaria no concesionada, el Inviás presenta el número de puentes, viaductos y pontones con los que cuenta cada departamento tanto de la red primaria como del porcentaje de red terciaria que se encuentra bajo su cargo.

En el año 2021 se registró un total de 4.747 puentes y viaductos<sup>14</sup> de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del Inviás. En la Tabla 2.9 se presenta la distribución del total de infraestructura de puentes por departamento y tipología de obra.

● **Tabla 2.9. Número de puentes y viaductos de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del Inviás. Fuente: elaboración propia con datos del Inviás.**

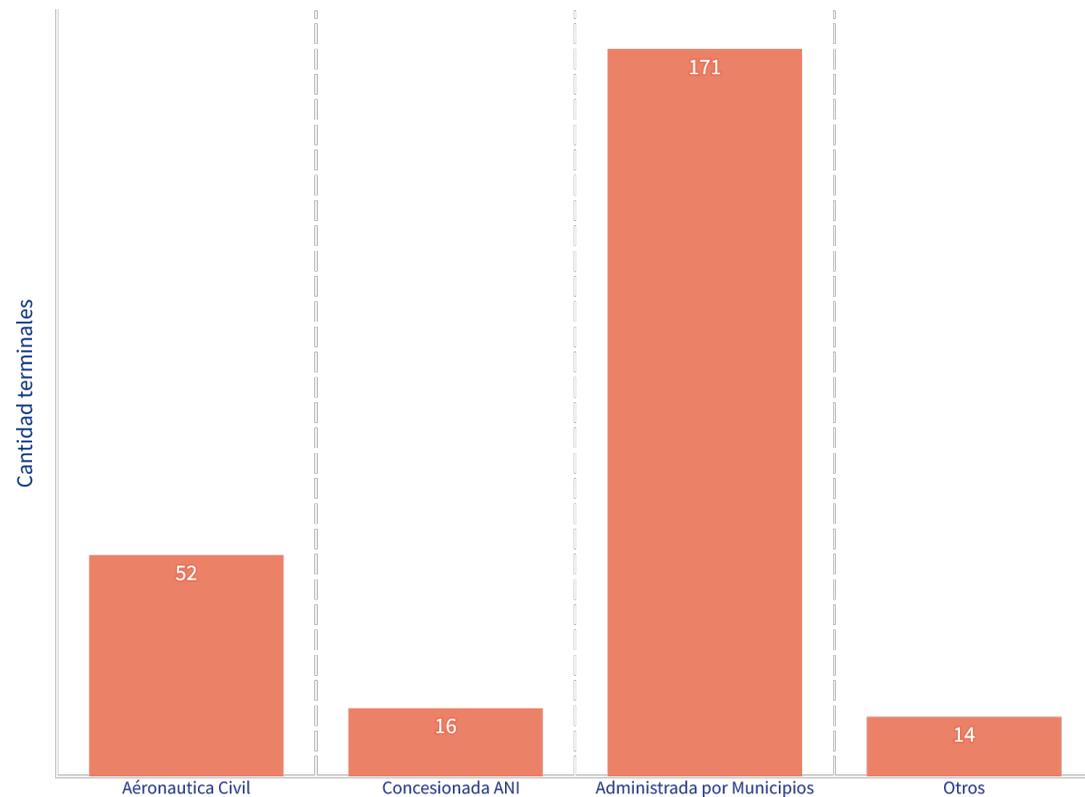
| Dpto         | Puentes y Viaductos Red Primaria | Puentes Red Terciaria | Dpto               | Puentes y Viaductos Red Primaria | Puentes Red Terciaria |
|--------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------|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

14 La información reportada para la vigencia 2021 es la que figura en el sistema Sipicol.

### 2.3. Infraestructura Aérea

La 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.

En el año 2021, la Aerocivil reguló la operación de 253 terminales aéreas, de las cuales 52 terminales están bajo su administración, 16 se encuentran concesionadas y a cargo de la ANI, 171 terminales son administradas por alcaldías municipales y 14 por otros, según se observa en la Gráfica 2.11.



■ Gráfica 2.11. Número de terminales aéreas según 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.

En la Gráfica 2.12 se puede observar que 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.



■ Gráfica 2.12. Número de aeropuertos internacionales certificados. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.

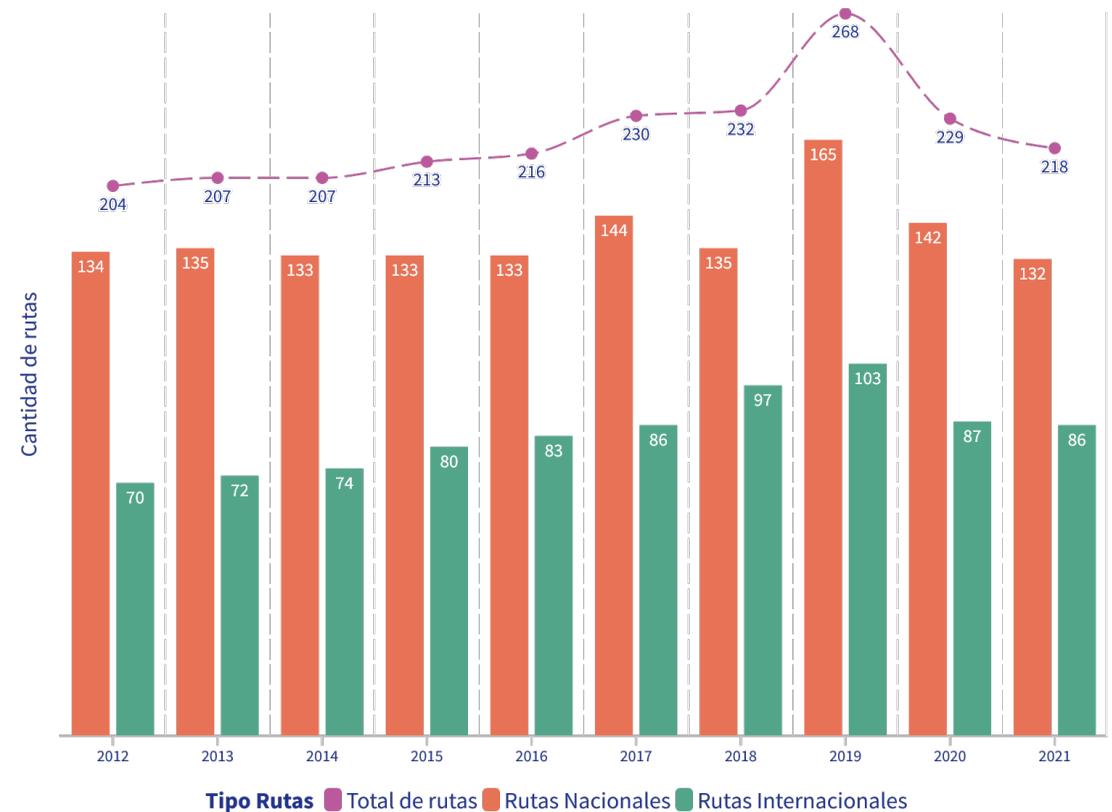
El proceso de certificación se da luego de que las terminales aéreas acaten las regulaciones aeronáuticas nacionales en instalaciones, equipos y procedimientos operacionales, de acuerdo con los siguientes requisitos: cumplimiento de las condiciones en infraestructura (condiciones de pista, calles de 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.

De acuerdo con la Tabla 2.10 a diciembre de 2017 la Aerocivil había concedido 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 2.10. Aeropuertos Internacionales Certificados. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.**

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

Adicional a la infraestructura física, en la Gráfica 2.13 se muestra el número de conexiones directas internacionales y nacionales. En Colombia, la mayoría de los servicios directos son rutas nacionales, con 132 conexiones domésticas. En el ámbito internacional, hay un total de 86 rutas, lo cual representa una variación porcentual de -1 % respecto al número de rutas internacionales disponibles en el 2020, evidenciando una mayor disminución en el número de rutas nacionales.



■ **Gráfica 2.13. Número de rutas con servicios directos nacionales e Internacionales. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.**

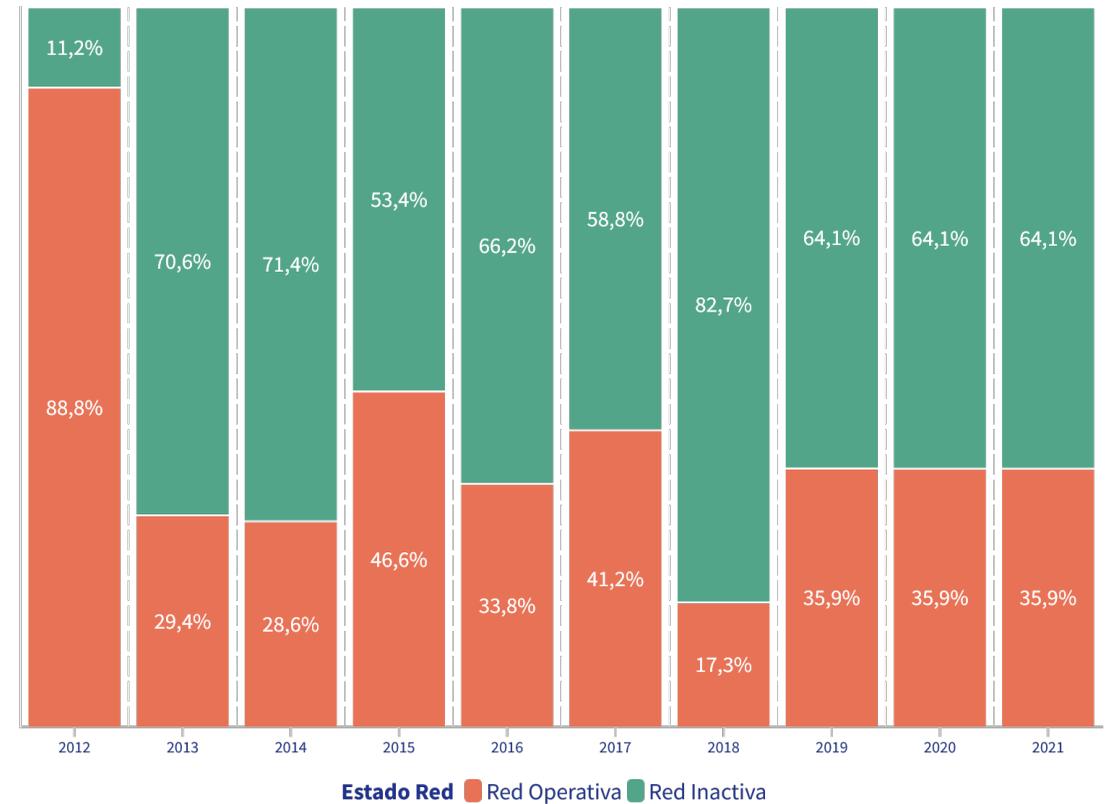
De acuerdo con la Gráfica 2.14 el número de rutas con servicios directos en Colombia presentó hasta el 2019 un comportamiento positivo, sin embargo, para el año 2020 se presentó una variación porcentual del -10 %, dicha disminución se atribuye a las limitaciones presentadas en el marco de la Pandemia del Covid 19 durante el año 2020. Para la vigencia 2021 se observa una variación de -5 % respecto al 2020 para un total de 218 rutas con servicio directo nacionales e internacionales.



■ Gráfica 2.14. Número de rutas con servicios directos y Variación Porcentual. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.

## 2.4. Infraestructura Férrea

La red ferroviaria de Colombia tiene una longitud total de 3.528 km de los cuales el 37 % (1.266 Km) se encuentran en operación y el 63 % (2.262 km) están inactivos, como se muestra en la Gráfica 2.15.

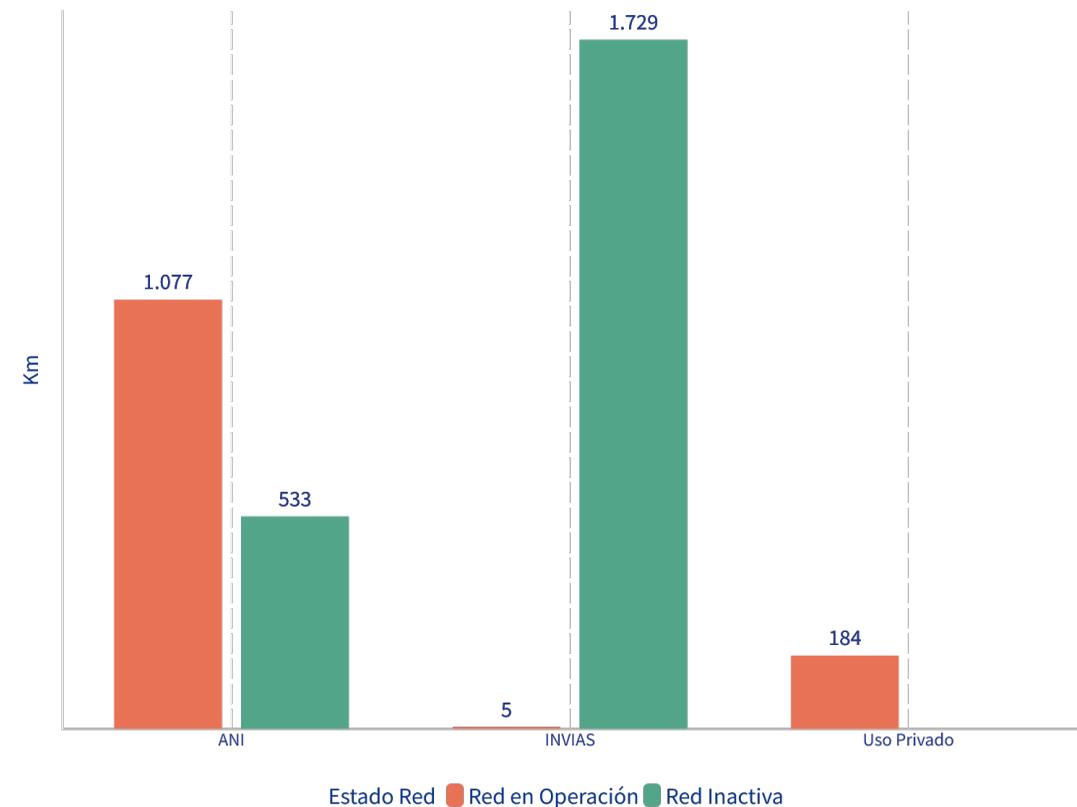


■ Gráfica 2.15. Red Férrea Nacional. Fuente: elaboración propia con datos del Invías y ANI.

Así mismo, de la totalidad de la red férrea, el 46 % (1.610 km) se encuentra a cargo de la ANI, el 49 % (1.734 km) es administrada por el Invías y un 5 % corresponden a líneas de uso privado (Gráfica 2.16). Adicionalmente en la Gráfica 2.17 se aprecian los kilómetros de red activa e inactiva que se encuentra a cargo de las entidades públicas y las de uso privado.



■ Gráfica 2.16. Administración de la red férrea. Fuente: elaboración propia con datos del Inviás y ANI.



■ Gráfica 2.17. Kilómetros de red activa e inactiva. Fuente: elaboración propia con datos del Inviás y ANI.

De los 1610 km de red a cargo de la ANI, 1077 km se encuentran en operación y 533 km están inactivos. Como se observa en el Mapa 2.1 esta red se compone por la red férrea del pacífico, la red férrea del Atlántico y los corredores férreos de la Dorada Chiriguana y Bogotá Belencito.

● Tabla 2.11. Tramos red férrea del Pacífico. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.

| Tramo               | Km         |
|---------------------|------------|
| Buenaventura - Cali | 169        |
| Cali - Cartago      | 169        |
| Zarzal - Tebaida    | 42         |
| Cartago - La Felisa | 118        |
| <b>Total</b>        | <b>498</b> |

La Red Férrea del Atlántico la cual se encuentra concesionada a Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A. (FENOCO S.A.), cubre una longitud de 245 km en el tramo Chiriguaná - Santa Marta, atravesando los departamentos del Cesar y Magdalena. El corredor se encuentra en su totalidad en operación comercial de carga y 165 km de la red se encuentran construidos en doble línea.

Por su parte los corredores Bogotá-Belencito (308 km) y La Dorada-Chiriguaná (559 km) se encuentran administrados por la ANI bajo contrato de obra pública. Con una longitud total de 867 km, los corredores atraviesan los departamentos del Cesar, Santander, Boyacá, Antioquia, Cundinamarca y Caldas y lo conforman los tramos de la Tabla 2.12.



■ Mapa 2.1. Corredores férreos a cargo de la ANI. Fuente: ANI (2020).

La Red Férrea del Pacífico se encuentra bajo contrato de concesión y cubre 498 Km en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle. El corredor se compone por 4 tramos que se describen en la Tabla 2.11 y actualmente se encuentra inactiva.

● **Tabla 2.12. Tramos corredores Bogotá-Belencito (308 km) y La Dorada-Chiriguaná. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.**

| Corredor             | Tramos                       | Km         |
|----------------------|------------------------------|------------|
| Bogotá-Belencito     | La Caro - Belencito          | 224        |
|                      | Bogotá - La Caro - Zipaquirá | 53         |
|                      | Facatativá - Bogotá          | 31         |
| La Dorada-Chiriguaná | La Dorada - Chiriguaná       | 521        |
|                      | Puerto Berrio- Cabañas       | 34         |
|                      | Ramal Capulco                | 4          |
| <b>Total</b>         |                              | <b>867</b> |

La red que se encuentra en operación comercial a cargo de la ANI, está conformada por la totalidad del corredor Chiriguaná - Santa Marta (245 km), 273 km del tramo Bogotá - Belencito y 525 km del corredor Dorada- Chiriguana. Esto para un total de 1043 Km de red férrea en operación comercial (Tabla 2.13).

● **Tabla 2.13. Kilómetros de red comercial. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.**

| Tramos   | Operación           | Longitud    |
|--|---------------------|-------------|
| 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         |
| <b>Total</b>   | <b>---</b>          | <b>1043</b> |

Así mismo, del corredor Bogotá- Belencito, 53 km correspondientes al tramo Bogotá- La Caro- Zipaquirá tienen operación en el transporte de pasajeros.

En cuanto a la red férrea Administrada por el Invías (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 2.14 se presenta el listado de tramos que conforman la red.

● **Tabla 2.14. Red Férrea Nacional a cargo del Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.**

| Tramo                                   | Longitud | Estado   |
|---|----------|----------|
| Bogotá(K0+000-k5+000)                   | 5        | Activa   |
| La Felisa - Envigado                    | 183      | Inactiva |
| Cartago - Pereira                       | 33       | Inactiva |
| La Tebaida - Armenia                    | 16       | 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 - Picalaña- Ibagué              | 55       | Inactiva |
| Bogotá - El Salto                       | 32       | Inactiva |
| Dorada - Facatativá                     | 166      | Inactiva |

| Tramo                   | Longitud | Estado   |
|-------------------------|----------|----------|
| 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 2.15

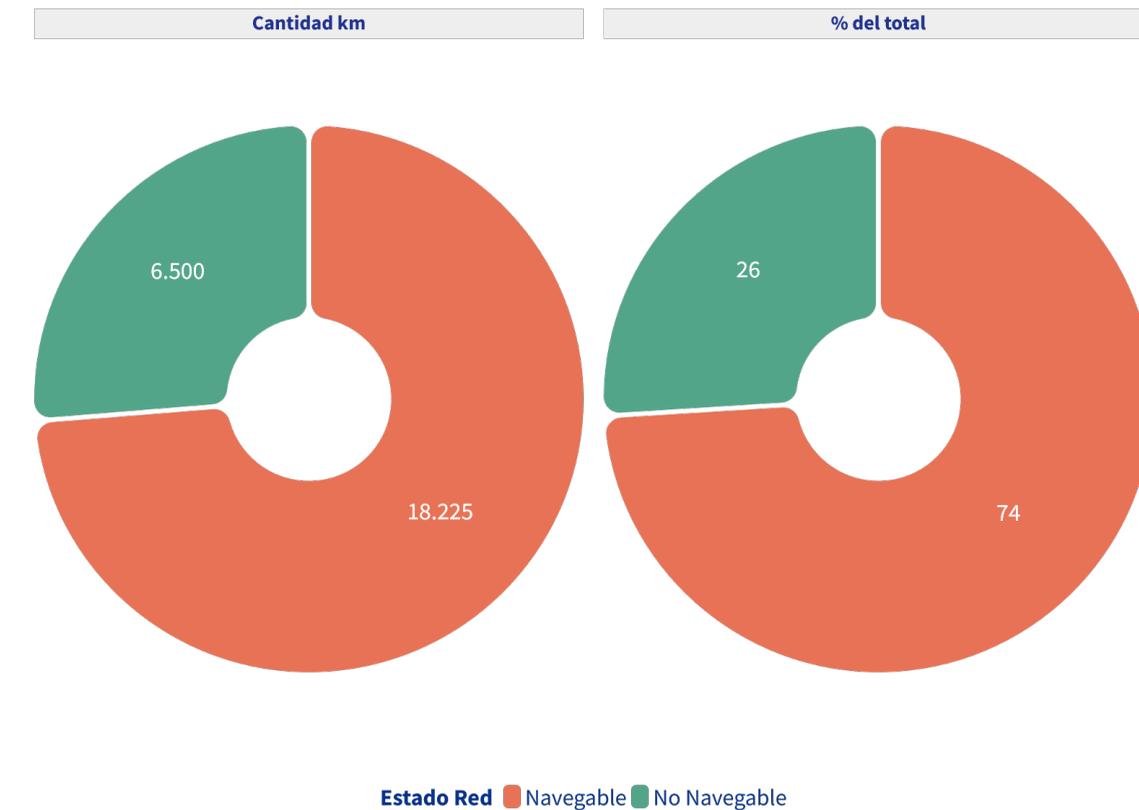
● **Tabla 2.15. Kilómetros de red férrea privada. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.**

| Tramos                    | Observación   | Longitud Tramo |
|---------------------------|---|----------------|
| Belencito - Paz de Río    | Vía privada al interior de las instalaciones de Acerías Paz del Río.  | 34             |
| Cerrejón - Puerto Bolívar | Vía férrea, construida en trocha estándar, para movilización de carbón, de las minas del Cerrejón a Puerto Bolívar. | 150            |
| <b>Total</b>              |   | <b>184</b>     |

## 2.5. Infraestructura Fluvial

La red fluvial 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 (Gráfica 2.18.)

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 2.19.

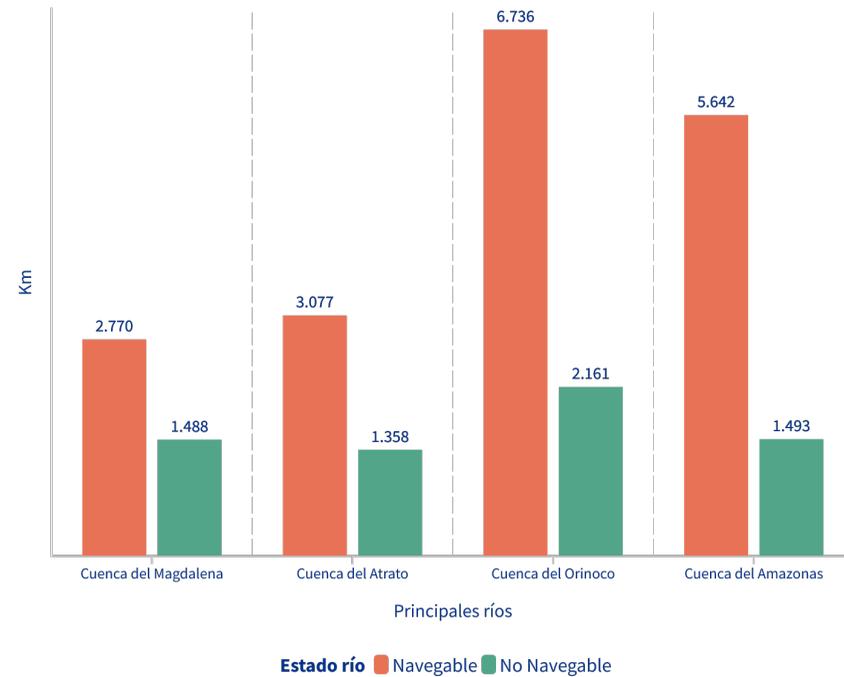


■ Gráfica 2.18. Red fluvial navegable y no navegable. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.



■ Gráfica 2.19. Kilómetros de red navegable permanente y transitoria de acuerdo con el tipo de embarcación. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.

De acuerdo con la Gráfica 2.20 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 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 Cormagdalena.



■ Gráfica 2.20. Kilómetros de red navegable y no navegable de las principales cuencas del país. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.

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 cuencas y ríos y longitudes navegables y no navegables. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.

| 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      |

| Principales Ríos      | Longitud Navegable (Km) |              |              |               | Longitud No Navegable (Km) | Total (Km)    |
|-----------------------|-------------------------|--------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------|
|                       | Mayor                   |              | Menor        | Total         |                            |               |
|                       | Permanente              | Transitorio  | Permanente   |               |                            |               |
| 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         |
| 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         |
| <b>Total nacional</b> | <b>7.063</b>            | <b>4.210</b> | <b>6.952</b> | <b>18.225</b> | <b>6.500</b>               | <b>24.725</b> |

## 2.6. 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. Son 62 sociedades portuarias de las cuales 41 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.

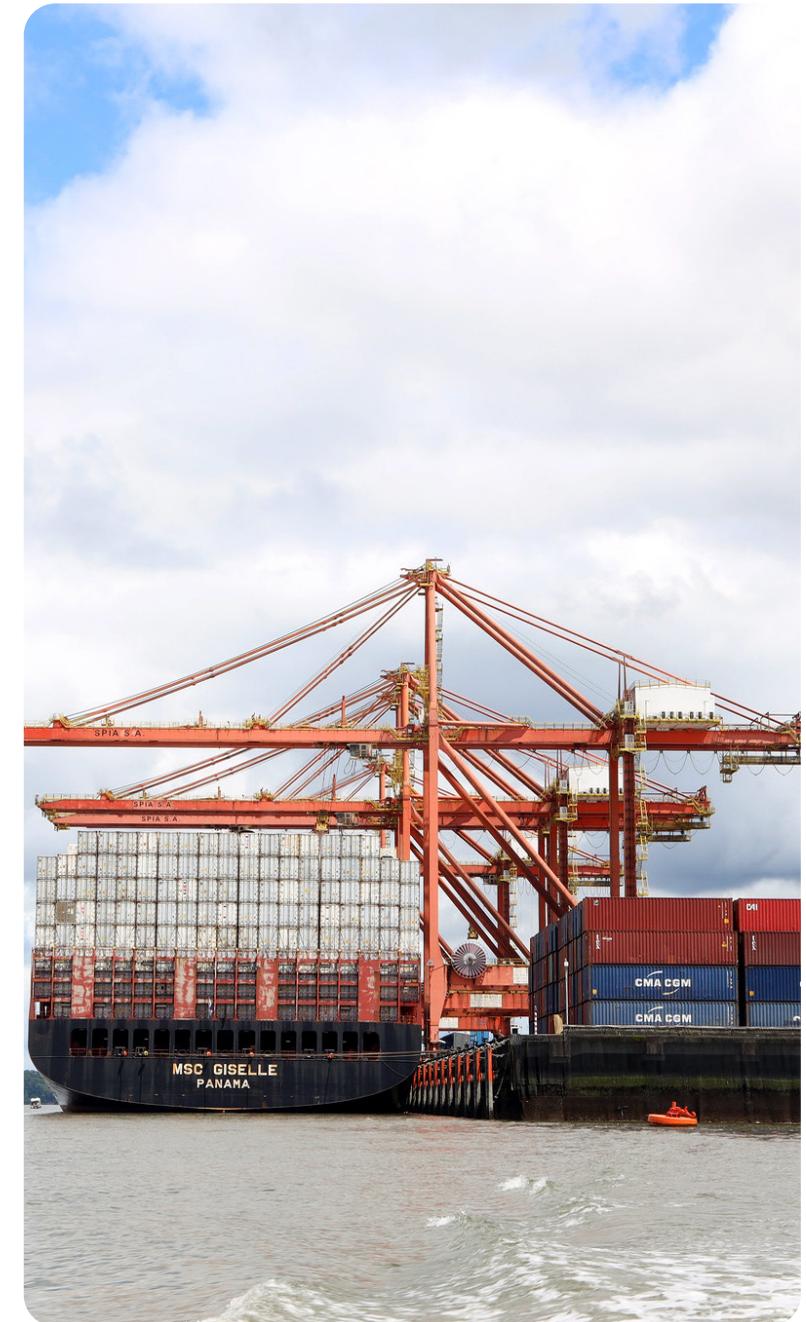


● Tabla 2.17. Instalaciones Portuarias de Servicio Público. Fuente: elaboración propia con datos de Supertransporte.

| No | Instalación Portuaria   | Zona Portuaria      | Calado Operacional Promedio (m) | Accesos A La Instalación Portuaria | Muelles (Un) |
|----|---|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 1  | Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla S.A.                              | Barranquilla        | 10,7                            | Terrestre, fluvial y marítimo      | 8            |
| 2  | Compañía de Puertos Asociados S.A.- Terminal Barranquilla                     | Barranquilla        | 10                              | Terrestre, marítimo y fluvial      | 4            |
| 3  | VOPAK Colombia S.A.-Terminal Barranquilla                                     | Barranquilla        | 9,4                             | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 4  | Barranquilla International Terminal Company S.A.                              | Barranquilla        | 10                              | Terrestre, marítimo y fluvial      | 2            |
| 5  | Sociedad Portuaria Michellmar S.A.  | Barranquilla        | 7,9                             | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 6  | Palermo Sociedad Portuaria S.A.   | Barranquilla        | 12                              | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 7  | Sociedad Portuaria Aquamar S.A.   | Barranquilla        | 2                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 8  | Sociedad Portuaria River Port S.A.  | Barranquilla        | 9,94                            | Terrestre, marítimo y fluvial      | 2            |
| 9  | Sociedad Portuaria Siduport S.A.  | Barranquilla        | 2                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 10 | Portmagdalena S.A.  | Barranquilla        | 8                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 11 | Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A.                              | Buenaventura        | 12                              | Terrestre, férreo y marítimo       | 13           |
| 12 | Compañía De Puertos Asociados S.A. - Terminal Buenaventura                    | Buenaventura        | 10,2                            | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 13 | Grupo Portuario S.A.  | Buenaventura        | 11,5                            | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 14 | Sociedad Portuaria Terminal de Contenedores de Buenaventura S.A. -Tcbuen S.A. | Buenaventura        | 12                              | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 15 | Sociedad Portuaria Regional de Cartagena S.A.                                 | Cartagena de Indias | 8,2                             | Terrestre y marítimo               | 8            |
| 16 | Compañía de Puertos Asociados S.A. - Terminal Cartagena de Indias             | Cartagena de Indias | 9,6                             | Terrestre y marítimo               | 5            |
| 17 | Terminal Contenedores de Cartagena S.A.-Contecar S.A.                         | Cartagena de Indias | 14                              | Terrestre y marítimo               | 3            |
| 18 | Sociedad Portuaria Transmarsyp S.A.   | Cartagena de Indias | 4,87                            | Terrestre y marítimo               | 2            |
| 19 | Puerto de Buenavista S.A.   | Cartagena de Indias | 10,8                            | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 20 | Vopak Colombia S.A. - Terminal Cartagena                                      | Cartagena de Indias | 7,9                             | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 21 | Puerto de Mamonal S.A.  | Cartagena de Indias | 11,7                            | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 22 | Oiltanking Colombia S.A.  | Cartagena de Indias | 8,5                             | Terrestre y marítimo               | 1            |

INFRAESTRUCTURA

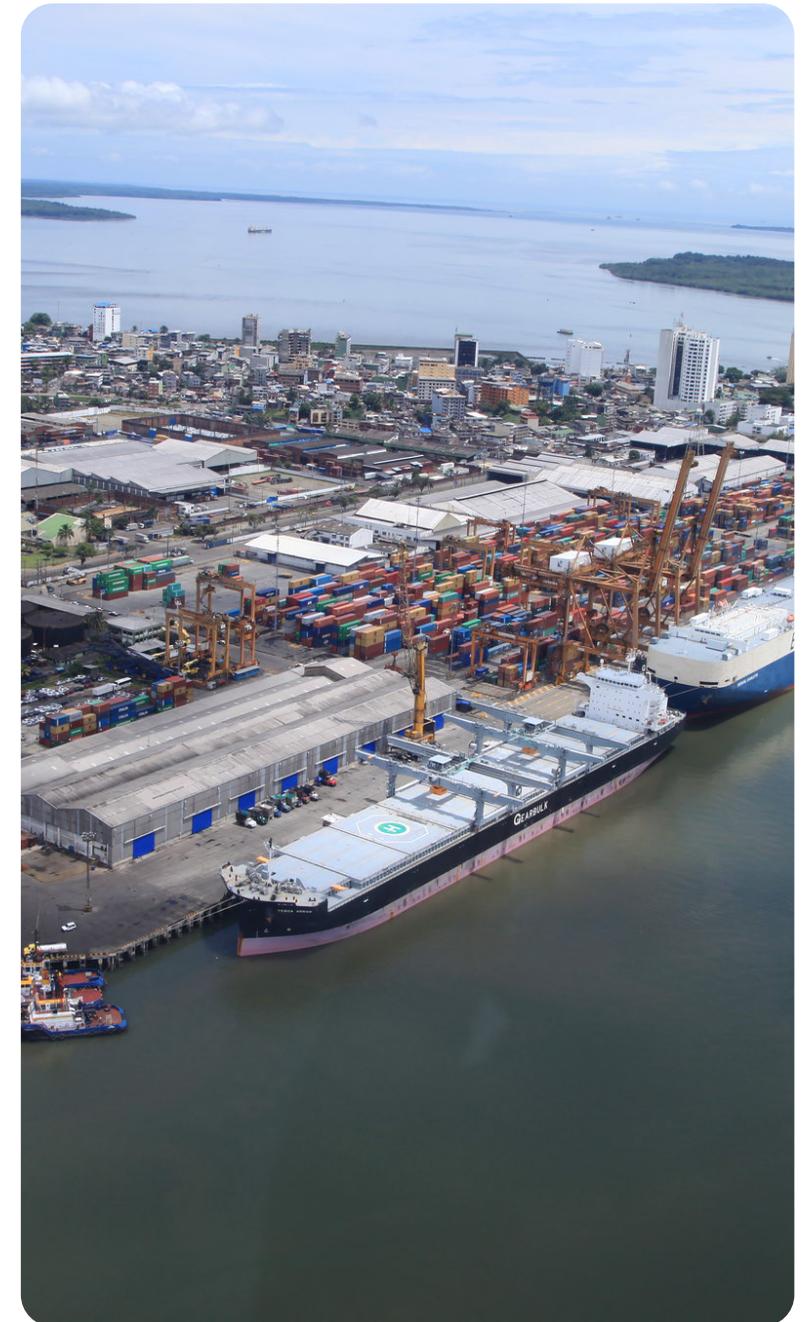
| No | Instalación Portuaria                              | Zona Portuaria        | Calado Operacional Promedio (m) | Accesos A La Instalación Portuaria | Muelles (Un) |
|----|--|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 23 | Sociedad Portuaria del Dique S.A.                  | Cartagena de Indias   | 6                               | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 24 | Sociedad Portuaria Central Cartagena S.A.          | Cartagena de Indias   | 5                               | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 25 | Algranel S.A.                                      | Cartagena de Indias   | 8,5                             | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 26 | Sociedad Portuaria Dexton S.A.                     | Cartagena de Indias   | 9,9                             | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 27 | Cocoliso Alcatraz S.A.                             | Cartagena de Indias   | 5                               | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 28 | Sociedad Portuaria Puerto Nuevo S.A.               | Ciénaga (Magdalena)   | 18,4                            | Terrestre, férreo y marítimo       | 1            |
| 29 | Compañía de Puertos Asociados S.A. - Terminal Tolú | Golfo de Morrosquillo | 9                               | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 30 | Oleoducto Central S.A.-Ocensa S.A.                 | Golfo de Morrosquillo | 22,5                            | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 31 | Sociedad Portuaria de le Península S.A.            | La Guajira            | 4                               | Terrestre y marítimo               | 2            |
| 32 | Puerto Brisa S.A.                                  | La Guajira            | 17                              | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 33 | Puerto Pimsa S.A.                                  | Río Magdalena         | 7,5                             | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 34 | Sociedad Portuaria Coalcorp S.A.                   | Río Magdalena         | 3                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 35 | Naviera Central S.A.                               | Río Magdalena         | 3                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 36 | Puerto Impala Barrancabermeja S.A.                 | Río Magdalena         | 3                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 4            |
| 37 | Sociedad Portuaria de Barrancabermeja S.A.         | Río Magdalena         | 3                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 1            |
| 38 | San Andrés Port Society S.A.                       | San Andrés Isla       | 4,5                             | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 39 | Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta S.A.    | Santa Marta           | 18                              | Terrestre, férreo y marítimo       | 7            |
| 40 | Sociedad Portuaria Regional de Tumaco S.A.         | Tumaco                | 5                               | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 41 | 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.**

| No | Instalación Portuaria                                 | Zona Portuaria     | Calado Operacional Promedio (m) | Accesos A La Instalación Portuaria | Muelles (Un) |
|----|---|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 1  | Ecopetrol S.A.  | Barrancabermeja    | 4                               | Terrestre, marítimo y fluvial      | 5            |
| 2  | Sociedad Portuaria Monómeros Colombo Venezolanos S.A. | Barranquilla       | 11,57                           | Terrestre, marítimo y fluvial      | 2            |
| 3  | Atunamar Limitada                                     | Cartagena          | 12                              | Terrestre y marítimo               | 0            |
| 4  | Ecopetrol S.A.  | Cartagena          | 13                              | Terrestre y marítimo               | 5            |
| 5  | Nueva Sociedad Portuaria Zona Atlántica S.A.          | Cartagena          | 5,5                             | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 6  | Sociedad Portuaria Bavaria S.A.                       | Cartagena          | 11                              | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 7  | Zona Franca Argos S.A.S.                              | Cartagena          | 12                              | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 8  | American Port Company Inc                             | Ciénaga            | 20,5                            | Terrestre, férreo y marítimo       | 4            |
| 9  | Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.  | Golfo Morrosquillo | 35                              | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 10 | Cerrejón Zona Norte S.A.                              | Guajira            | 19,5                            | Terrestre y marítimo               | 3            |
| 11 | Cenit Transporte y Logística De Hidrocarburos S.A.S.  | Santa Marta        | 30                              | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 12 | Portuaria Punta De Vaca S.A.                          | Turbo              | 4                               | Terrestre y marítimo               | 1            |
| 13 | Cenit Transporte y Logística De Hidrocarburos S.A.S.  | Tumaco             | 30                              | Terrestre y marítimo               | 1            |

A cargo del Inviás se encuentran los canales de acceso a los puertos públicos marítimos de propiedad de la nación. 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.



● Tabla 2.19. Canales de acceso. Fuente: elaboración propia con datos del Inviás.

| Canal de Acceso        | Características Físicas del Canal  | Zona Portuaria  |
|------------------------|--|-----------------|
| <b>San Andrés Isla</b> | Longitud: 4,19 km  | San Andrés Isla |
|                        | Ancho: - 60 m  |                 |
|                        | Profundidad: 4 m   |                 |
|                        | Las profundidades oscilan entre 12 y 4 m, pero se toma el punto más alto, es decir, 4 m  |                 |
|                        | 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. |                 |
| <b>Providencia</b>     | Longitud: 3, 6 Km  | San Andrés Isla |
|                        | Ancho: - 60 m  |                 |
|                        | 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.                       |                 |
| <b>Portete</b>         | Longitud: 8 km   | La Guajira      |
|                        | Ancho: 200 m   |                 |
|                        | Profundidad: 4 a 6 m   |                 |
| <b>Puerto Bolívar</b>  | Longitud: 8 km   | La Guajira      |
|                        | Ancho: 200 m   |                 |
|                        | Profundidad: 18 a 20 m   |                 |
| <b>Dibulla</b>         | Longitud: 2 km   | La Guajira      |
|                        | Ancho: 220 m   |                 |
|                        | Profundidad: 17,5 m  |                 |
| <b>Santa Marta</b>     | Longitud: 1.5 km   | Santa Marta     |
|                        | Ancho: 553 m   |                 |
|                        | Profundidad: 18 m (60 pies)  |                 |

| Canal de Acceso            | Características Físicas del Canal   | Zona Portuaria        |
|----------------------------|---|-----------------------|
| <b>Ciénaga</b>             | Longitud: 7,0 km  | Ciénaga               |
|                            | Ancho: 280 m  |                       |
|                            | Profundidad: 20,30 m  |                       |
| <b>Barranquilla</b>        | Longitud: 22 km   | Barranquilla          |
|                            | Ancho: 50m  |                       |
|                            | Profundidad: 8.3 - 12m  |                       |
| <b>Cartagena De Indias</b> | Longitud: 15 km   | Cartagena De Indias   |
|                            | Ancho: 140 m  |                       |
|                            | Profundidad: 20,5 en Bocachica y 17.5 m en Manzanillo.                    |                       |
| <b>Tolú</b>                | Longitud: 1.44 km   | Golfo De Morrosquillo |
|                            | Ancho: 90 m   |                       |
|                            | Profundidad mínima: 10 m  |                       |
| <b>Turbo</b>               | Longitud:- N.D.   | Turbo                 |
|                            | Ancho:- N.D.  |                       |
|                            | Profundidad: 3,96 m   |                       |
| <b>Buenaventura</b>        | Longitud: 34 km   | Buenaventura          |
|                            | Ancho: 184,0 m - 234,0 m  |                       |
|                            | “Profundidad: 13,5 m. en la Bahía Externa y 12,5 m. en la Bahía interna.” |                       |
| <b>Tumaco</b>              | Longitud: 8,4 km  | Tumaco                |
|                            | Ancho: 60 m   |                       |
|                            | Profundidad: 7,3 m  |                       |
| <b>Magdalena</b>           | En recuperación   | rioMagdalena          |

## 2.7. Infraestructura de Movilidad Urbana

El conjunto de elementos que permiten el desplazamiento de personas, así como el funcionamiento de los sistemas de transporte público masivo en las ciudades se entiende en este caso como la infraestructura de movilidad.

Los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) analizados tienen en común la presencia de corredores tipo troncal, entendidos estos como vías de carril izquierdo exclusivo, con sobrepaso en estaciones cuando sea necesario de acuerdo con las condiciones de la demanda y espacio en el perfil vial existente<sup>15</sup>. Adicionalmente y dependiendo la infraestructura de cada servicio, se pueden encontrar además corredores pretroncales<sup>16</sup>, de precarga<sup>17</sup>. Para cada uno de estos tipos de corredores se tiene de acuerdo con la Tabla 2.20 los kilómetros totales que corresponden a los kilómetros del sistema y los kilómetros terminados que corresponden a los Km ejecutados.

Transmilenio y Metrocali, se destacan como los SITM de mayor número de kilómetros de troncal programados en el año 2021 con 395,5 Km y 59,4 Km respectivamente, seguido de Megabús con 16,2 Km. Sin embargo, a nivel de cobertura, entendida como la relación entre los kilómetros terminados y los kilómetros programados, Transmilenio en Bogotá y Soacha tienen los menores niveles con un avance del 29 % y 48 % respectivamente. Por su parte Metroplus se destaca como el sistema con kilómetros terminados mayores a los kilómetros programados, esto da cuenta de obras adicionales realizadas.

La intervención de vías en corredores troncales, pretroncales, alimentadores y complementarios optimiza la infraestructura requerida para la operación de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo, componente que cuenta con la cofinanciación de la Nación.

El avance en vías intervenidas para la operación de los SITM durante 2021 fue de 5.9 km. De los cuales 0.8 km corresponden al avance en intervención de vías en el SITM-Transcaribe de Cartagena (componente precarga: vías rutas alimentadoras y complementarias) y 5.1 km en el SITM-MIO de Cali

● Tabla 2.20. Infraestructura de movilidad urbana 2021. Canales de acceso. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.

| SISTEMA   | CIUDAD          | TIPOLOGÍA           | KM TOTALES    | KM TERMINADOS | AVANCE EN RELACIÓN CON LOS KM TOTALES (%) |
|---|-----------------|---------------------|---------------|---------------|---|
| Megabús   | Pereira         | Troncal             | 16,2          | 15,8          | 98 %                                      |
|   |                 | Corredores Precarga | 4,0           | 4,0           | 100 %                                     |
| Metrocali   | Cali            | Troncal*            | 59,4          | 46,2          | 78 %                                      |
|   |                 | Pretroncal          | 431,0         | 431,0         | 100 %                                     |
| Metrolínea  | 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          | 18,5          | 12,1          | 65 %                                      |
| 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 %                                     |
|   |                 | Corredores Precarga |               |               |   |
| Transmilenio (Fases I, II & III)                          | Bogotá          | Troncal             | 388,0         | 110,8         | 29 %                                      |
|   |                 | Pretroncal          | 14,0          | 14,0          | 100 %                                     |
| Transmilenio - Soacha (Fases I, II & III)                 | Soacha          | Troncal             | 7,5           | 3,6           | 48 %                                      |
| <b>Corredores Troncales</b>                               |                 |                     | <b>516,2</b>  | <b>222,6</b>  | <b>43 %</b>                               |
| <b>Corredores Pretroncales - Precarga - Alimentadores</b> |                 |                     | <b>686,4</b>  | <b>680,0</b>  | <b>99 %</b>                               |
| <b>Total</b>  |                 |                     | <b>1202,6</b> | <b>902,6</b>  | <b>75 %</b>                               |

15 Grupo Unidad De Movilidad Urbana Sostenible UMUS - Ministerio de Transporte.

16 Vías de la malla vial existente. Operación compartida con tráfico mixto. Carril derecho preferencial.

17 Incluye vías con rutas pretroncales, alimentadoras y complementarias.

En 2021 se obtuvo un avance de 1.88 km en vías intervenidas y actualización de inventario de vías intervenidas en obras de los Sistemas Estratégicos de Transporte Público – SETP, cofinanciados por Armenia, Montería, Pasto, Valledupar, Sincelejo, Popayán, Santa Marta y Neiva.

Las metas de Pasto, Popayán y Neiva se encuentran en proceso de ajuste conforme a Estructuración Técnica Legal y Financiera y lineamientos de redistribución de componentes (CONPES 3896).

A nivel de kilómetros totales, Popayán se destaca como la ciudad con mayor participación de kilómetros con 155 km, seguida de Neiva con 76,7 km y Santa Marta con 60,6 km.

Así mismo, las ciudades con menor participación en kilómetros totales son Armenia, Montería y Valledupar. Es de notar que no obstante la menor participación de las últimas ciudades mencionadas, son las de mayor porcentaje de cumplimiento en lo relacionado a la terminación de kilómetros, ya que, en el caso de Montería muestra una terminación de kilómetros del 98 %, seguida de Valledupar con 94 % y Armenia con 88 %. En contraste, Popayán y Neiva, las ciudades con mayor cantidad de kilómetros totales son las de menor cantidad y proporción de kilómetros terminados.

● **Tabla 2.21. Sistemas estratégicos de transporte público - SETP 2021. Fuente: Ministerio de Transporte.**

| CIUDAD       | KM TOTALES    | KM TERMINADOS | AVANCE EN RELACIÓN CON LOS KM TOTALES (%) |
|--------------|---------------|---------------|---|
| Armenia      | 37,1          | 32,5          | 88 %                                      |
| Montería     | 33,2          | 32,5          | 98 %                                      |
| Pasto**      | 30,2          | 30,2          | 100 %                                     |
| Valledupar   | 27,8          | 26,2          | 94 %                                      |
| Sincelejo    | 56,1          | 42,9          | 76 %                                      |
| Popayán**    | 155,0         | 19,4          | 13 %                                      |
| Santa Marta  | 60,6          | 43,4          | 72 %                                      |
| Neiva**      | 76,7          | 20,8          | 27 %                                      |
| <b>Total</b> | <b>476,66</b> | <b>247,72</b> | <b>52 %</b>                               |

\*\* La meta de Km Totales se encuentra en reestructuración





## CAPÍTULO 3. MOVIMIENTO DE CARGA Y PASAJEROS

### 3.1. Introducción

En esta sección del documento se encuentra el análisis del movimiento de carga y pasajeros en los diferentes modos de transporte. En primera instancia, se analiza la información primaria del movimiento de pasajeros en el año 2021 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 mayormente afectada en el marco de la pandemia del COVID 19 durante el año 2020 dadas las diferentes restricciones y cierres que se presentaron a nivel nacional e internacional.

Posteriormente, se analiza el movimiento de carga durante la vigencia 2021 para cada uno de los modos de transporte, agregando el modo cabotaje y también realizando una diferenciación, en el modo fluvial, con respecto al río Magdalena, ya que esta es la principal vía fluvial del país. Adicionalmente, se realiza un análisis en detalle del tráfico portuario por zona portuaria, la carga internacional en zonas portuarias regionales, la carga de comercio exterior.

La información presentada es resultado de un análisis de fuentes primarias que dan cuenta del comportamiento, en detalle, del transporte de carga y pasajeros en el país durante la vigencia 2021, teniendo en cuenta un carácter comparativo con relación a la serie histórica de datos.

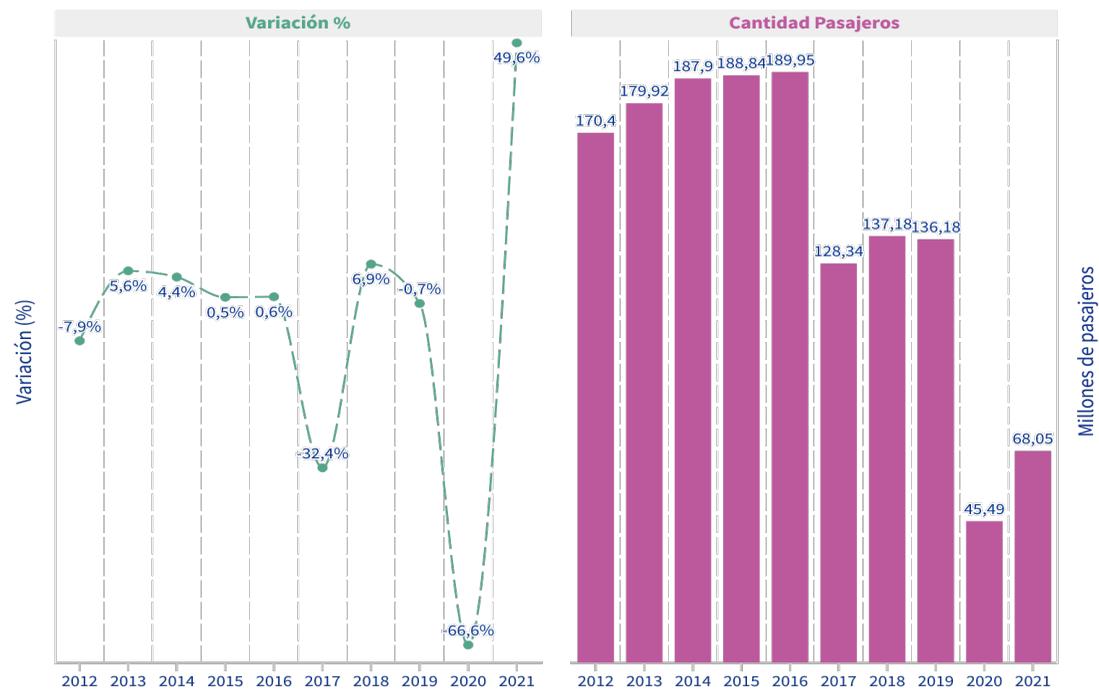
### 3.2. Movimiento de pasajeros por modo de transporte

#### 3.2.1. Movimiento de pasajeros - Modo terrestre

Durante el 2021 se movilizaron 68.052.414 pasajeros por las 49 terminales de transporte terrestre de pasajeros habilitadas y/o homologadas del país.

En la Gráfica 3.1 se observa que para el año 2020 se presentó una disminución del 67 % de los pasajeros movilizados, lo que representó aproximadamente 90.7 millones de pasajeros menos que lo reportado en el 2019.

Para el año 2021, se presentó una recuperación en el número de pasajeros movilizados, con una variación del 50 % respecto al año 2020.



■ Gráfica 3.1. Evolución de la demanda de pasajeros en modo carretero Fuente: elaboración propia a partir de datos del Mintransporte.

Las terminales de transporte con mayor afluencia fueron Cali con 4.483.508 de pasajeros, Medellín Central con 4.117.154 y Bogotá Salitre con 3.572.137 de pasajeros.

#### 3.2.2. Movimiento de pasajeros - Modo aéreo

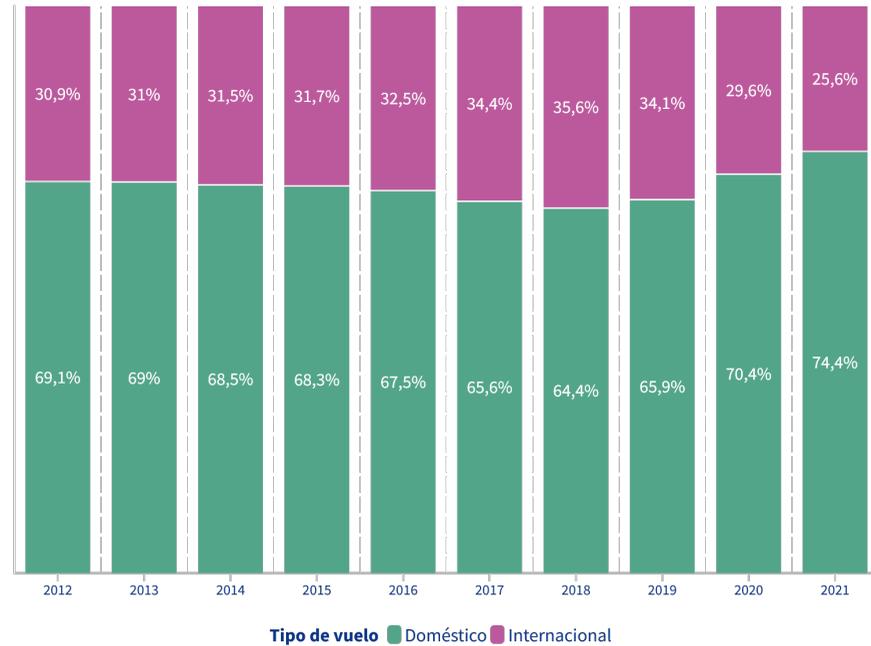
Para el 2020 se movilizaron cerca de 14,5 millones de pasajeros, lo cual representó un decrecimiento del 68,1 % respecto al 2019, es decir 31 millones de pasajeros menos, una cifra que muestra el impacto que tuvo el sector aéreo en el marco de la pandemia.

En la Gráfica 3.2 se puede observar que para el año 2021 aumentó significativamente el tráfico de pasajeros en el modo aéreo, con un incremento del 125 % respecto al 2020 y 32.638.998 pasajeros movilizados.



■ Gráfica 3.2. Tráfico de Pasajeros en el modo aéreo. Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil.

De acuerdo con la Gráfica 3.3 en el año 2021 el 74 % del tráfico de pasajeros correspondió a tráfico doméstico y un 26 % a tráfico internacional. El tráfico internacional bajo 4 puntos porcentuales respecto al 2020 y se observa un cambio de composición respecto al periodo (2011-2020) con un aumento en el porcentaje de transporte doméstico.

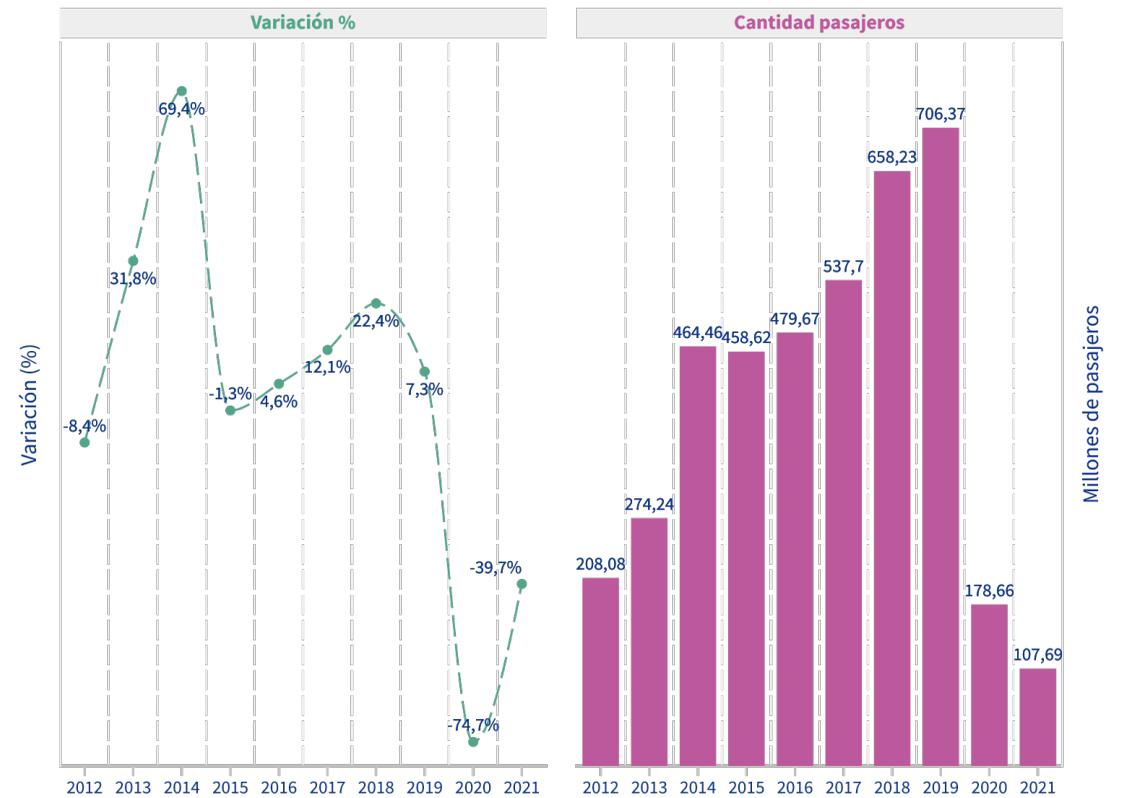


■ Gráfica 3.3. Composición tráfico de pasajeros modo aéreo Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil.

### 3.2.3. Movimiento de pasajeros - Modo férreo

En 2021, el número pasajeros movilizados por modo férreo fue de 107.694 pasajeros, correspondiente a una disminución del 39,7 respecto al año 2020, sin presentar recuperación.

En la Gráfica 3.4 se observa que del año 2015 al 2019 la tendencia fue de crecimiento alcanzando en el año 2019, 706.367 pasajeros movilizados. De igual forma, se observa que la principal variación positiva se encuentra en el año 2014, en el cual, por modo férreo se transportaron algo más de 190.000 pasajeros adicionales que los transportados en 2013.



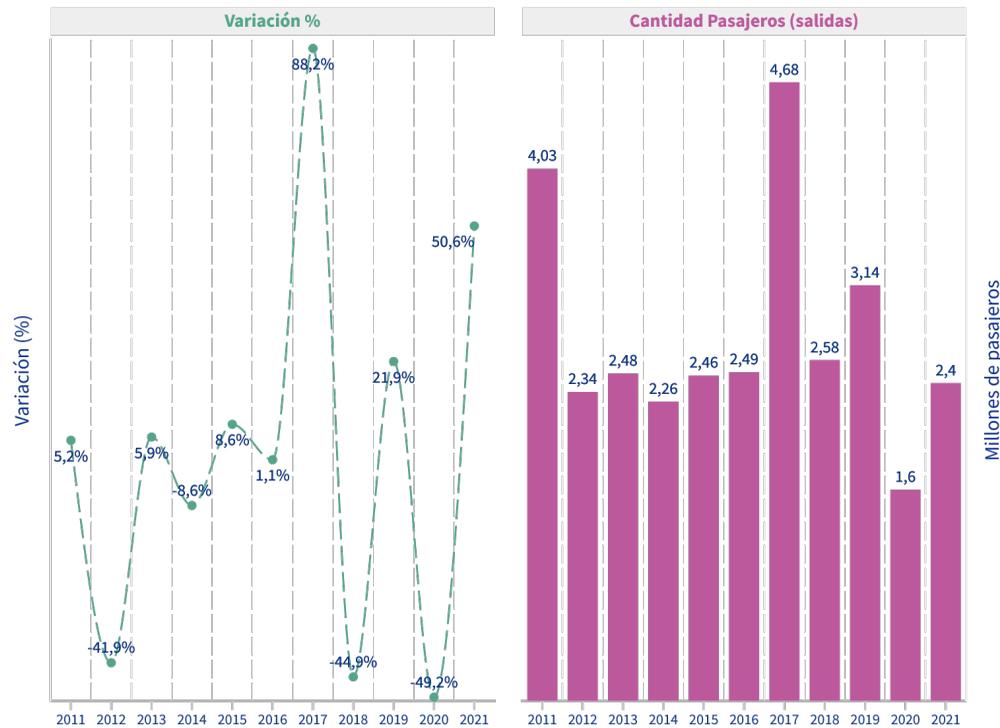
■ Gráfica 3.4. Evolución de la demanda de pasajeros en modo férreo. Fuente: elaboración propia a partir de datos ANI.

### 3.2.4. Movimiento de pasajeros – Modo fluvial

En el año 2021 se registró un total de 2.404.672 pasajeros movilizados por el modo fluvial de acuerdo con la Gráfica 3.5.

El conteo del movimiento de pasajeros por modo fluvial se realiza por las inspecciones fluviales en las salidas para evitar doble registro, esto porque los pasajeros registrados en la salida del origen son registrados como entradas en las inspecciones fluviales de destino. El registro entradas + salidas arroja un total de 4.792.245 pasajeros para el año 2021.

En comparación con el año 2020 se presentó un incremento del 50,6 % de los pasajeros movilizados en las vías fluviales del país. Lo anterior obedece al levantamiento de las restricciones a la movilidad de pasajeros ocasionadas por la pandemia del COVID -19, en los primeros meses del año 2021.



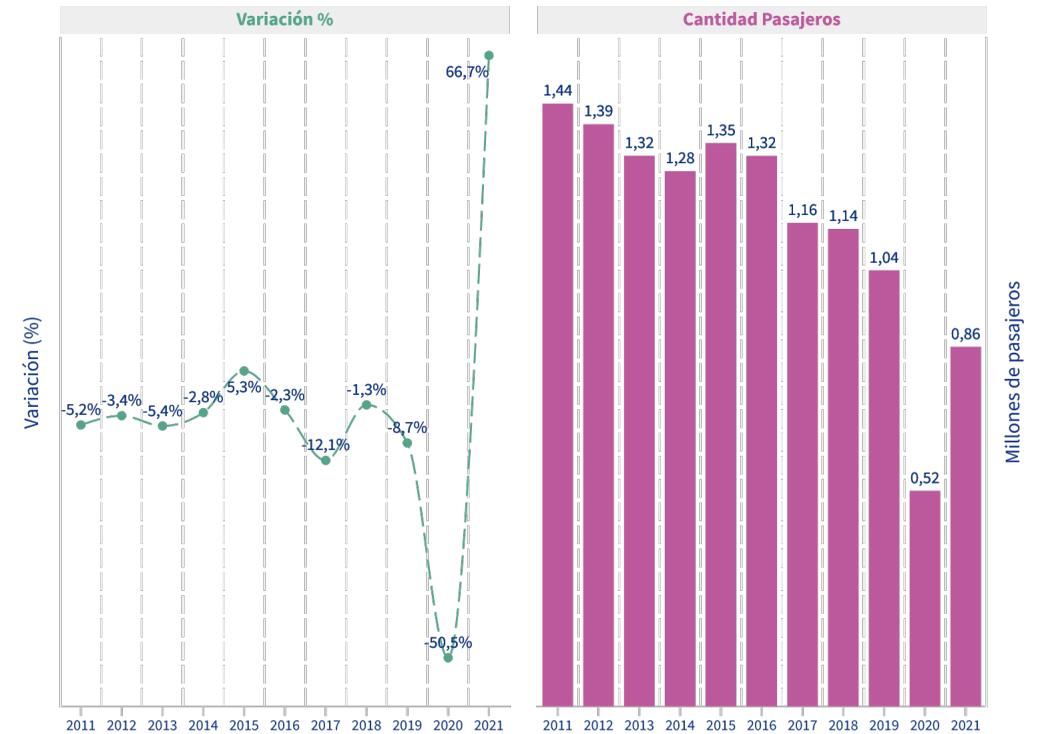
■ Gráfica 3.5. Evolución de la demanda de pasajeros en modo fluvial. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Mintransporte.

La cuenca fluvial del río Magdalena moviliza el mayor número de pasajeros, con un total de 861.492 registrados en salidas; siendo Barranquilla, con 232.166 pasajeros, la que mayor aporta a la movilización (pasajeros de turismo)

### 3.2.5. Movimiento de pasajeros – río Magdalena

En el año 2020 se movilizaron por el río Magdalena 516.472 pasajeros, lo que representó una disminución del 50,5 % respecto al año 2019, año en el que se movilizaron por el Río 1.044.580 pasajeros.

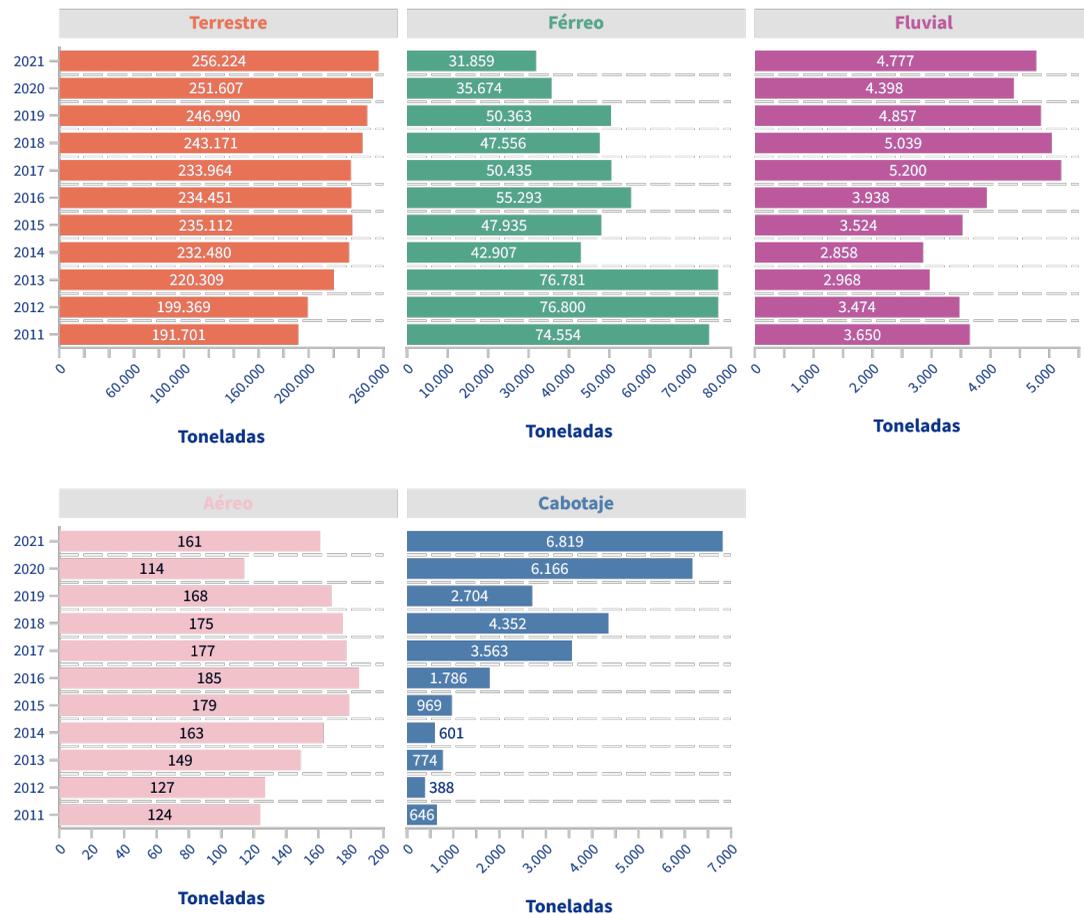
En la Gráfica 3.6 se observa que para el año 2021 se presentó una recuperación del 66,7 % respecto al 2020, con una movilización de pasajeros de 861.492.



■ Gráfica 3.6. Movimiento de pasajeros por el río Magdalena. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.

### 3.3. Movimiento de carga nacional por modo de transporte

En Colombia se movilizaron un total de 299,840 toneladas en el año 2021, lo que implicó un aumento del 3 % con respecto al 2020, en donde se había movilizado 297 millones de toneladas. El transporte terrestre carretero es el más representativo dentro del total de movilización de carga, con un 85 % de participación; seguido por el modo férreo, con el 11 %; el modo fluvial con el 2 %; el cabotaje con un 2 %, y el modo aéreo con un 0 %, ver Gráfica 3.7



■ Gráfica 3.7. Matriz de reparto de transporte de carga por modo de transporte. Fuente: elaboración propia con datos del Aerocivil, ANI, Cormagdalena y Supertransporte (2021).

#### 3.3.1. Movimiento de carga - modo carretero

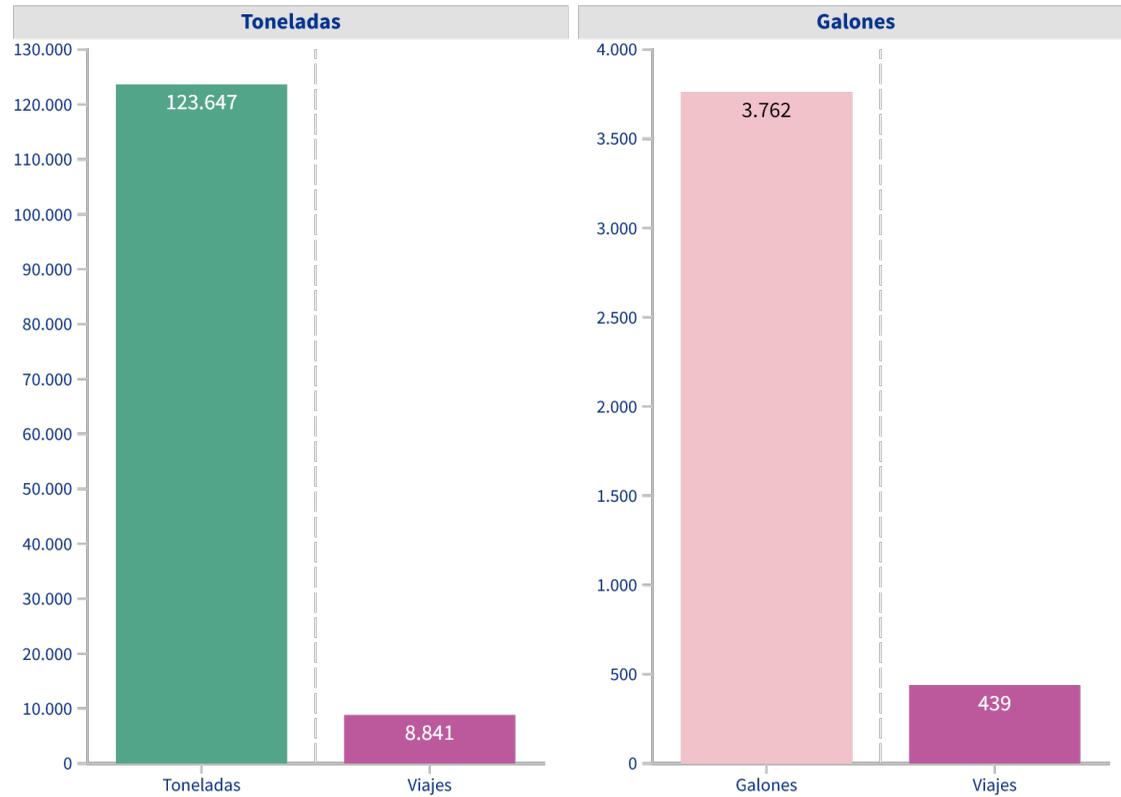
En 2021 en la modalidad de transporte de carga terrestre se movilizaron 123.647 toneladas - carga seca y 3.762 galones - carga líquida. Se estima que se realizaron 8,841 millones de viajes en toneladas y 439 de viajes en galones.

En la Tabla 3.1 se puede identificar que el año 2021 presentó un crecimiento del 13 % frente a las toneladas transportadas y un crecimiento del 18 % de galones transportados con respecto al año 2020.

● Tabla 3.1. Movilización de carga por el modo carretero. Fuente: elaboración propia con base en información publicada en el Portal Logístico de Colombia (2021).

| Año  | Total Toneladas | Total Viajes Tons | Toneladas por viaje | Total Galones | Total Viajes Gals | Galones por viaje |
|------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 2016 | 103.080         | 6.715             | 15,35               | 3.306         | 372               | 8.869             |
| 2017 | 107.286         | 7.158             | 14,99               | 3.293         | 381               | 8.628             |
| 2018 | 112.445         | 7.750             | 14,51               | 3.708         | 426               | 8.694             |
| 2019 | 118.303         | 8.328             | 14,20               | 4.048         | 454               | 8.914             |
| 2020 | 108.721         | 7.796             | 13,94               | 3.164         | 372               | 8.501             |
| 2021 | 123.647         | 8.841             | 13,98               | 3.762         | 439               | 8.567             |

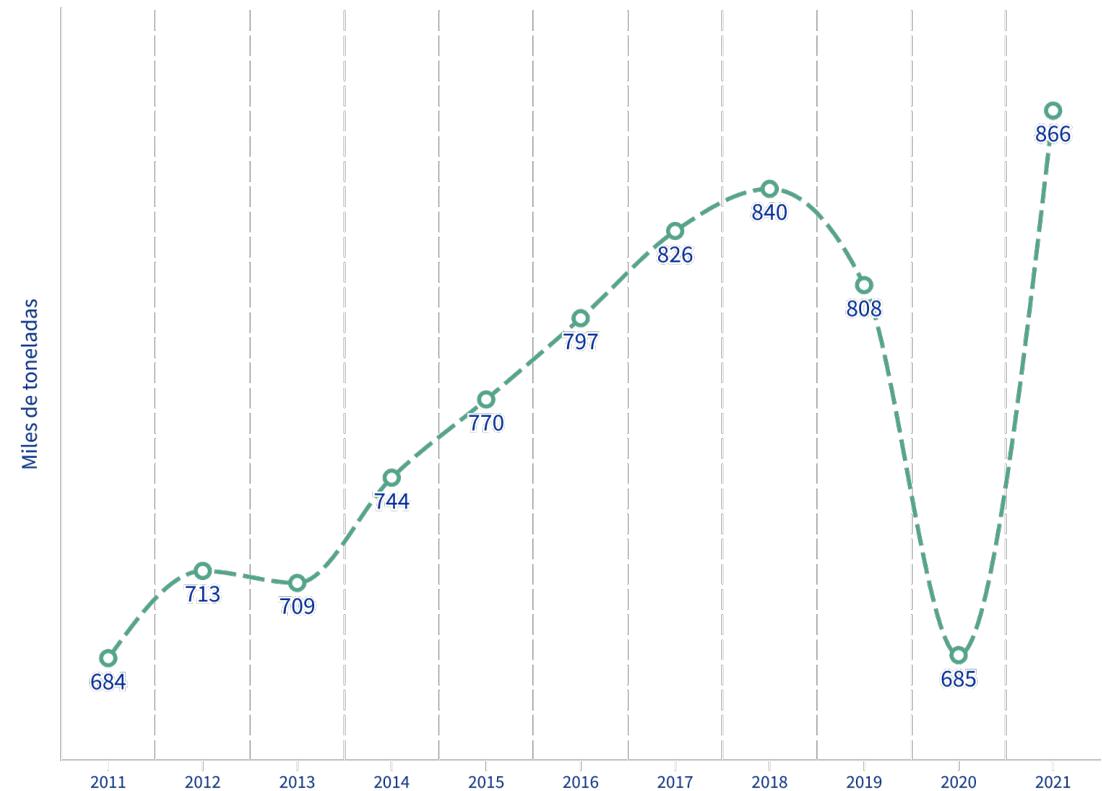
Así mismo, en la Gráfica 3.8 se observa que en el año 2021 se transportaron 123.647 toneladas vs 8.841 viajes realizados para carga seca y 3.762 galones transportados vs 439 viajes realizados para carga líquida por el modo carretero.



■ Gráfica 3.8. Carga movilizada por el modo carretero vs los viajes realizados. Fuente: elaboración propia con base en información publicada en el portal logístico de Colombia (2021).

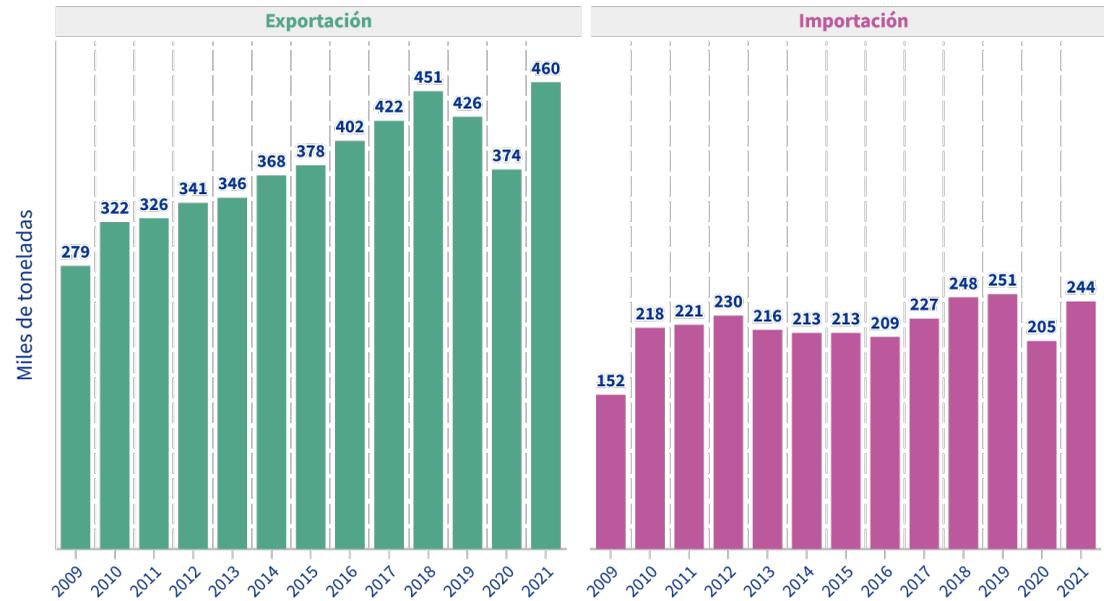
### 3.3.2. Movimiento de carga - modo aéreo

La carga movilizada a nivel nacional por el modo aéreo en 2021 fueron 161.000 toneladas, lo que implica un aumento del 41,2 % con respecto a las toneladas de 2020 (114.000 toneladas). Así mismo, al analizar la carga agregada, es decir, nacional e internacional, incluyendo el correo, en 2021 se movilaron 866.000 toneladas, que, comparadas con 2020 (685 toneladas), representan un aumento del 26,4 %. Ver Gráfica 3.9.



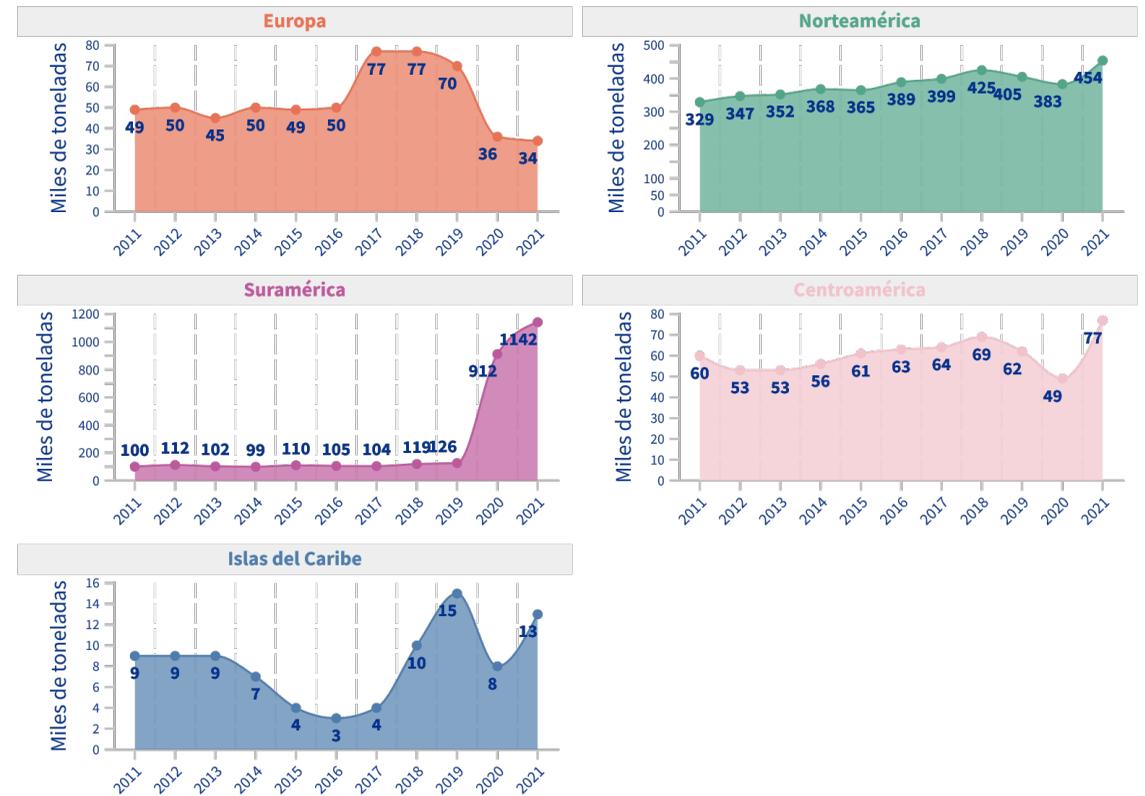
■ Gráfica 3.9. Movilización de carga por el modo aéreo. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).

Ahora bien, al analizar las cifras de la carga de comercio exterior que se moviliza por el modo de transporte aéreo, se encuentra que entre 2020 y 2021 se presentó un aumento del 21,4 % en la carga movilizada, es decir, un crecimiento de 124 mil toneladas. Las importaciones aumentaron un 18,8 % y las exportaciones aumentaron un 22,9 %, como se puede observar en la Gráfica 3.10.



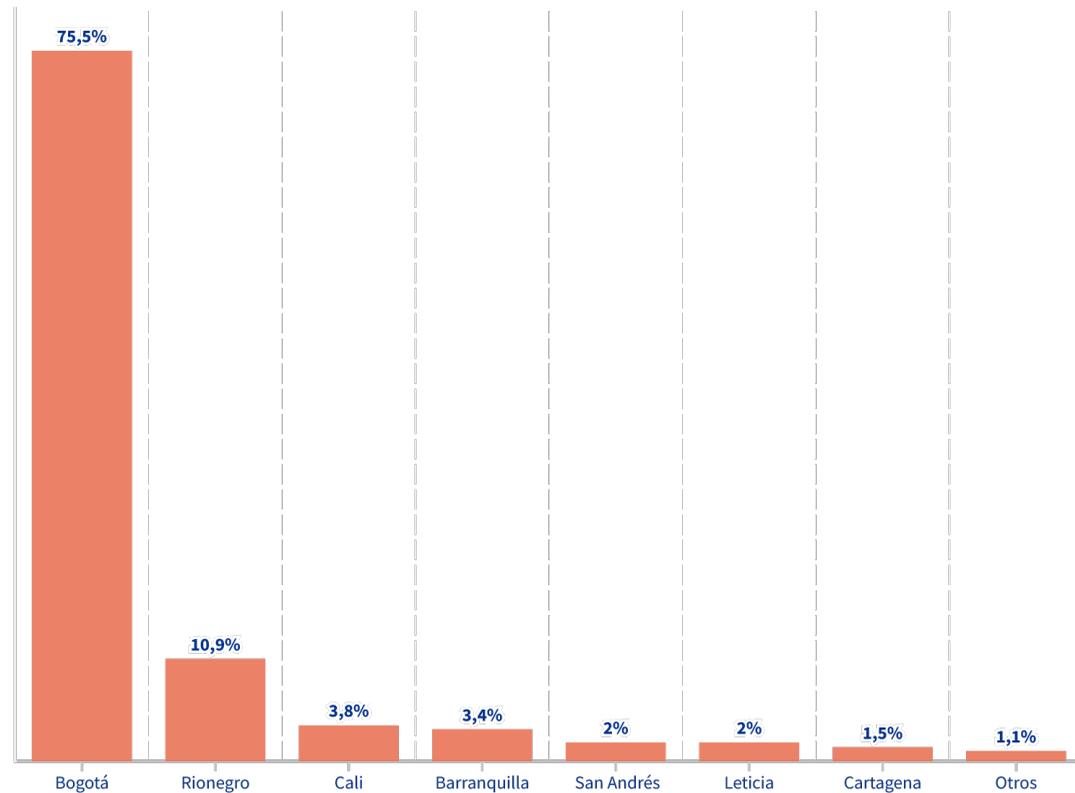
■ Gráfica 3.10. Carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).

Al observar los datos por mercado, se encuentra que la principal carga movilizada por modo aéreo es Suramérica en el 2021 se movilizaron más de 1.142 mil toneladas, en comparación con las 34 mil toneladas movilizadas con Europa, sin embargo, en comparación con el 2020, el mercado europeo presentó una disminución del 5 %, el mercado de Norteamérica presentó un aumento de 18,4 %, Centroamérica un aumento de 55,8 % y las islas del Caribe 68,7 % en la carga movilizada, ver Gráfica 3.11.



■ Gráfica 3.11. Principales mercados de tráfico de la carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).

Finalmente, en 2021, el principal aeropuerto para movilización de carga en el país fue el Dorado, en Bogotá, el cual movilizó 741 mil toneladas, lo que representa el 75 % de la carga movilizada por este modo de transporte. Le sigue el aeropuerto José María Córdova, en Rionegro, con 106 mil toneladas movilizadas, lo que representa el 10,9 % de la carga. Como se puede observar en la Gráfica 3.12 estos dos aeropuertos son los más significativos en comparación con otros, ya que juntos movilizan más del 85 % de la carga del país.



■ Gráfica 3.12. Porcentaje de la carga movilizada en 2021 por aeropuertos. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).

### 3.3.3. Movimiento de carga - modo férreo

En el año 2021 se movilizaron más de 31,8 millones de toneladas de carga por los tres corredores férreos que actualmente se encuentran en operación y que le reportan información a la ANI<sup>18</sup> (Bogotá-Belencito; La Dorada-Chiriguaná; Chiriguaná-Santa Marta).

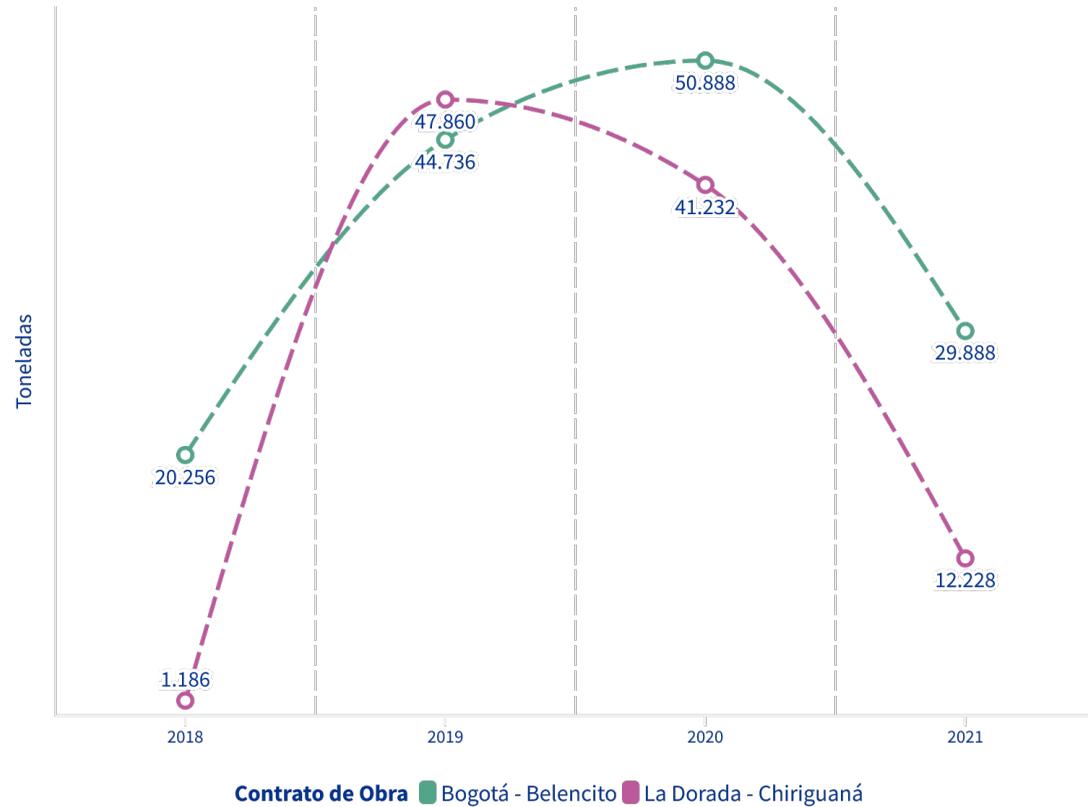
Con respecto al año 2021 la movilización de carga por la línea férrea de Chiquinquirá – Santa Marta presentó una caída de 10,6 %, es decir, en 2020 se movilizaron 3 millones de toneladas más.



■ Gráfica 3.13. Movilización de carga por la línea férrea de Chiriguaná – Santa Marta Fuente: elaboración propia con base en información de la ANI (2021).

18 Se excluye del conteo el transporte de carga que realiza la empresa Cerrejón, al operar en su propia línea férrea.

Por otro lado, las líneas férreas de La Dorada – Chiriguaná y Bogotá – Belencito presentaron para el 2021 en el primer corredor una caída de 70 % con respecto a 2020, Así mismo, para el caso del segundo corredor férreo mencionado, presentó una caída del 41,3 % en la movilización de carga con respecto a 2020. En 2021, se movilizaron 12.228 toneladas en el corredor La Dorada – Chiriguaná y 29.888 toneladas en el corredor Bogotá – Belencito, ver Gráfica 3.14.



■ Gráfica 3.14. Movilización de carga por la línea férreas con contrato de obra (carga no carbón) Fuente: elaboración propia con base en información de la ANI (2021).

### 3.3.4. Movimiento de Carga por el río Magdalena

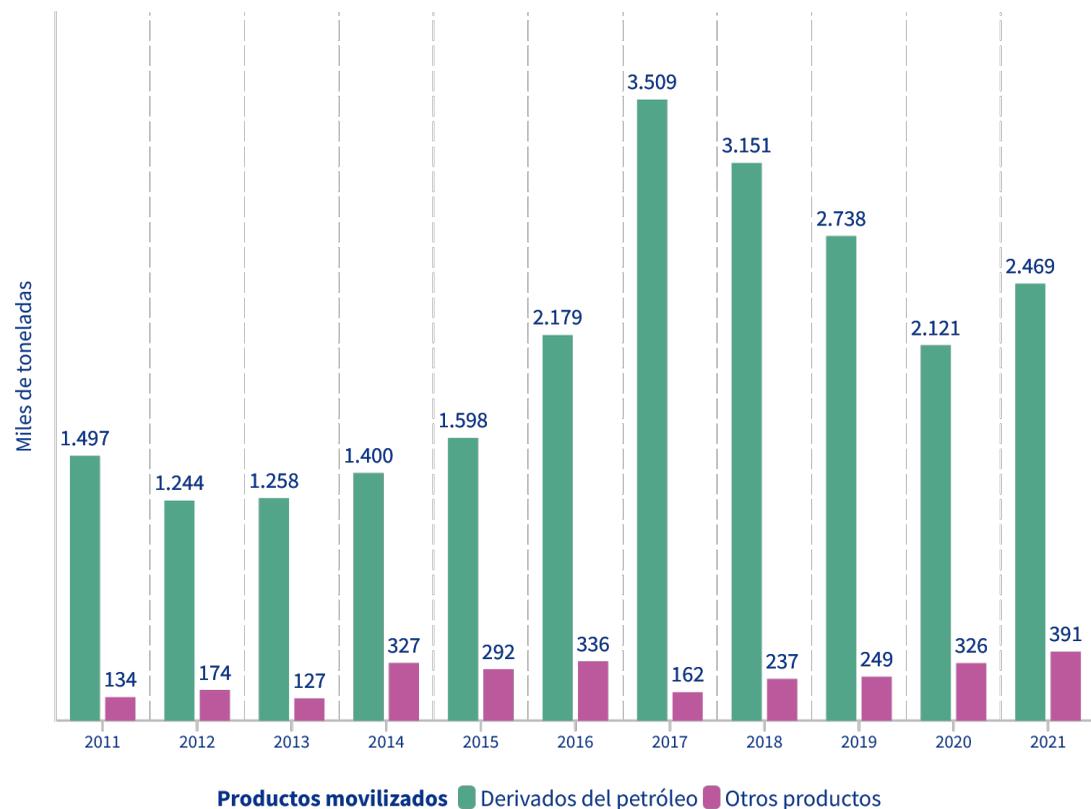
En el año 2021 se movilizaron por el río Magdalena 2.861.000 toneladas, lo que representa el 60 % del total de carga movilizada por el modo fluvial durante el 2021 (4.7 millones de toneladas). Con respecto al año 2020, se presentó una variación positiva del 16,9 % de la carga movilizada por el río Magdalena. De la misma forma, la carga movilizada por el modo fluvial tuvo un aumento del 8,6 %.

Como se puede observar en la Gráfica 3.15, el movimiento de carga por el río Magdalena viene disminuyendo desde el año 2017, lo que resalta la importancia de la APP del río Magdalena y la APP del Canal del Dique, ya que estos proyectos son claves para el desarrollo del modo fluvial y el aprovechamiento del potencial del río Magdalena, debido a que presenta unas ventajas competitivas en términos de costos en relación con los otros modos de transporte.



■ Gráfica 3.15. Movilización de carga por el modo fluvial y el río Magdalena Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

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 2021, se movilizaron 2.4 millones de toneladas de estos productos, lo que representa el 86 % de la carga que se mueve por el río. Con respecto al año 2020, se presentó una variación positiva del 16 % en este tipo de productos, ver Gráfica 3.16.



■ Gráfica 3.16. Tipos de productos movilizados por el río Magdalena. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

Con respecto a Otros productos, en el año 2021 se movilizaron 391 mil toneladas, lo que implica una variación positiva del 19,9 % con respecto al año 2020, en donde se habían movilizado 326 mil toneladas ver Gráfica 310. Dentro de Otros productos, resaltan los productos de manufacturas con 129.778 toneladas ósea un 33 % del total de carga movilizada por el río Magdalena, en otros productos, los agrícolas con 40.471 toneladas es decir 10 %. De la misma

forma, las maquinarias representan el 14 % del total movilizado por el río y el 25 % de otros productos; teniendo en cuenta que los derivados del petróleo, el combustóleo representa el 55 % es decir la mayor cantidad de carga transporta.

Por otro lado, respecto a la distribución por tipo de embalaje se observa en la Gráfica 3.17 que el granel líquido tiene la mayor representación con el 82,7 % de toneladas transportadas mientras que el ganado tiene la menor representación con el 0,1 % de toneladas transportadas.



■ Gráfica 3.17. Distribución por tipo de embalaje. Fuente: elaboración propia con datos de Cormagdalena (2021).

### 3.3.5. Movimiento de carga - modo cabotaje

En cuanto al movimiento de carga por cabotaje en las zonas portuarias del país, ver tabla 3.2, se movilizaron un total de 6.819.999 toneladas en 2021, lo cual representa el 8 % 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 3.578.776 toneladas que equivalen al 52 % del total de la carga movilizada por cabotaje en las zonas portuarias.

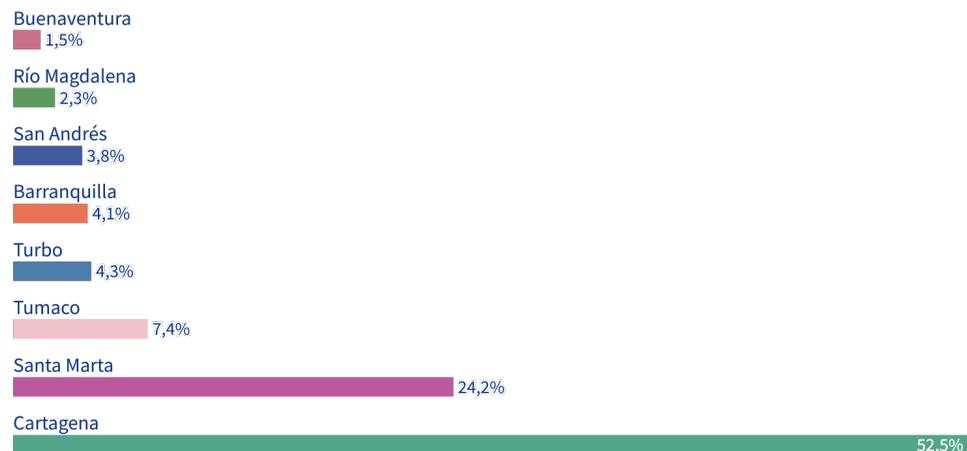
Ahora bien, en la zona portuaria región Pacífico específicamente en el puerto de Tumaco se presentó la mayor cantidad de toneladas movilizadas con un total 501.936 toneladas que equivalen al 7 % del total de la carga movilizada por cabotaje en las zonas portuarias.

Por otro lado, en la zona portuaria río Magdalena se presentó un total de 160.187 toneladas que equivalen al 2 % del total de la carga movilizada por cabotaje en las zonas portuarias.

Finalmente, las zonas portuarias de Ciénaga, Golfo de Morrosquillo, Guajira y Barrancabermeja no reportan movimiento de carga por cabotaje.

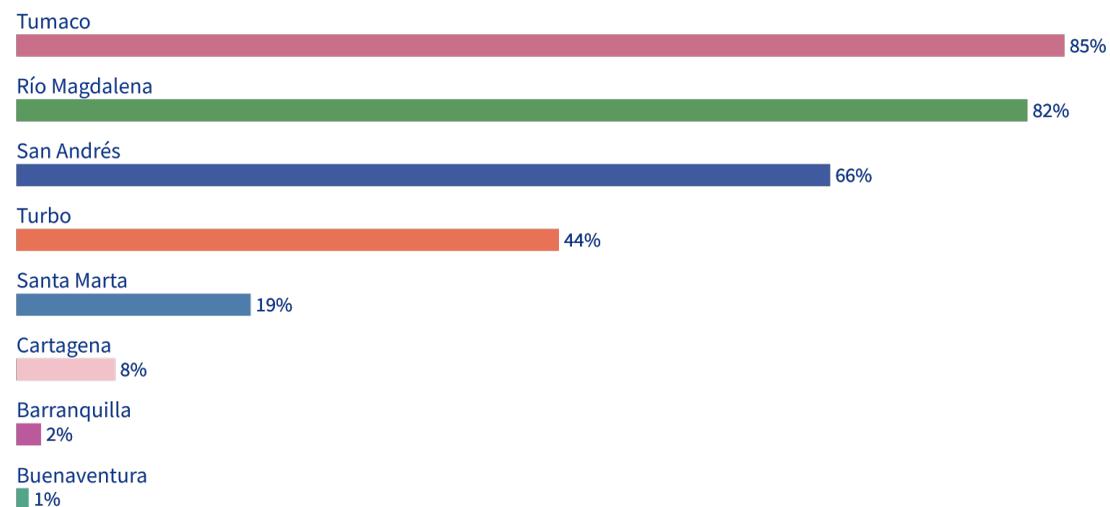
● **Tabla 3.2. Toneladas movilizadas de cabotaje por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).**

| Zona Portuaria     | Cabotaje  | Zona Portuaria        | Cabotaje         |
|--------------------|-----------|-----------------------|------------------|
| Z.P. Región Caribe | 6.058.135 | San Andrés            | 255.880          |
| Ciénaga            | -         | Z. P. Región Pacífico | 601.677          |
| Cartagena          | 3.578.776 | Buenaventura          | 99.741           |
| G. Morrosquillo    | -         | Tumaco                | 501.936          |
| Guajira            | -         | Z. P. río Magdalena   | 160.187          |
| Santa Marta        | 1.650.056 | Barrancabermeja       | -                |
| Barranquilla       | 281.797   | Río Magdalena         | 160.187          |
| Turbo              | 291.626   | <b>TOTAL</b>          | <b>6.819.999</b> |



■ **Gráfica 3.18. Distribución del cabotaje por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).**

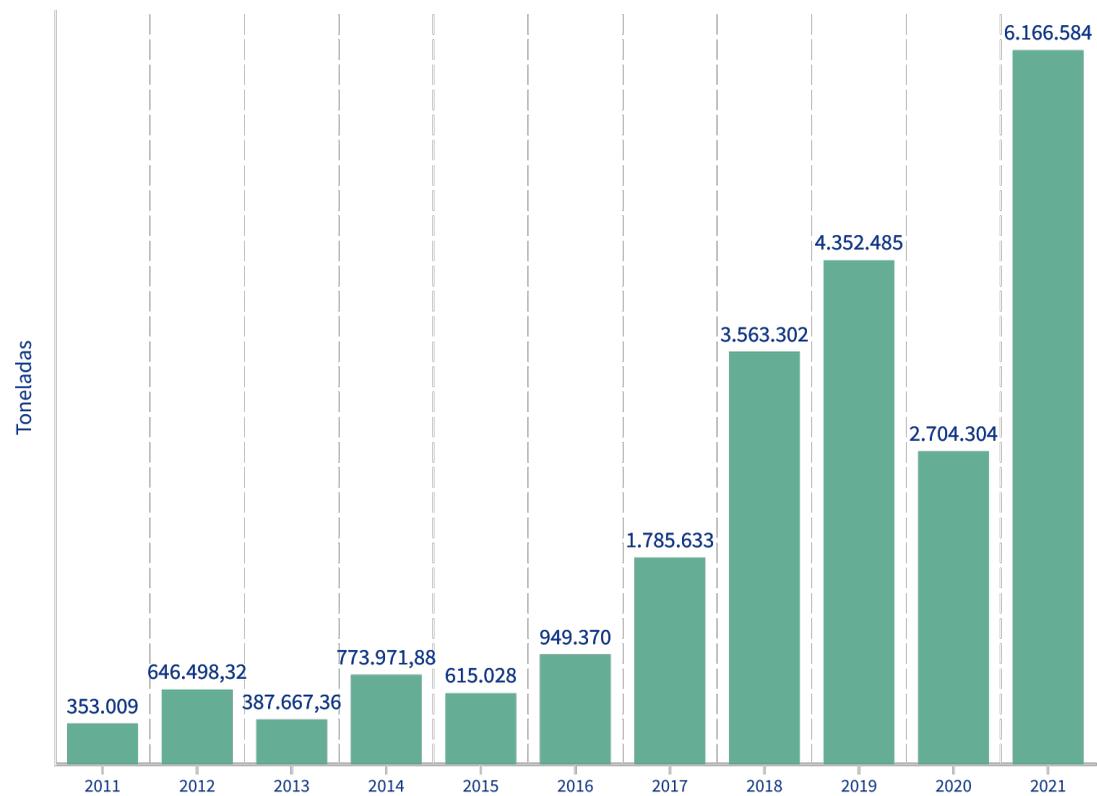
Como se observa en la Gráfica 3.18 el puerto de Cartagena fue el que más toneladas movilizó de entre todos los puertos del país, representó el 52 % del tráfico portuario mientras que el puerto de Buenaventura es el que menos toneladas movilizó, con 99.741 toneladas siendo esta cifra el 1 % del total del tráfico portuario.



■ **Gráfica 3.19. Cabotaje vs total tráfico portuario por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).**

Como se observa en la Gráfica 3.19, el puerto de Cartagena, aunque es el que mayor tonelada movilizó entre todos los puertos, solo representó el 8 % en el total de su tráfico portuario para cabotaje con 3.578.776 toneladas vs 45.448.851 total toneladas movilizadas, así mismo, el puerto de Buenaventura con 99.741 toneladas en cabotaje vs 17.851.815 total toneladas movilizadas representando un 1 % en el total de su tráfico portuario.

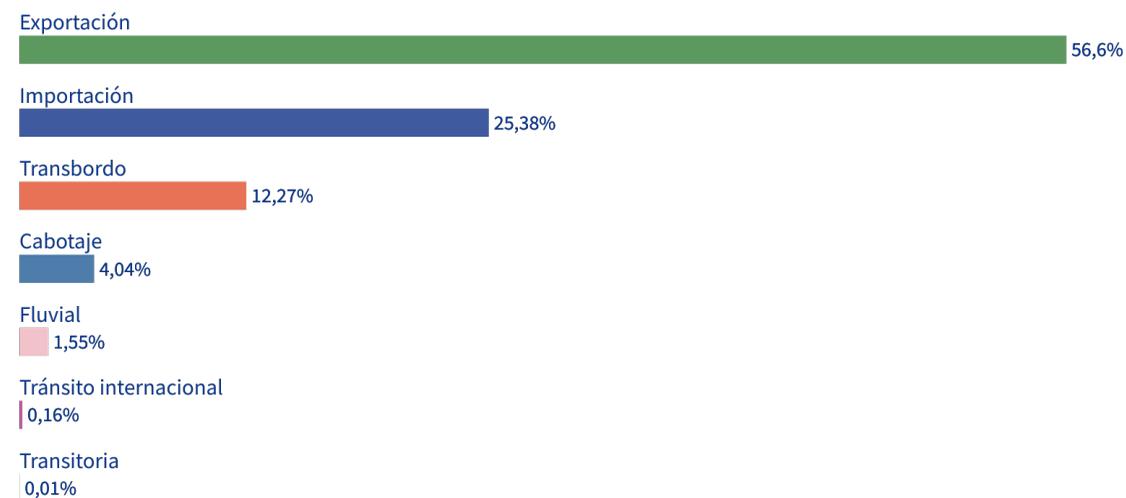
A continuación, en la Gráfica 3.20 se presenta la evolución de las toneladas movilizadas por cabotaje en los últimos 10 años.



■ Gráfica 3.20. Toneladas movilizadas en los últimos 10 años. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).

### 3.4. Tráfico por zona portuaria

En lo que respecta al tráfico por zonas portuarias, durante el 2021 se movilizaron 168.627.504 toneladas entre los puertos marítimos del país, de las cuales 138.232.919 toneladas que representan el 82 % de toda la carga que se movilizó por operaciones de comercio exterior, es decir, 57 % (95.442.330 toneladas) por exportaciones y 25 % (42.790.589 toneladas) por importaciones. Por otro lado, el tránsito internacional representa la menor participación con el 0,001 % (275.008) toneladas transportadas ver Gráfica 3.21.



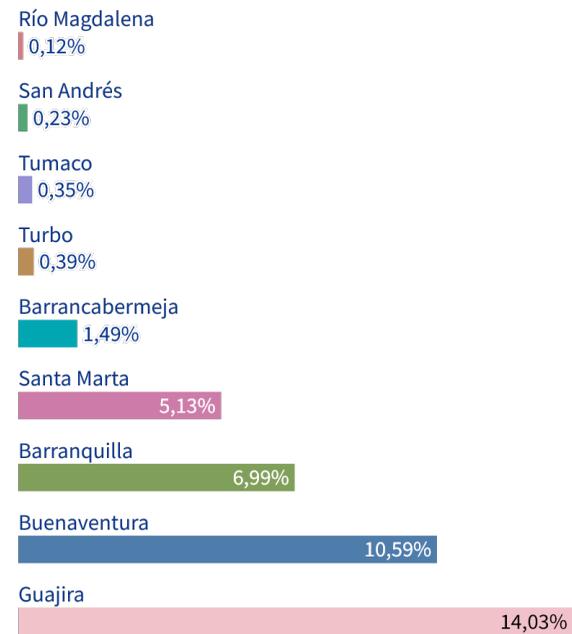
■ Gráfica 3.21. Distribución del movimiento de carga portuario. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

En cuanto al movimiento de carga por cada uno de los puertos, aquellos con mayor cantidad de toneladas movilizadas fueron Cartagena con el 27 % (45.448.851 toneladas), Ciénaga con el 19 % (31.997.417 toneladas) y Golfo de Morrosquillo con el 15 % (24.897.356 toneladas) y que junto con el puerto de Guajira movilizaron el 75 % de la carga del año 2021, ver Tabla 3.3.

● **Tabla 3.3. Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).**

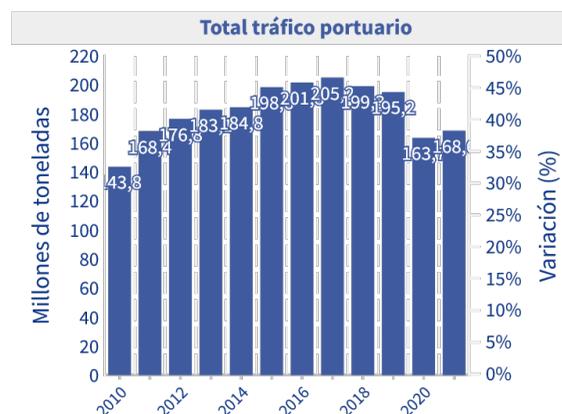
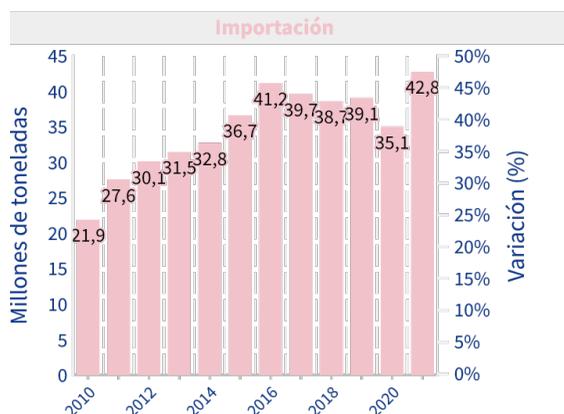
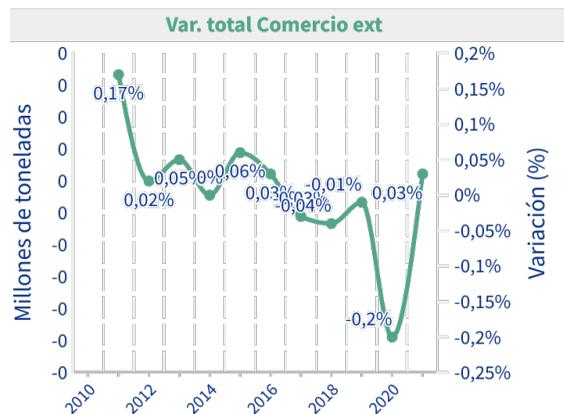
| Zona Portuaria  | Total tráfico portuario | Zona Portuaria  | Total tráfico portuario |
|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| Ciénaga         | 31.997.417              | San Andrés      | 390.536                 |
| Cartagena       | 45.448.851              | Buenaventura    | 17.851.815              |
| G. Morrosquillo | 24.897.356              | Tumaco          | 587.367                 |
| Guajira         | 23.658.750              | Barrancabermeja | 2.516.087               |
| Santa Marta     | 8.643.245               | Río Magdalena   | 196.185                 |
| Barranquilla    | 11.794.595              | Total           | 168.644.842             |
| Turbo           | 662.638                 | ---             | ---                     |

A continuación en la Gráfica 3.22 se puede apreciar la distribución de la carga por puertos, donde la región Caribe (Ciénaga, Cartagena, Golfo de Morrosquillo, Guajira, Santa Marta, Barranquilla, Turbo y San Andrés) movilizaron el 87 % de la carga (147,4 millones de toneladas), los de la región Pacífico (Buenaventura y Tumaco) movilizaron el 11 % de la carga (18,4 millones de toneladas) y el 2 % restante (2,7 millones de toneladas) por los puertos de la zona del río Magdalena que incluyen a Barrancabermeja.



■ **Gráfica 3.22. Distribución del movimiento de carga por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).**

Como se observa en la Gráfica 3.23, 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 2020, el tráfico portuario del país tuvo un aumento del 3 %.



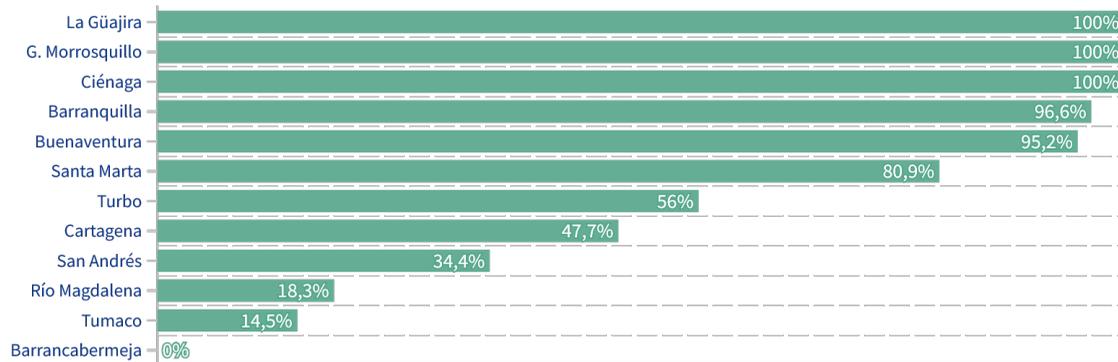
■ **Gráfica 3.23. Evolución del tráfico portuario. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).**

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 en donde 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 Supertransporte (2021).**

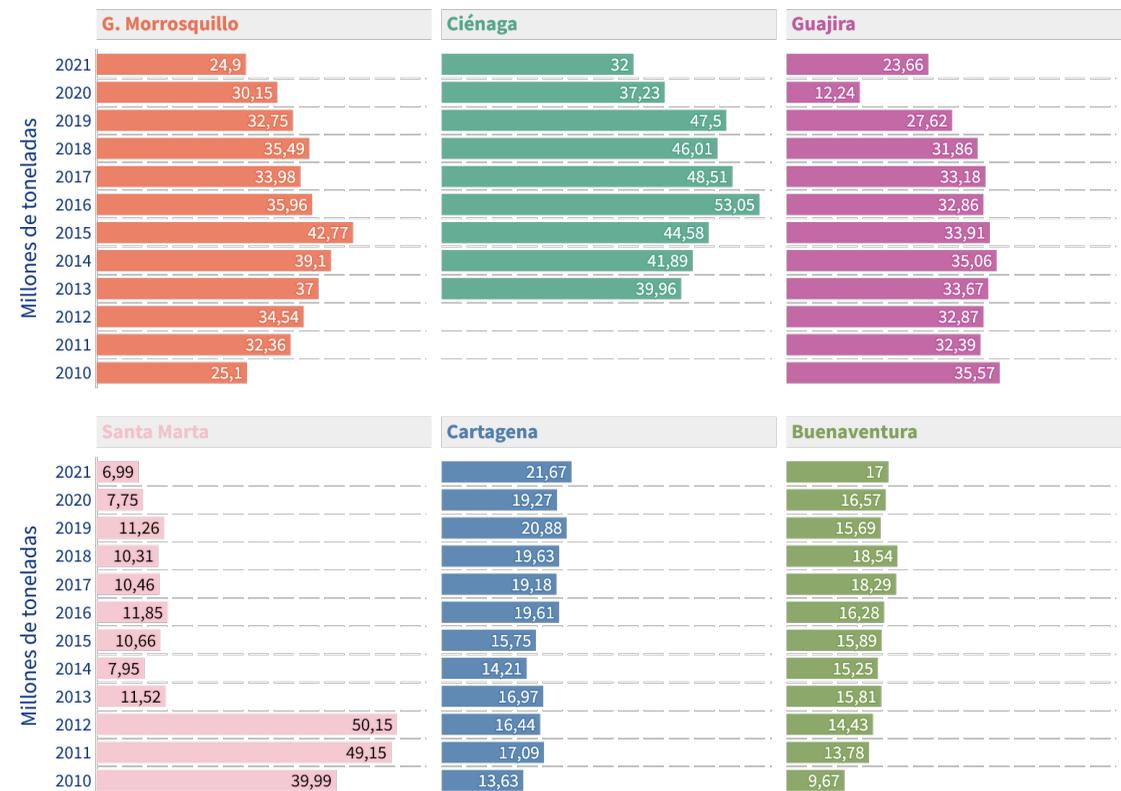
| Zona Portuaria         | Exportación       | Importación       | Comercio exterior  | Cabotaje         | Otros             | Total tráfico portuario |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------------|
| Ciénaga                | 31.997.417        | -                 | 31.997.417         | -                | -                 | 31.997.417              |
| Cartagena              | 11.275.302        | 10.390.436        | 21.665.738         | 3.578.776        | 20.204.337        | 45.448.851              |
| G. Morrosquillo        | 19.950.127        | 4.947.229         | 24.897.356         | -                | -                 | 24.897.356              |
| Guajira                | 23.369.266        | 289.484           | 23.658.750         | -                | -                 | 23.658.750              |
| Santa Marta            | 781.350           | 6.206.798         | 6.988.148          | 1.650.056        | 5.041             | 8.643.245               |
| Barranquilla           | 4.007.167         | 7.390.452         | 11.397.619         | 281.797          | 115.178           | 11.794.594              |
| Turbo                  | 344.471           | 26.541            | 371.012            | 291.626          | -                 | 662.638                 |
| San Andrés             | 5.884             | 128.483           | 134.367            | 255.880          | -                 | 390.247                 |
| Buenaventura           | 3.625.914         | 13.375.168        | 17.001.082         | 99.741           | 750.992           | 17.851.815              |
| Tumaco                 | 85.431            | -                 | 85.431             | 501.936          | -                 | 587.367                 |
| Barrancabermeja        | -                 | -                 | -                  | -                | 2.516.087         | 2.516.087               |
| Río Magdalena          | -                 | 35.998            | 35.998             | 160.187          | -                 | 196.185                 |
| <b>Total toneladas</b> | <b>95.442.329</b> | <b>42.790.589</b> | <b>138.232.918</b> | <b>6.819.999</b> | <b>23.591.635</b> | <b>168.644.552</b>      |

Como se observa en la Gráfica 3.24, en casos como Ciénaga 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.



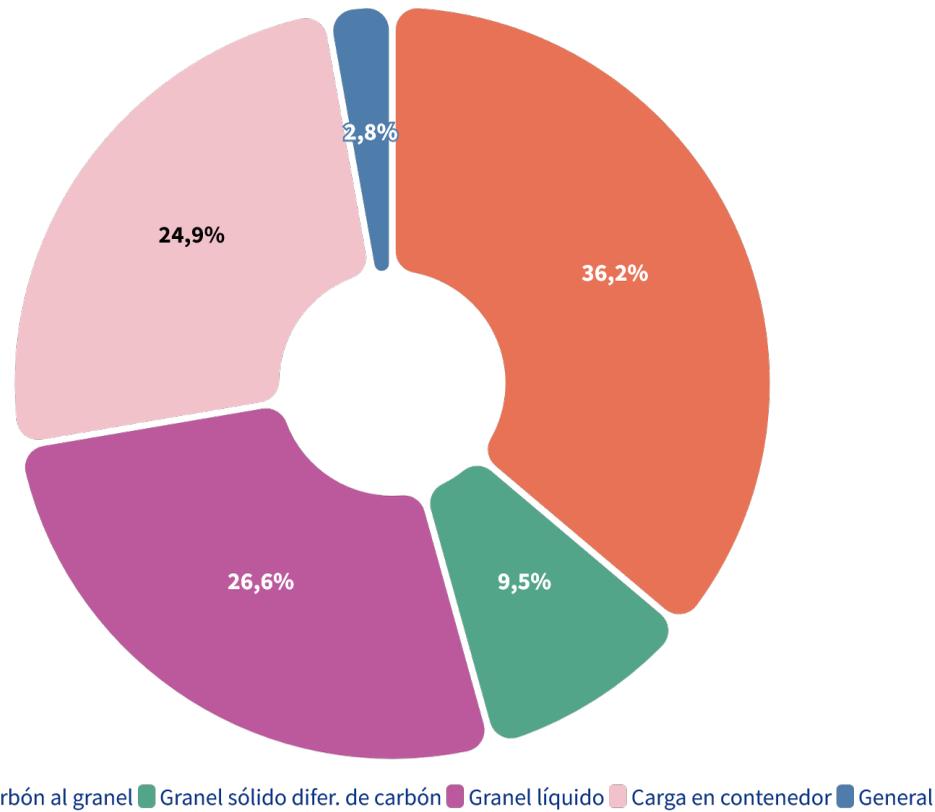
■ **Gráfica 3.24. Comercio exterior en relación con el total del tráfico portuario por puerto. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).**

En la gráfica 3.25, se encuentra el movimiento de carga por comercio exterior por cada uno de los puertos, para el año 2021 se evidencia una disminución en el movimiento de Tumaco, Turbo, Ciénaga y Golfo de Morrosquillo, por otro lado, se presentó un crecimiento en el movimiento de Barranquilla, San Andrés y la Guajira respecto a los datos reportados para el 2020..



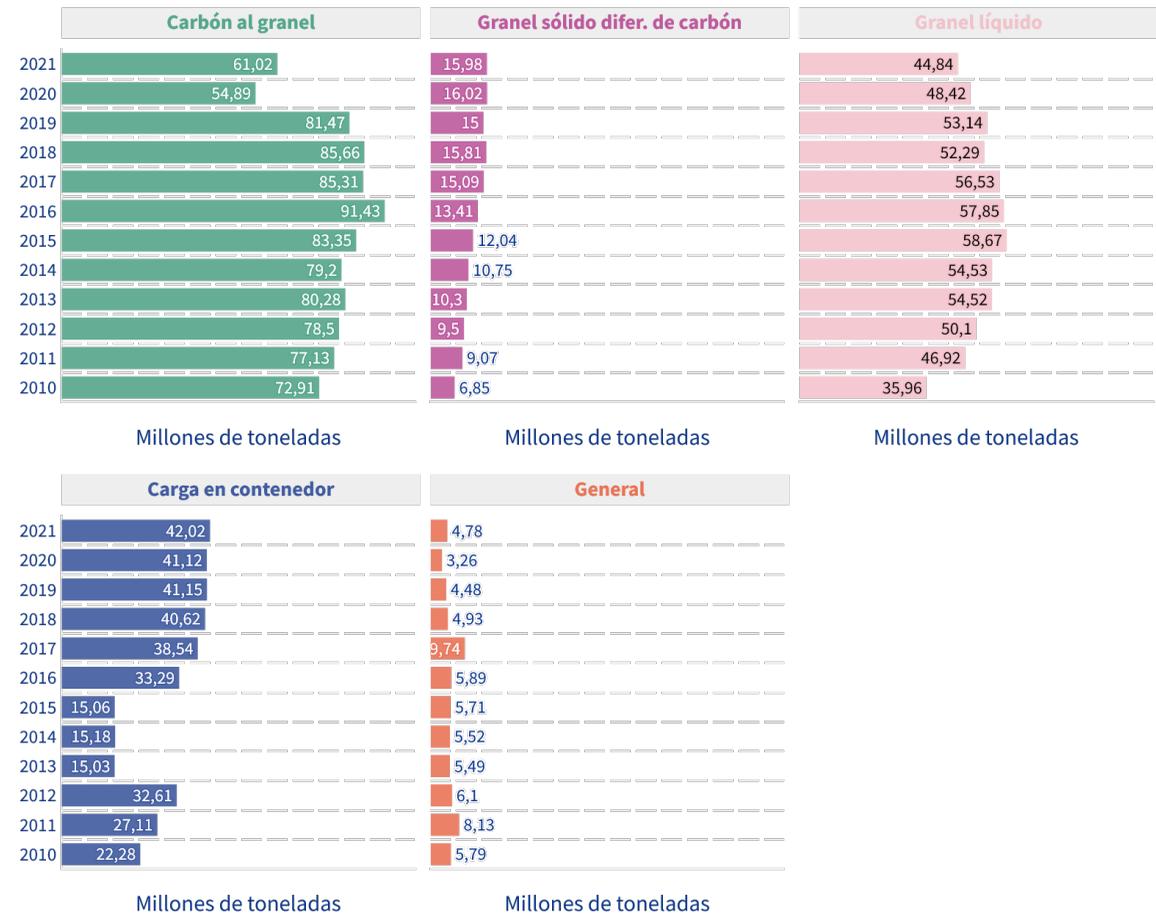
■ **Gráfica 3.25. Evolución del tráfico de comercio exterior por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).**

De acuerdo con el tipo de carga movilizada en las zonas portuarias el 36 % corresponde a Carbón a granel seguido por granel líquido con el 27 %. La carga movilizada por contenedores corresponde al 25 % como se muestra en la siguiente gráfica.



■ Gráfica 3.26. Tipo de Carga. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

De igual manera, en la Gráfica 3.27 se puede observar el comportamiento de crecimiento 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 crecimiento constante, exceptuando 2020 por la crisis causada por la pandemia del COVID-19.



■ Gráfica 3.27. Evolución tipo de Carga. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

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

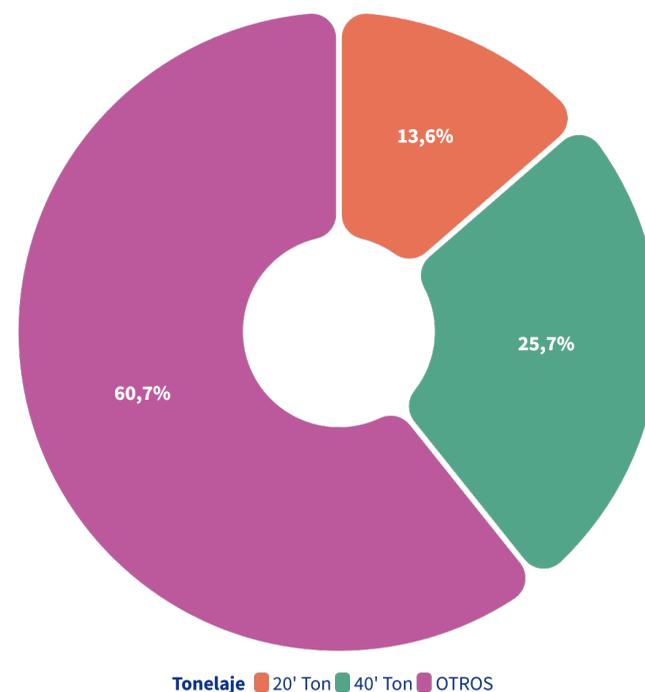
● **Tabla 3.5. Toneladas movilizadas por tipo de carga y por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).**

| Zona portuaria  | Carbón al granel | Granel sólido difer. De carbón | Granel Líquido | Carga en contenedores | Carga general |
|-----------------|------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|---------------|
| Ciénaga         | 31.997.417       | -                              | -              | -                     | -             |
| Cartagena       | 1.489.988        | 2.822.555                      | 10.276.025     | 30.044.373            | 815.911       |
| G. Morrosquillo | 422.017          | 545.947                        | 23.926.265     | -                     | 3.127         |
| Guajira         | 23.368.655       | 45.629                         | 227.139        | 4.935                 | 12.392        |
| Santa Marta     | 457.184          | 2.123.010                      | 5.370.046      | 580.304               | 112.701       |
| Barranquilla    | 2.344.069        | 4.811.796                      | 1.343.436      | 1.364.185             | 1.931.109     |
| Turbo           | -                | -                              | 15.955         | 540.499               | 106.184       |
| San Andrés      | -                | 120.048                        | 75.422         | 134.538               | 60.527        |
| Buenaventura    | 944.355          | 5.467.029                      | 561.913        | 9.332.498             | 1.546.019     |
| Tumaco          | -                | -                              | 551.882        | -                     | 35.485        |
| Barrancabermeja | -                | -                              | 2.491.682      | 18.098                | 6.307         |
| Río Magdalena   | -                | 44.538                         | -              | -                     | 151.647       |

### 3.5. Carga internacional en sociedades portuarias regionales

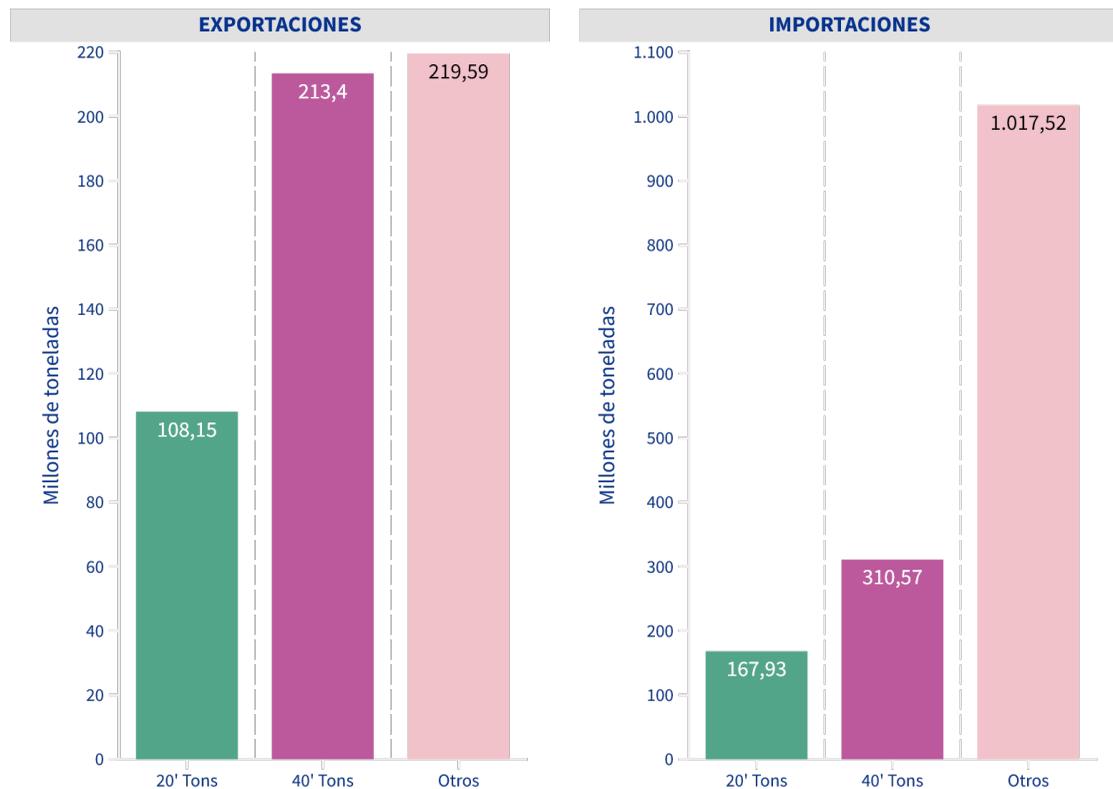
En lo concerniente a las Sociedades Portuarias Regionales se relaciona en el boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte las cifras de movimiento de carga internacional dando principal énfasis en el movimiento por contenedores de 20 pies (TEUs) y contenedores de 40 pies (FEUs); la carga 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 2021 se movilizó un total de 20.371.606 toneladas por carga internacional de las cuales 2.760.781 toneladas en contenedores TEUs, 5.239.748 toneladas en contenedores FEUs y 12.371.077 toneladas en otros tipos de carga que son carga general, Granel líquido, Carbón al granel y Granel sólido diferente de carbón.



■ **Gráfica 3.28. Distribución de la carga internacional movilizada. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021)**

Del total de toneladas movilizadas, 5.441.417 toneladas fueron transportadas en exportaciones y 14.960.189 toneladas en importaciones. En la Gráfica 3.29 se observa la distribución de la carga por 20' Tons, 40' Tons y otros frente a las exportaciones e importaciones:



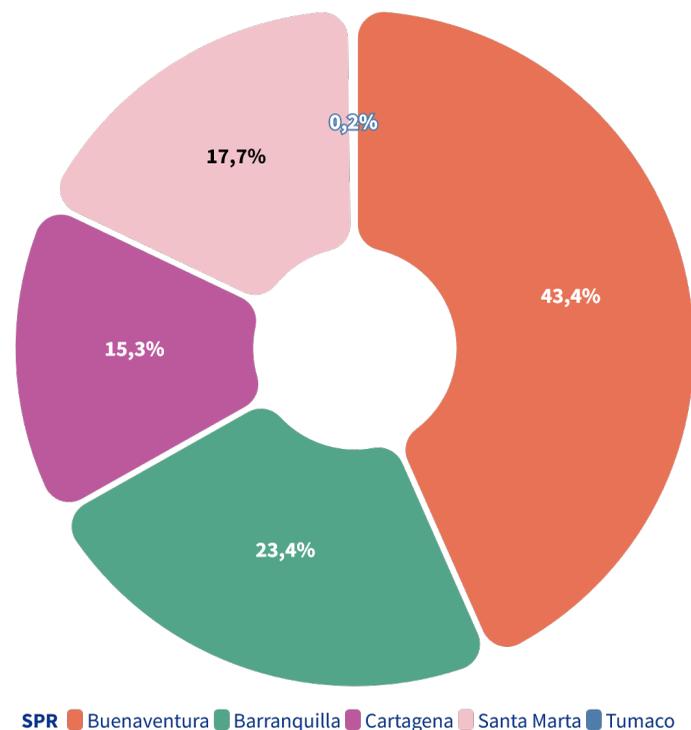
■ Gráfica 3.29. Carga internacional movilizada. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

Con respecto al año 2020, en el año 2021 la carga total movilizada aumento un 11 % que equivalen a 2.009.087 toneladas más. Los TEUs cayeron 5,8 % (169.769 toneladas menos) mientras que para los FEUs se presentó un aumento del 25,7 % (1.070.410 toneladas más).



■ Gráfica 3.30. Evolución de la carga internacional movilizada. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

El total de la carga movilizada en 2021 por la SPR presentadas a continuación corresponden a las otras cuatro sociedades portuarias regionales, en la Gráfica 3.31 se observa que la SPR de Buenaventura representa una mayor participación con un 44 % ósea 8.145.796 toneladas, por otro lado, la SPR de Tumaco tuvo una menor representación con el 0,001 % es decir con 32.843 toneladas.



■ Gráfica 3.31. Distribución de la carga internacional movilizada por SPR. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

A continuación, en la Tabla 3.6 se encuentra 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 exportados en el puerto de Tumaco.

● Tabla 3.6. Toneladas movilizadas por SPR Fuente: Datos suministrados por la Supertransporte (2021).

|              | Exportaciones    |                  |                  | Importaciones    |                  |                   |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|              | Contenedores     |                  | Otros            | Contenedores     |                  | Otros             |
|              | 20' Tons (TEUs)  | 40' Tons (FEUs)  |                  | 20' Tons (TEUs)  | 40' Tons (FEUs)  |                   |
| Buenaventura | 671.376          | 548.977          | 110.675          | 654.180          | 1.295.726        | 4.864.862         |
| Barranquilla | 151.655          | 418.522          | 929.067          | 310.568          | 466.375          | 2.108.623         |
| Cartagena    | 226.774          | 879.925          | 207              | 656.625          | 1.110.562        | 1.069             |
| Santa Marta  | 31.685           | 286.618          | 1.123.094        | 57.918           | 233.044          | 3.200.637         |
| Tumaco       | -                | -                | 32.843           | -                | -                | -                 |
| <b>TOTAL</b> | <b>1.081.490</b> | <b>2.134.042</b> | <b>2.195.886</b> | <b>1.679.292</b> | <b>3.105.706</b> | <b>10.175.191</b> |

Finalmente, se presenta la tabla de movimiento de contenedores TEUs y FEUs llenos y vacíos que se movilizaron en las operaciones de comercio exterior en las cuatro sociedades portuarias regionales. Ver Tabla 3.7

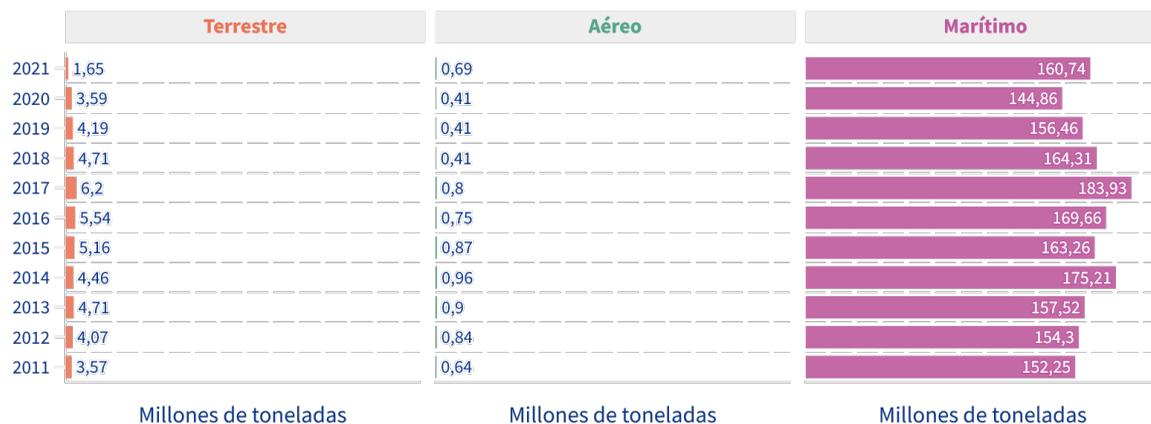
● Tabla 3.7. Contenedores transportados. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).

|              | EXPORTACIONES  |                |               |                | IMPORTACIONES  |                |              |               |
|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
|              | 20' Llenos     | 40' Llenos     | 20' Vacíos    | 40' Vacíos     | 20' Llenos     | 40' Llenos     | 20' Vacíos   | 40' Vacíos    |
| Buenaventura | 49.265         | 62.879         | 34.205        | 131.011        | 83.519         | 210.141        | 2.651        | 444           |
| Barranquilla | 8.155          | 25.632         | 4.907         | 4.024          | 14.142         | 25.913         | 726          | 7.043         |
| Cartagena    | 61.127         | 133.573        | 37.451        | 66.134         | 99.612         | 180.448        | 2.304        | 14.775        |
| Santa Marta  | -              | -              | 861           | 4.021          | -              | -              | 1.862        | 6.300         |
| <b>TOTAL</b> | <b>118.547</b> | <b>222.084</b> | <b>77.424</b> | <b>205.190</b> | <b>197.273</b> | <b>416.502</b> | <b>7.543</b> | <b>28.562</b> |

### 3.6. Carga de comercio exterior

A partir de la información de comercio exterior que tiene la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), se encuentra que en 2021 los puertos marítimos se consolidaron como los nodos de comercio exterior más representativos dentro del total de movilización de carga, con un 98,6 % de participación; seguido por los pasos de frontera terrestre, con una participación de 0,1 %. Con respecto al 2020, en el año 2021 se presentó una variación positiva del 9,6 %, ya que en 2021 se movilizaron 163 millones de toneladas, mientras que en 2020 fueron 148 millones, como se puede observar en la Gráfica 3.32.

Por modos de transporte, la variación más importante se presentó en el modo terrestre, ya que disminuyó un 54,2 % con respecto al 2020, situándose en 2021 en 1.6 millones de toneladas. Por su parte, el modo marítimo presentó una variación positiva del 67,7 %, llegando en 2021 a 160,7 millones de toneladas.



■ Gráfica 3.32. Reparto modal de la carga de comercio exterior. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIAN (2021).





## CAPÍTULO 4. TRÁNSITO

---

### 4.1. Introducción

---

En el Capítulo 4 de Tránsito usted encontrará los principales indicadores estadísticos del sector relacionados con la movilidad en actividades de transporte. Se presenta información relacionada con las principales actividades en los modos carreteros, férreo, aéreos y marítimo. De igual forma se presenta un apartado para la siniestralidad particularmente en el modo carretero.

La información presentada se agrupa por modo de transporte, dentro de cada grupo se presenta una temática específica y su indicador asociado. Para la presente edición, se hace énfasis en los indicadores para el año 2021 en comparación con el año 2020. Para los casos en los que la serie histórica exista esta se presenta con una ventana temporal de 10 años.

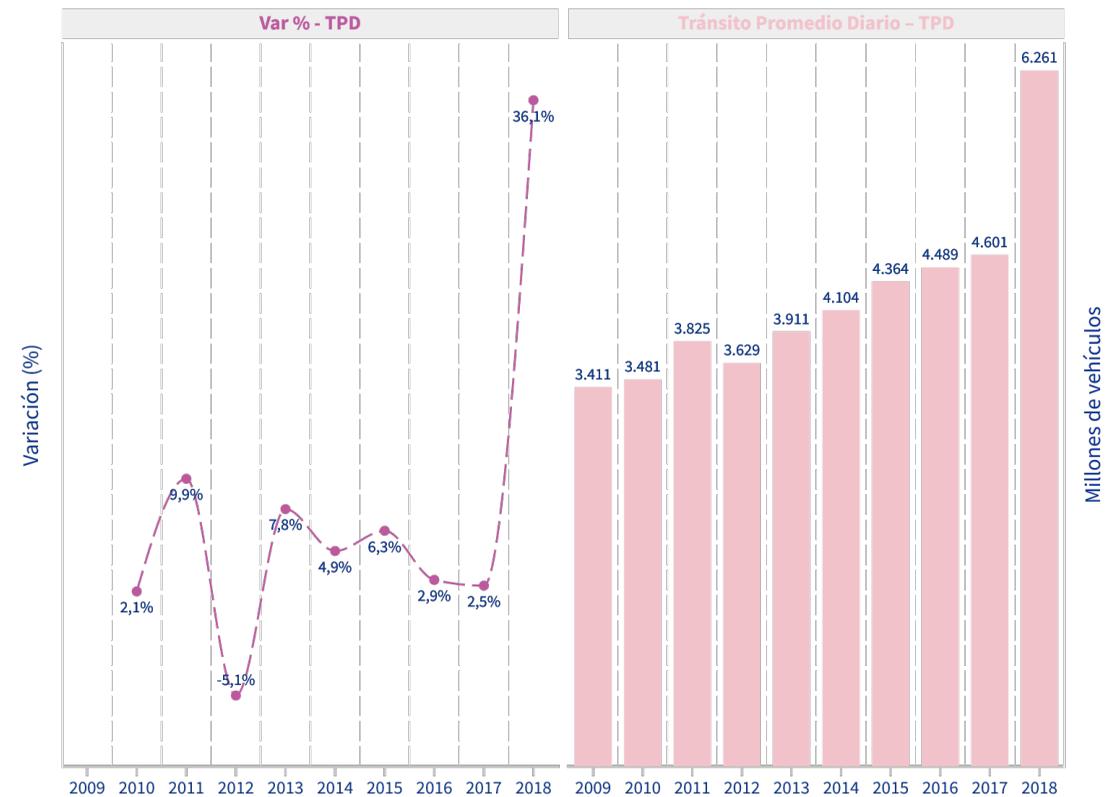
## 4.2. Tránsito en la infraestructura de transporte

### 4.2.1. 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.

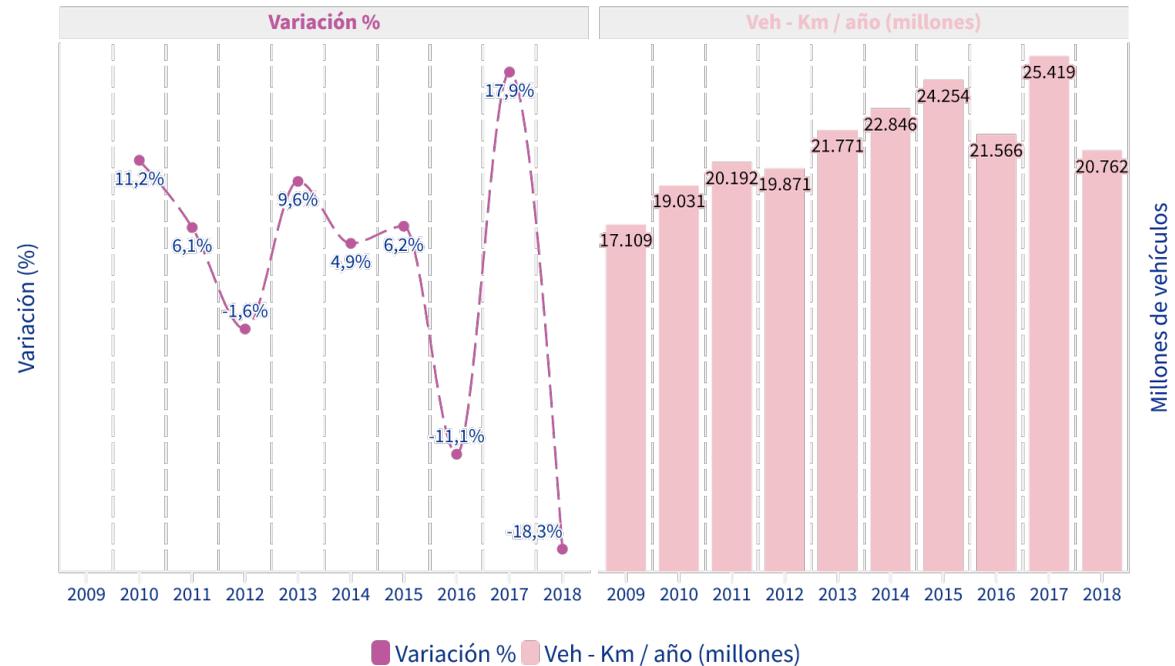
La medición de estos indicadores que se realiza normalmente en estaciones de conteo no se ha realizado durante el 2019, 2020 y 2021, debido a que dichos conteos están incluidos dentro del Proyecto Vías inteligentes VIITS y será a partir del 2021 que se inicie el monitoreo y recolección de la información 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 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 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 Invías, vigencia 2018.

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 2018.

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.

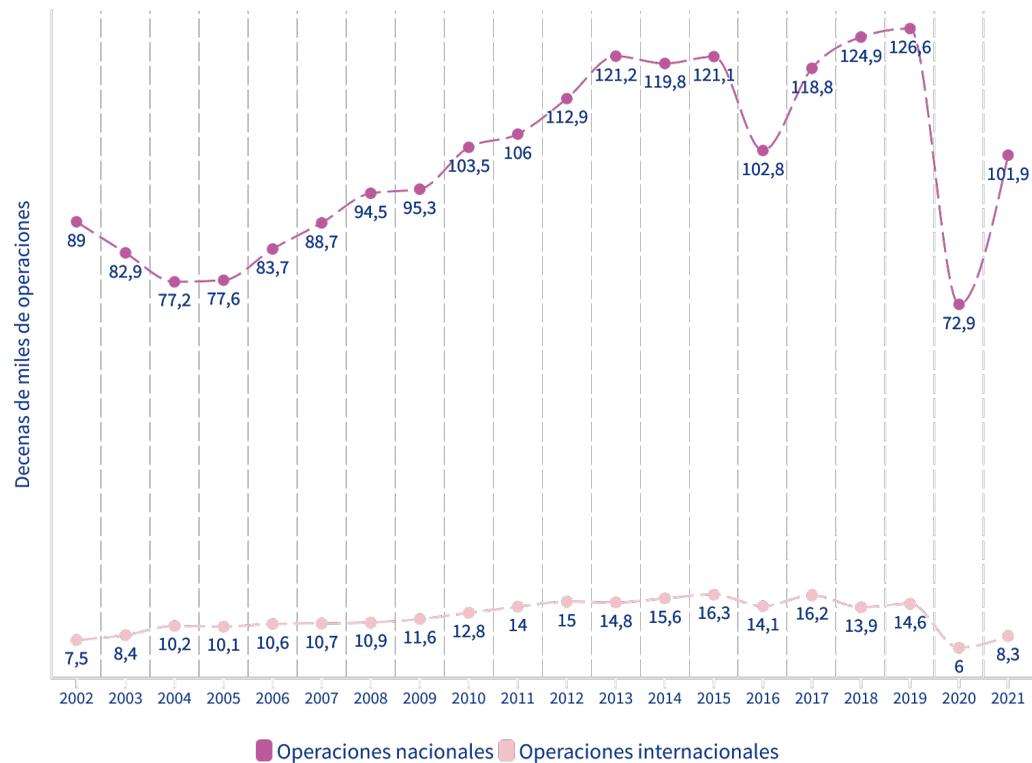
● Tabla 4.1. Volúmenes de tránsito por Dirección Territorial para el año 2018.

| 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           |
| 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         |
| <b>Total</b>    | <b>2.605.790</b> | <b>222.045</b> | <b>845.446</b> | <b>3.673.280</b> | <b>6.261</b> | <b>20.762</b> |

Las direcciones territoriales del Inviás 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.

### 4.2.2. Modo aéreo

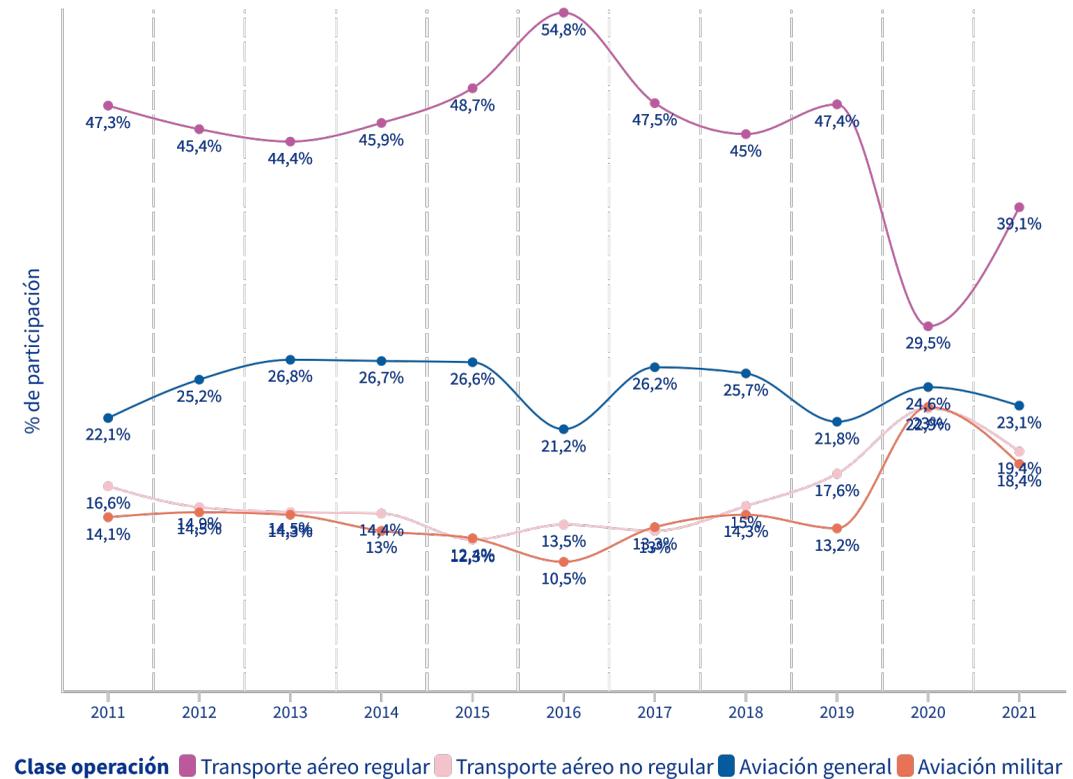
En lo relacionado a las operaciones aéreas, el año 2021 mostró aumento, tanto en las operaciones nacionales, las cuales aumentaron en un 39,9 % con 290.601 operaciones más, como en las internacionales, cuyas operaciones aéreas aumentaron un 38.47 % con 22.973 operaciones más. Ver Gráfica 4.3 con el comportamiento de la serie histórica.



■ Gráfica 4.3. Serie histórica del número de Operaciones aéreas entre 2011 y 2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aerocivil, vigencia 2021.

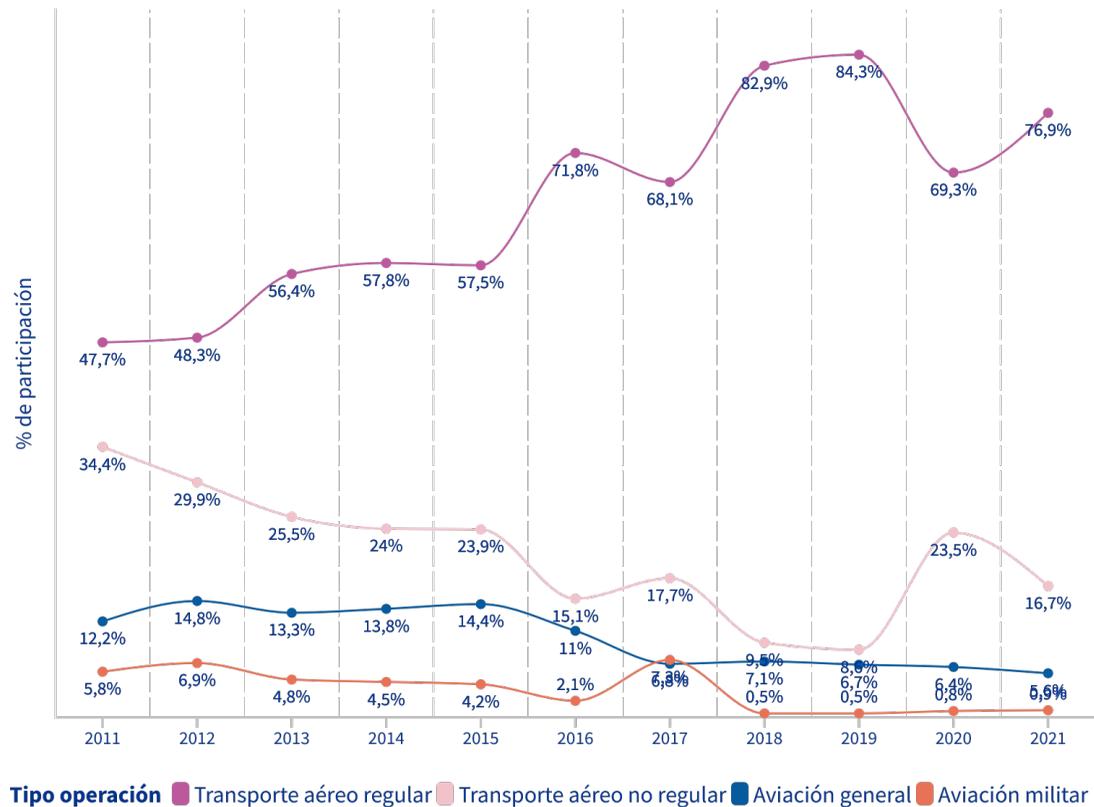
En lo que refiere a la composición de las operaciones aéreas nacionales para el año 2021, el 39,1 % de ellas corresponden a transporte aéreo regular, siendo ésta el tipo de operación con mayor variación positiva, 85,6 % respecto al 2020. Por su parte, las operaciones de aviación general representaron el 23,1 % de las operaciones, seguido por el transporte aéreo no regular (19,4 %) y la aviación militar (18,4 %). Ver Gráfica 4.4 con la serie histórica por tipo de operación aérea.

Para el año 2021, todos los tipos de operaciones aéreas presentaron incrementos respecto de los valores reportados en el 2020.



■ Gráfica 4.4. Serie histórica del porcentaje de participación de las operaciones aéreas nacionales según tipo de operación. Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil, vigencia 2021.

Por su parte, 77 de cada 100 operaciones aéreas internacionales realizadas en el año 2021, pertenecen al transporte aéreo regular, mientras que 17 de cada 100 operaciones son de transporte aéreo no regular, 6 de aviación general y 1 corresponden a la categoría de aviación militar. Referente a la tendencia observada, a partir de 2016, año en el cual se tuvo una participación similar en el total de operaciones aéreas del transporte aéreo regular y no regular, la participación de este último muestra una tendencia negativa hasta la actualidad, mientras que, la participación de las operaciones aéreas de transporte regular ha aumentado en el mismo periodo. Ver Gráfica 4.5 con la serie histórica del cambio porcentual por tipo de operación aérea.

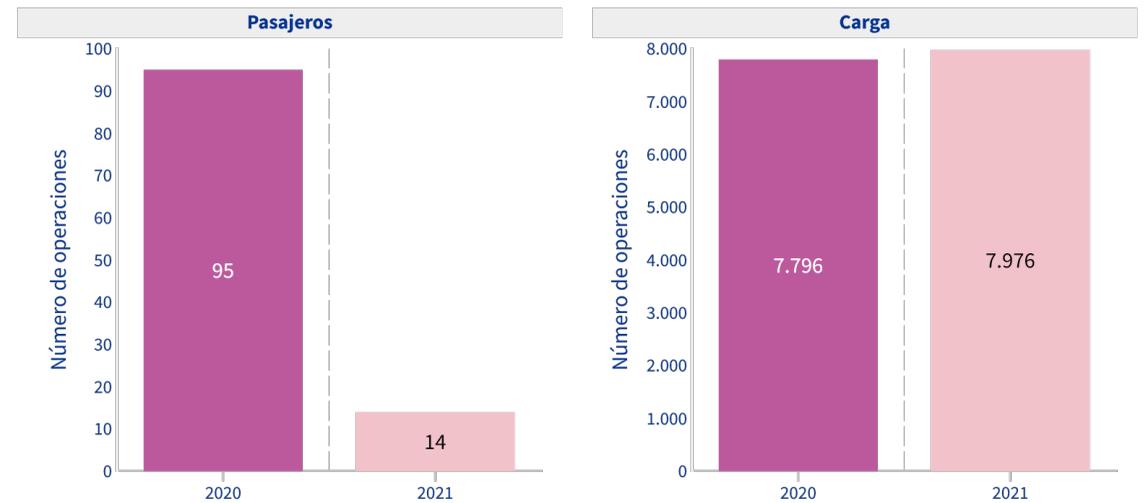


■ Gráfica 4.5. Serie histórica del porcentaje de participación de las operaciones aéreas internacionales según tipo de operación. Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil, vigencia 2021.

### 4.2.3. Modo marítimo

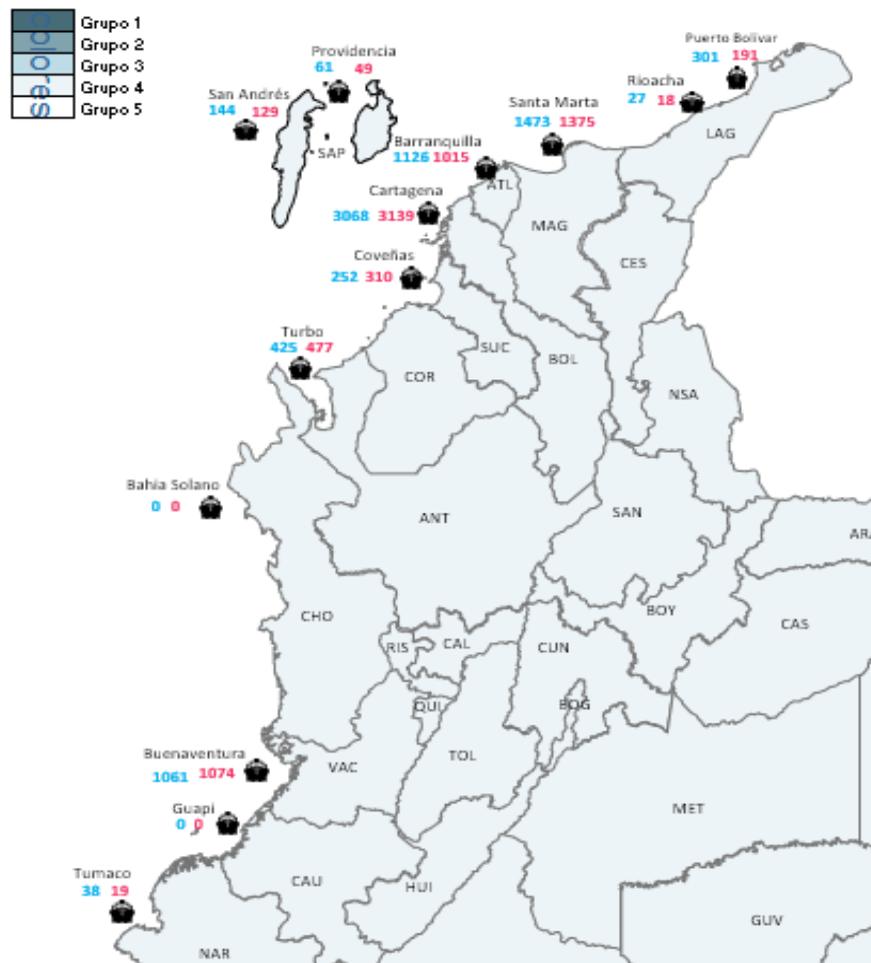
#### 4.2.3.1. Modo marítimo internacional

El total de las operaciones de transporte marítimo internacional realizadas durante el 2021, observa una variación general del 1.25 %, a comparación del año 2020, pasando de 7.891 operaciones a 7.990. En cuanto a la variación de las operaciones de transporte de carga se refleja una variación del 2.3 %, por otra parte, el comportamiento de las operaciones de buques de pasajeros, se observa una variación del -85.26 %, a comparación del año 2020. En la Gráfica 4.6 se presentan los datos por tipo de operación marítima para los años 2020-2021.



■ Gráfica 4.6. Número de operaciones del transporte marítimo internacional entre 2020 y 2021 Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2021.

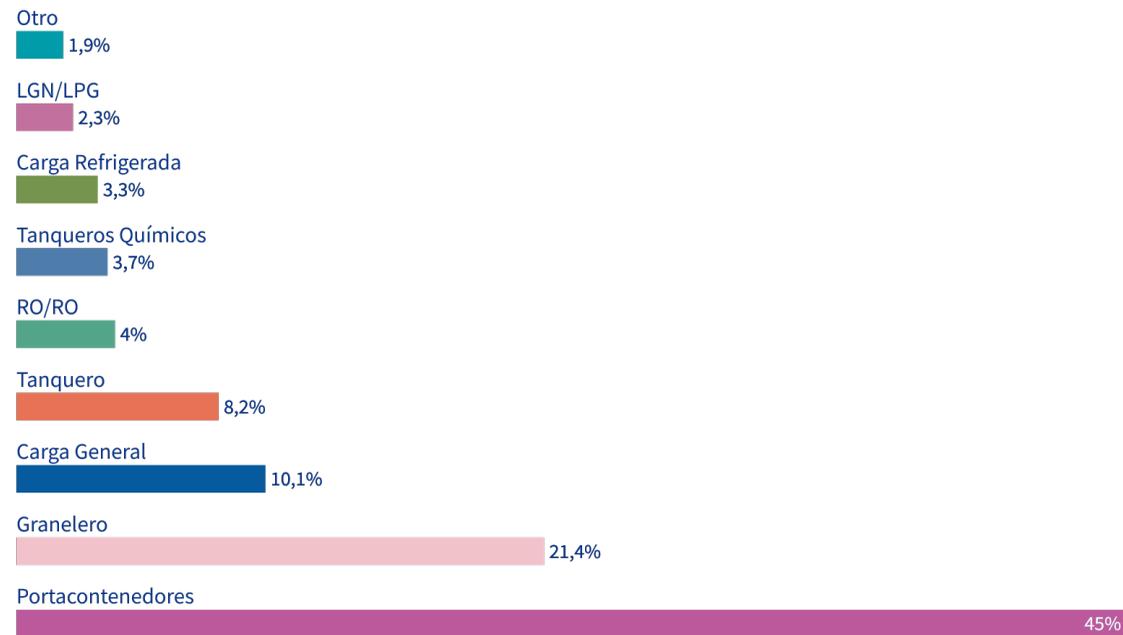
Con respecto a las operaciones marítimas internacionales por puerto, Cartagena, Santa Marta y Barranquilla contaron con las participaciones más representativas en 2021, las cuales fueron: 38,5 %, 18,5 % y 14,1 %. Finalmente, los tres puertos con las caídas más pronunciadas en comparación con 2020 fueron: Coveñas, Turbo y Cartagena. En el Mapa 41 se aprecia la distribución geográfica de los puertos y los valores de las operaciones marítimas para los años 2020-2021.



■ Mapa 4.1. Operaciones del transporte marítimo internacional por puerto durante 2020 y 2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 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 45 % del total de arribos. Así mismo, se detalla como segunda clase de buques en importancia referente a su participación en el 2021, a los Buques Graneleros los cuales obtuvieron una participación del 21.4 %, seguido de buques de Carga General con una representación del 10.1 % y Buques Tanqueros con un 8.2 %. Más adelante se evidenciará el comportamiento de cada uno de los tipos de buques en los diferentes puertos del país.



■ Gráfica 4.7. Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2021.

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 2021 fueron Santa Marta y Barranquilla. Finalmente, el puerto de Turbo generó la mayoría de las operaciones en el tipo de buque Refrigerador y Cartagena en el resto de los tipos de buques. La Tabla 4.2 presenta los valores de operaciones marítimas según puerto y tipo de buque.

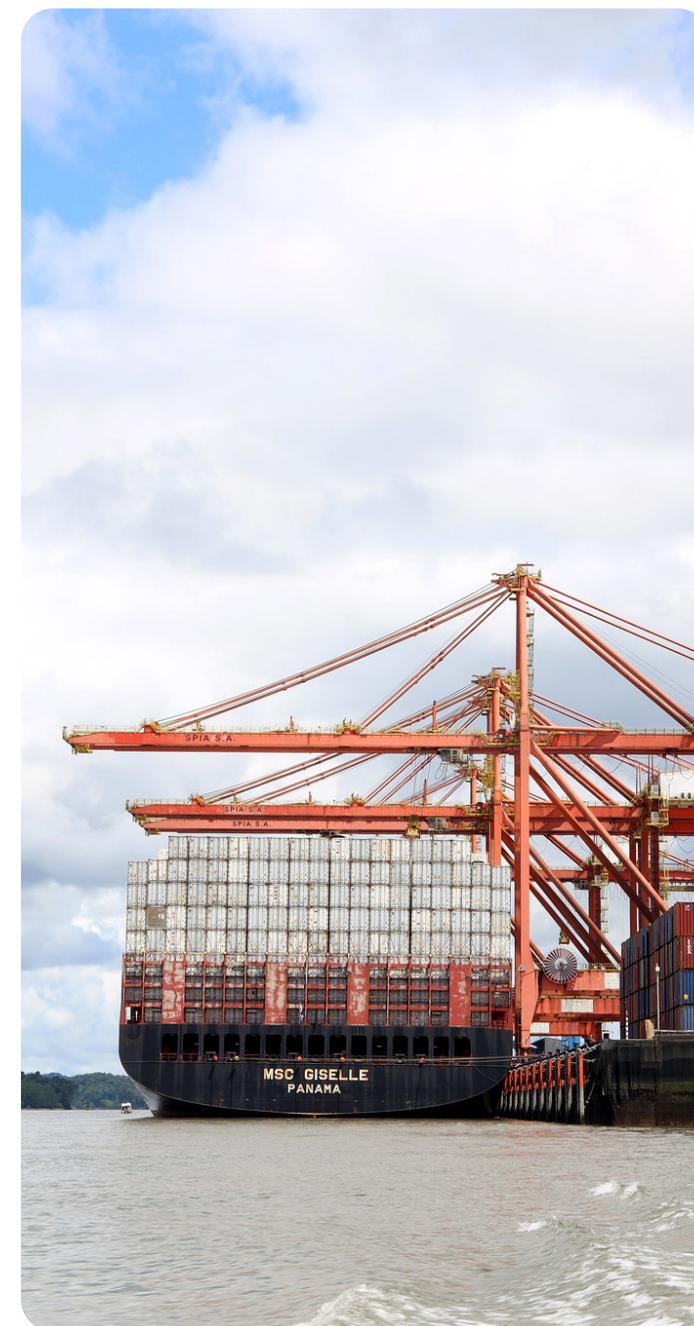
● Tabla 4.2. Operaciones de buques por puerto internacional durante el 2021

| Puerto                   | Portacontenedores | Graneleros   | Tanqueros  | Carga General | Buques Químico | Gas Natural licuado y gas licuado de petróleo | Carga Rodada (Ro/Ro) | Carga Refrigerada | Otros      | Total        |
|--------------------------|-------------------|--------------|------------|---------------|----------------|---|----------------------|-------------------|------------|--------------|
| Cartagena                | 1.988             | 0            | 174        | 136           | 107            | 171   | 187                  | ***               | ***        | 3.068        |
| Buenaventura             | 547               | 278          | ***        | 59            | 41             | 0   | 80                   | 0                 | ***        | 1.061        |
| Barranquilla             | 360               | 423          | ***        | 156           | 82             | 13  | 0                    | ***               | ***        | 1.126        |
| Santa Marta              | 430               | 526          | 148        | 198           | 48             | 0   | 52                   | 66                | ***        | 1.473        |
| Turbo                    | 242               | 0            | 0          | 3             | 0              | 0   | 0                    | 180               | 0          | 425          |
| Puerto Bolívar           | 22                | 224          | 2          | 42            | 6              | 0   | 0                    | 5                 | 0          | 301          |
| San Andrés y Providencia | 4                 | 0            | 0          | 200           | 0              | 0   | 0                    | 1                 | 0          | 205          |
| Riohacha                 | 0                 | 24           | 0          | 3             | 0              | 0   | 0                    | 0                 | 0          | 27           |
| Coveñas                  | 0                 | 41           | 197        | 8             | 3              | 0   | 0                    | 0                 | 3          | 252          |
| Tumaco                   | 0                 | 0            | 20         | 4             | 11             | 1   | 0                    | 0                 | 2          | 38           |
| <b>Total</b>             | <b>3.593</b>      | <b>1.704</b> | <b>654</b> | <b>809</b>    | <b>298</b>     | <b>185</b>                                    | <b>319</b>           | <b>261</b>        | <b>153</b> | <b>7.976</b> |

\*\*\* Datos no disponibles en la fuente.

#### 4.2.3.2. Modo marítimo nacional

Para el año 2021 la fuente de los datos se encuentra en mejoras de sistema de captura de información, razón por la cual no presenta actualización de los datos para el 2021. Para ver las cifras de este componente correspondientes al año 2020 consulte Transporte en Cifras 2020. Para mayor información sobre la actualización de cifras marítimas para el año 2021 consulte el Anuario Estadístico de Tráfico Marítimo en Colombia, Estadísticas Anuales 2021.



#### 4.2.4. Infracciones al tránsito terrestre

Para el año 2021, en Colombia fueron registradas 3.658.358 órdenes de comparendo por infracciones al tránsito terrestre. En el Mapa 4.4 se presentan los datos de la imposición de comparendos según departamento de ocurrencia del siniestro. Antioquia (760.748, 20,8 %), Bogotá (723.100, 19,8 %) y Valle del Cauca (412.651, 11,3 %) concentraron aproximadamente el 50 % de la imposición de ordenes de comparendos del país.

| Departamento       | Cantidad comparendos | % del total | Departamento             | Cantidad comparendos | % del total   |
|--------------------|----------------------|-------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Antioquia          | 760.478              | 20,8 %      | Sucre                    | 39.679               | 1,1 %         |
| Bogotá D.C.        | 723.100              | 19,8 %      | Tolima                   | 37.246               | 1,0 %         |
| Valle del Cauca    | 412.651              | 11,3 %      | La Guajira               | 34.746               | 0,9 %         |
| Atlántico          | 330.850              | 9,0 %       | Quindío                  | 34.016               | 0,9 %         |
| Cundinamarca       | 199.238              | 5,4 %       | Córdoba                  | 30.356               | 0,8 %         |
| Magdalena          | 155.041              | 4,2 %       | Casanare                 | 21.148               | 0,6 %         |
| Norte de Santander | 139.828              | 3,8 %       | Putumayo                 | 15.408               | 0,4 %         |
| Bolívar            | 123.160              | 3,4 %       | Caquetá                  | 13.408               | 0,4 %         |
| Santander          | 103.458              | 2,8 %       | San Andres y Providencia | 7.012                | 0,2 %         |
| Cesar              | 86.770               | 2,4 %       | Choco                    | 5.747                | 0,2 %         |
| Huila              | 83.159               | 2,3 %       | Arauca                   | 2.563                | 0,1 %         |
| Caldas             | 57.574               | 1,6 %       | Guaviare                 | 1.491                | 0,0 %         |
| Cauca              | 55.485               | 1,5 %       | Amazonas                 | 0                    | 0,0 %         |
| Meta               | 47.578               | 1,3 %       | Vichada                  | 0                    | 0,0 %         |
| Nariño             | 47.197               | 1,3 %       | Guainía                  | 0                    | 0,0 %         |
| Boyacá             | 46.352               | 1,3 %       | Vaupés                   | 0                    | 0,0 %         |
| Risaralda          | 43.619               | 1,2 %       | <b>Total</b>             | <b>3.658.358</b>     | <b>100,0%</b> |

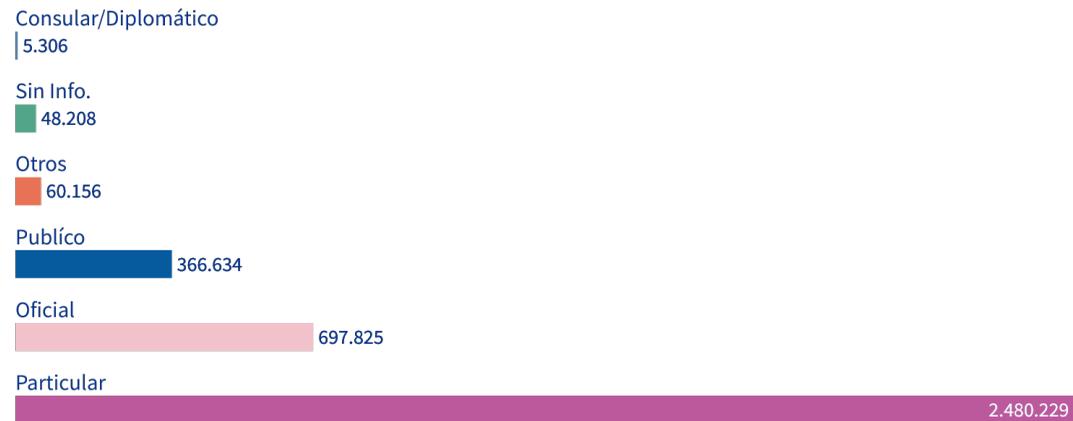
● **Tabla 4.3. Total de comparendos impuestos según departamento de ocurrencia de la infracción. Fuente: elaboración propia, datos suministrados por Fedemunicipios – Simit, vigencia 2021.**

La Tabla 4.3 se muestran los datos de las 10 infracciones más frecuentes durante el año 2021. El exceso de velocidad fue la infracción más cometida por los conductores de vehículos automotores representando el 22,9 % del total de las infracciones impuestas, le siguen la falta de revisión técnico-mecánica (12,4 %) y estacionar en sitios no permitidos (9,1 %).

● **Tabla 4.4. Infracciones al tránsito más impuestas durante el año 2021. Fuente: elaboración propia, datos suministrados por Fedemunicipios – Simit, vigencia 2021.**

| Código Infracción | Descripción  | # Comparendos    | % del total  |
|-------------------|--|------------------|--------------|
| C29               | Conducir un vehículo a velocidad superior a la máxima permitida.   | 837.852          | 22,9 %       |
| 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.                    | 454.556          | 12,4 %       |
| C02               | Estacionar un vehículo en sitios prohibidos.   | 332.797          | 9,1 %        |
| C14               | Transitar por sitios restringidos o en horas prohibidas por la autoridad competente. Además, el vehículo será inmovilizado.  | 321.860          | 8,8 %        |
| D02               | Conducir sin portar los seguros ordenados por la ley. Además, el vehículo será inmovilizado.   | 309.355          | 8,5 %        |
| C24               | Conducir motocicleta sin observar las normas establecidas en el presente código.   | 201.603          | 5,5 %        |
| 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 con licencia de conducción. | 176.174          | 4,8 %        |
| B01               | Conducir un vehículo sin llevar consigo la licencia de conducción  | 142.561          | 3,9 %        |
| D04               | No detenerse ante una luz roja o amarilla de semáforo, una señal de PARE o un semáforo intermitente en rojo.   | 107.442          | 2,9 %        |
| C31               | No acatar las señales o requerimientos impartidos por los agentes de tránsito.   | 97.440           | 2,7 %        |
| ---               | Otras infracciones   | 676.718          | 18,5 %       |
| <b>Total</b>      |  | <b>3.658.358</b> | <b>100 %</b> |

Por tipo de servicio del vehículo en el que se cometió la infracción, el servicio particular fue en el que mayor cantidad de infracciones se reportaron, seguido por el servicio oficial. La Gráfica 4.8 presenta la cantidad de comparendos por tipo de servicio del vehículo.



■ Gráfica 4.8. Total de comparendos impuestos según tipo de servicio del vehículo infractor. Fuente: elaboración propia, datos suministrados por Fedemunicipios – Simit, vigencia 2021.

### 4.3. Indicadores de la operación de Sistemas Integrados de Transporte Masivo

En varios departamentos del país se cuenta con Sistemas Integrados de Transporte Masivo desde hace varios años, e incluso décadas. La ciudad de Bogotá fue la pionera en la generación de este sistema en el año 2000. En la siguiente tabla se relacionan las Empresas del SITM que actualmente operan en el país, así como la fecha de inicio de su operación. Ver Tabla 4.4.

● Tabla 4.5. Sistemas Integrados de Transporte Masivo en operación.

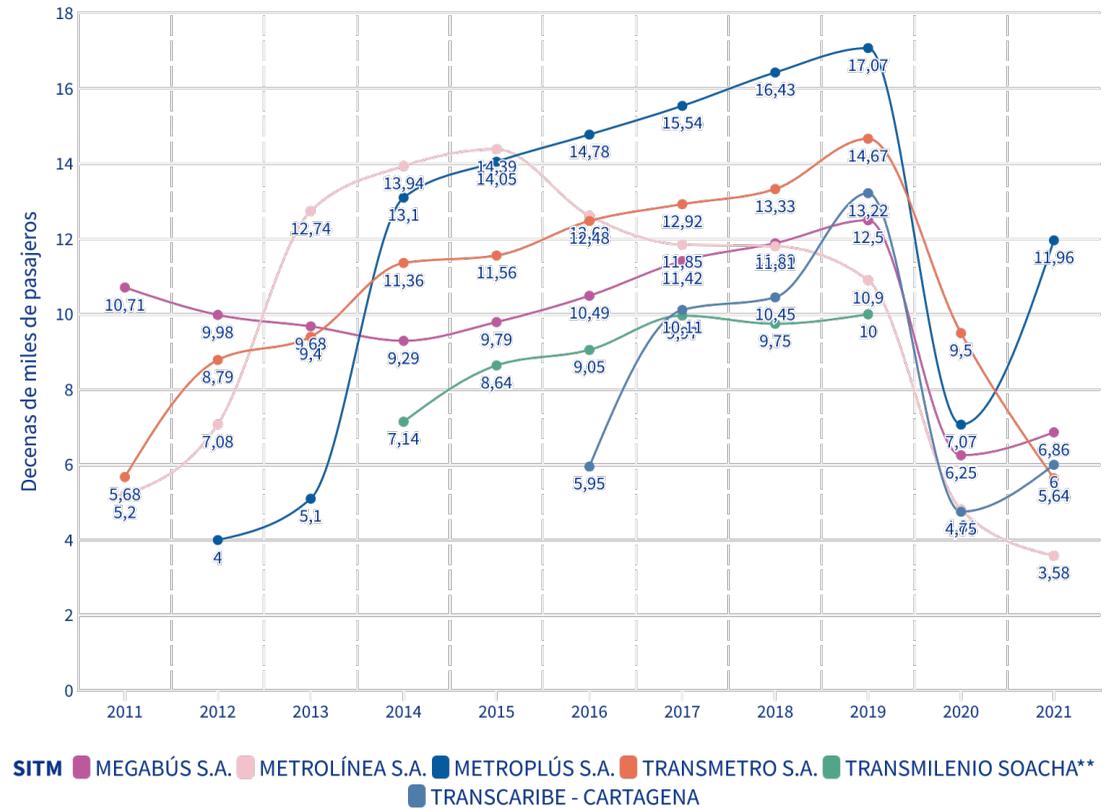
|                              | SITM  | Fecha inicio operación |
|------------------------------|---|------------------------|
| <b>Megabús</b>               | Centro occidente, Pereira, Dosquebradas                   | 21/08/2006             |
| <b>Metrocali</b>             | Mio - Santiago de Cali                                    | 01/03/2009             |
| <b>Metrolínea</b>            | Bucaramanga - Girón, Piedecuesta, Floridablanca           | 28/02/2010             |
| <b>Metroplús</b>             | Valle de Aburrá (Medellín-Itagüí-Envigado-Bello)          | 22/12/2011             |
| <b>Transmetro</b>            | Barranquilla - Soledad, Malambo, Puerto Colombia, Galapa. | 10/07/2010             |
| <b>Transmilenio</b>          | (Troncal + Sitp zonal). Bogotá y Soacha                   | 18/12/2000             |
| <b>Transmilenio - Soacha</b> | Soacha fase I   | 27/12/2013             |
| <b>Transcaribe</b>           | Cartagena   | 27/03/2016             |

Para el año 2021, la composición de la flota de buses de algunos de los SITM del país tuvo incrementos, en los que se destaca Transmilenio con un crecimiento del 30.9 %, seguido de Metroplus con un 15.3 % de incremento y Transmetro con un 12.3 %. La Gráfica 4.9 presenta la distribución de buses por SITM.



■ Gráfica 4.9. Composición de la flota de los SITP durante el 2021. Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.

Debido al levantamiento a las restricciones de movilidad dadas por la pandemia del Covid-19 para el 2021, hubo un aumento del 15.7 % en el Promedio diario de pasajeros, es decir 55858.92 pasajeros más con respecto al 2020. Se resalta el aumento para el sistema Metroplus que incrementó un 69 % con respecto al promedio diario reportado durante el 2020. Las Gráfica 4.10 y la Gráfica 4.11 presenta los datos de la serie histórica de promedio de pasajeros por SITM.



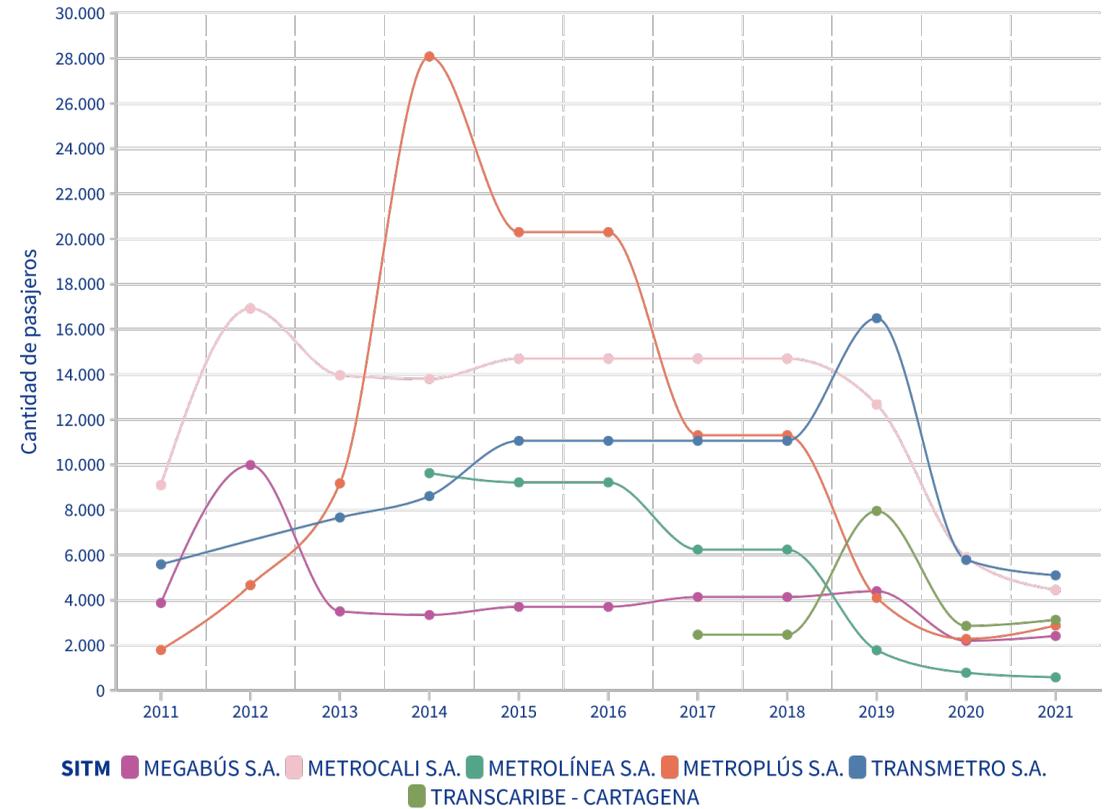
■ Gráfica 4.10. Promedio diario de pasajeros (No se incluyen Metrocali y Transmilenio). Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.



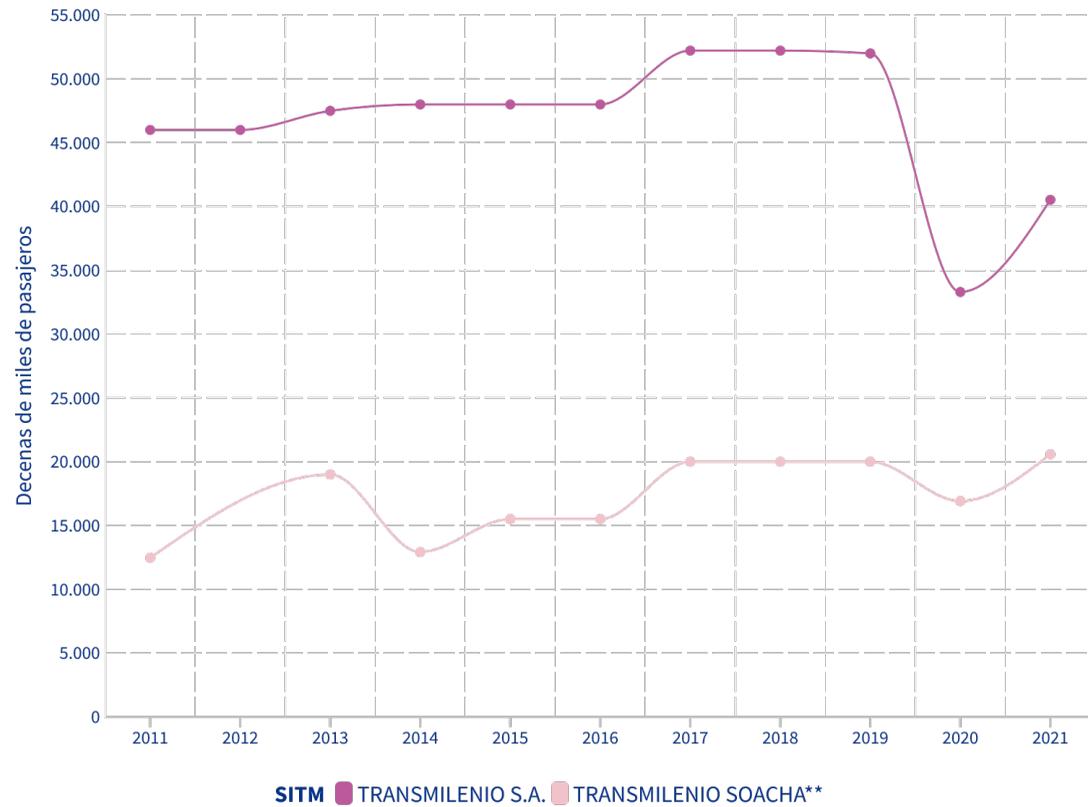
■ Gráfica 4.11. Promedio diario de pasajeros Metrocali y Transmilenio. Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.

Para el año 2021, los sistemas Metroplús, Transmilenio (Bogotá y Soacha), Megabus y Transcaribe presentaron aumentos en la medida de pasajeros hora pico, con incrementos del 26 %, 21.7 %, 9,7 % y 9.4 % respectivamente. Mientras que MetroLinea, Metrocali y Transmetro presentaron disminuciones en este indicador, -25,6 %, -24,6 % y -11,9 % respectivamente. En la Gráfica 4.12 y la Gráfica 4.13 se presenta la serie histórica del indicador de pasajeros hora pico sentido.

Finalmente, con el propósito de incrementar la calidad del servicio y dar sostenibilidad a la operación de los Sistemas de Transporte Público, se resalta que entes territoriales, entes gestores de los Sistemas y el Ministerio de Transporte diseñan e implementan estrategias y medidas conforme a la Ley 1955 de 2019 (PND 2018-2022) y la Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo.



■ Gráfica 4.12. Pasajeros hora pico sentido (Sin incluir Transmilenio). Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.

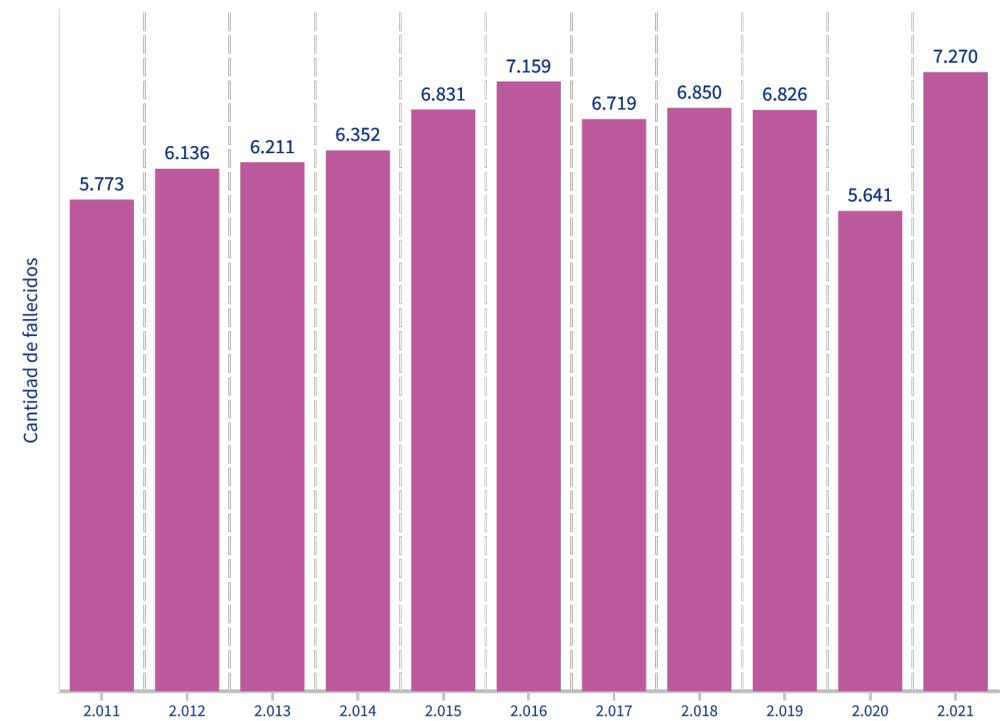


■ Gráfica 4.13. Max. Pasajeros hora pico sentido - Transmilenio. Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.

## 4.4. Siniestralidad en el transporte

### 4.4.1. Siniestralidad en carreteras

Para el 2021, la cifra de fallecidos aumentó en un 29 % respecto del 2020, siendo el año con mayor número de víctimas fatales en la última década (ver Gráfica 4.14). Así mismo, el número de lesionados tuvo un aumento del 44 % pasando de 14,458 lesionados en el 2020, a 20.825 en el 2021. El total de siniestros presentó un aumento del 9.2 % en el número total de siniestros. En las Gráficas 4.14, 4.15 y 4.16 se presentan las series históricas para el conteo de fallecidos, lesionados y siniestros viales. La Tabla 4.5 presenta los datos de las variaciones porcentuales para estos indicadores.



■ Gráfica 4.14. Serie histórica del número fallecidos en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.



■ Gráfica 4.15. Serie histórica del número lesionados en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.



■ Gráfica 4.16. Serie histórica del número siniestros en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV vigencia 2021.

● **Tabla 4.6. Variación porcentual del número de fallecidos y lesionados en siniestros del modo carretero entre 2020 y 2021.**

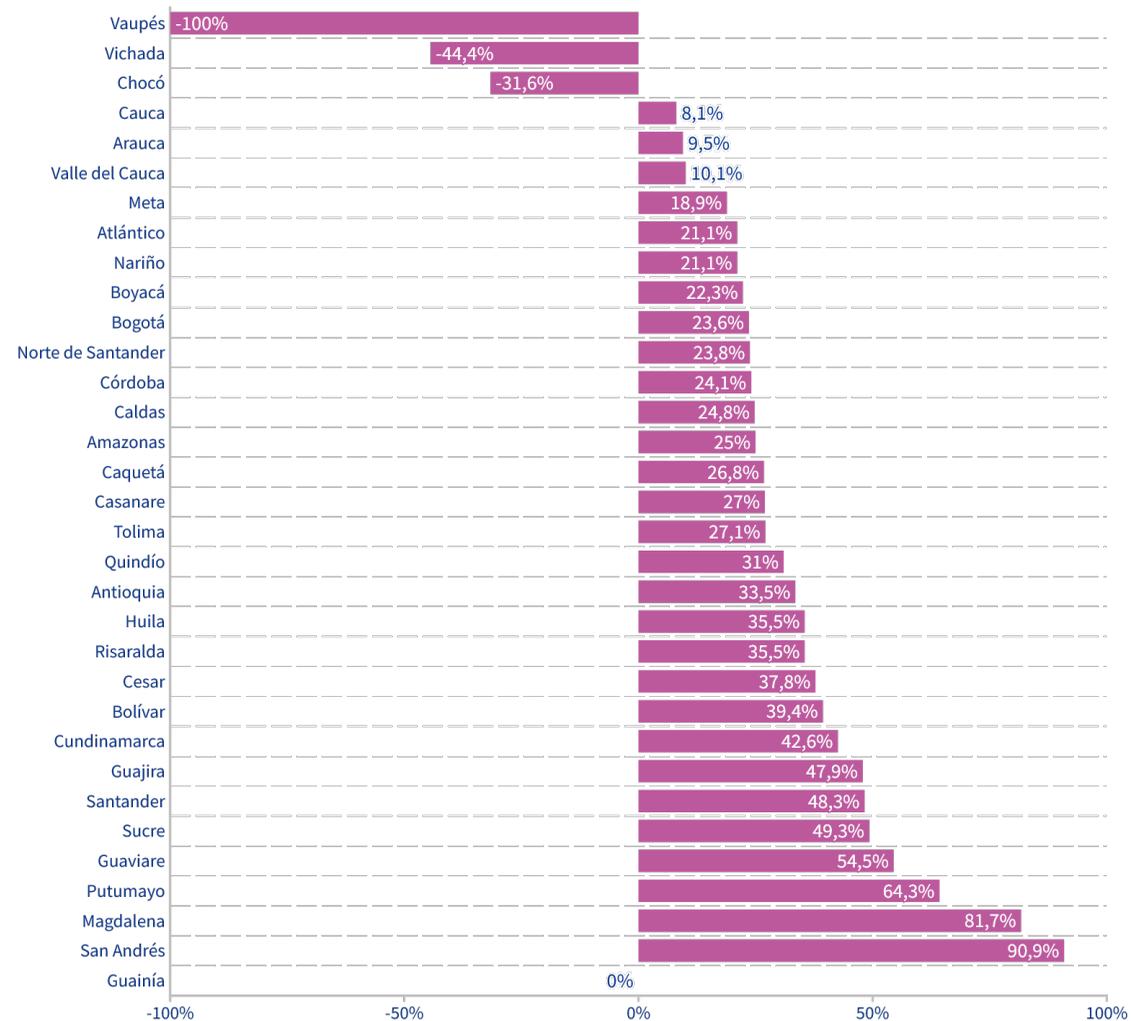
| Años | Siniestros | Variación (%) siniestros | Fallecidos | Variación (%) fallecidos | Lesionados | Variación (%) Lesionados |
|------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| 2010 | 173.171    | ---                      | 5.696      | ---                      | 39.316     | ---                      |
| 2011 | 183.287    | 5,8 %                    | 5.773      | 1,4 %                    | 40.799     | 3,8 %                    |
| 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 %                  |
| 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 %                    | 7.270      | 28,9 %                   | 20.825     | 44,04 %                  |

**4.4.1.1. Participación Departamental en Lesiones Fatales por Siniestros del modo carretero**

En la Gráfica 4.17 se identifica que los departamentos que presentaron una mayor disminución de personas fallecidas en siniestros del modo carretero con respecto al 2020, fueron Vaupés, Vichada y Chocón con reducciones del 100 %, 44,4 % y del 3,6 % respectivamente. En cambio, los departamentos que tuvieron un mayor aumento en el número de fallecidos respecto de lo reportado en 2020 fueron los departamentos de San Andres, Magdalena y Putumayo con un 90,9 %, 81,7 % y 64,3 % 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, particularmente en Vichada, Guainía, Vaupés, cuyas variaciones porcentuales pueden presentar fuertes cambios con pequeños cambios en dichos registros.

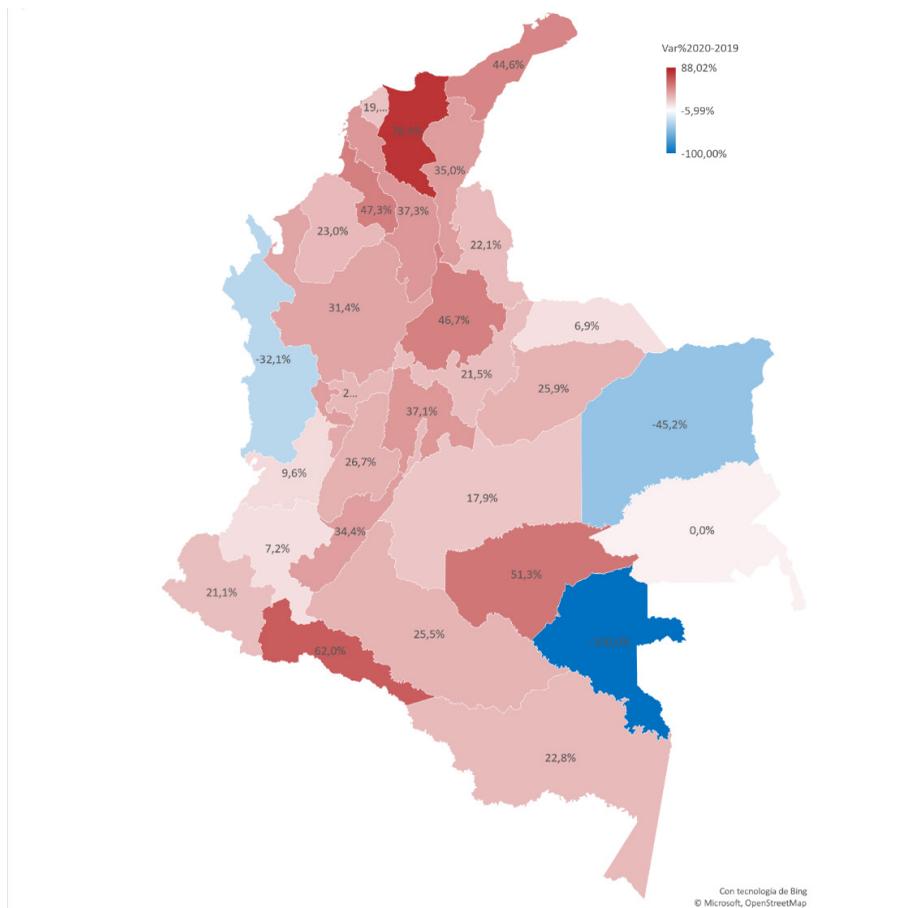
Por su parte, Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país, registraron aumentos en la cantidad de fallecidos en el comparativo 2020 – 2021. Santander tuvo un aumento del 48,3 %, seguido por Cundinamarca con 42,6 %, Antioquia con 33,5 %, Bogotá con 23,6 %, Atlántico con 21,1 % y Valle del Cauca con 10,1 %.



■ **Gráfica 4.17. Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2020 y 2021 por departamento.**  
 Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV.

El Mapa 4.3 nos permite comparar la tasa de fallecidos por cada 100 mil habitantes por departamento y su variación a 2021. En el caso de Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país, se identifica que todos tuvieron un aumento, Santander 46,7 %, Cundinamarca 37,4 %, Antioquia 31,4 %, Bogotá 22,21 %, Atlántico 18,9 % y Valle del Cauca 9,55 %.

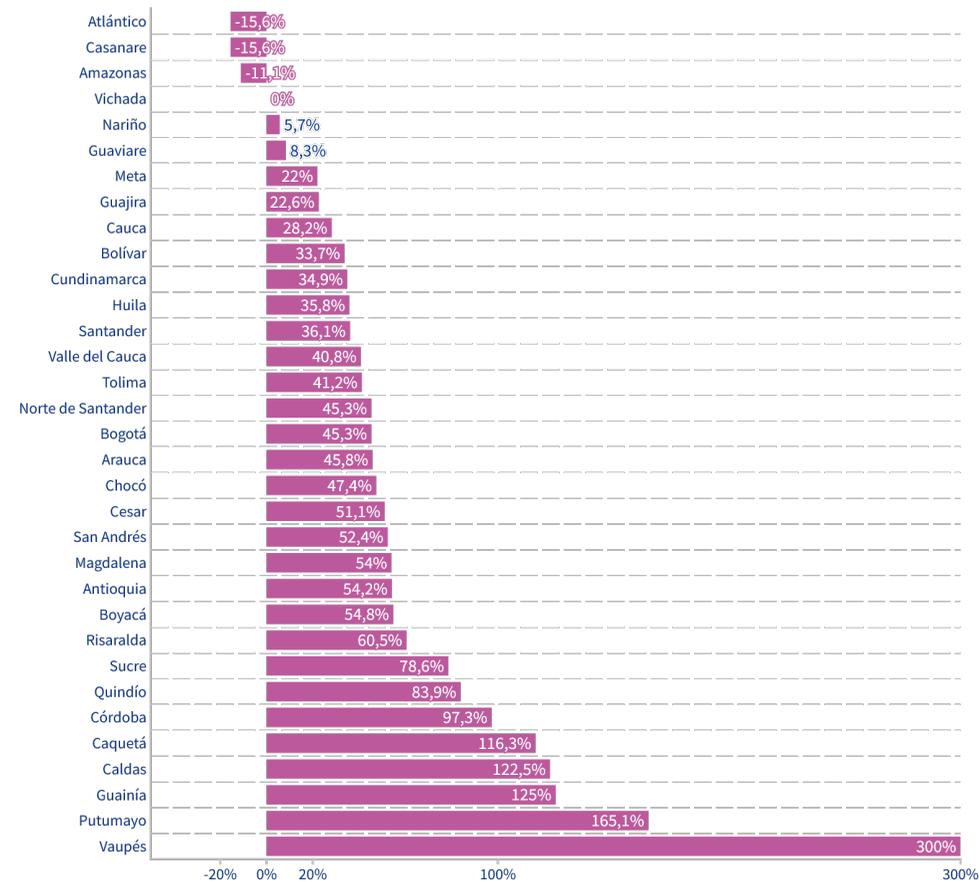
Por su parte, el departamento de San Andres presentó un aumento importante del 88 % ya que la tasa de fallecidos por 100 mil habitantes pasó de 17,2 a 32,4, y los fallecidos de 11 a 21 personas en el 2021.



■ Mapa 4.2. Variación porcentual en la tasa de lesiones fatales por accidentes de tránsito por 100.000 habitantes entre 2020 y 2021 por departamento.

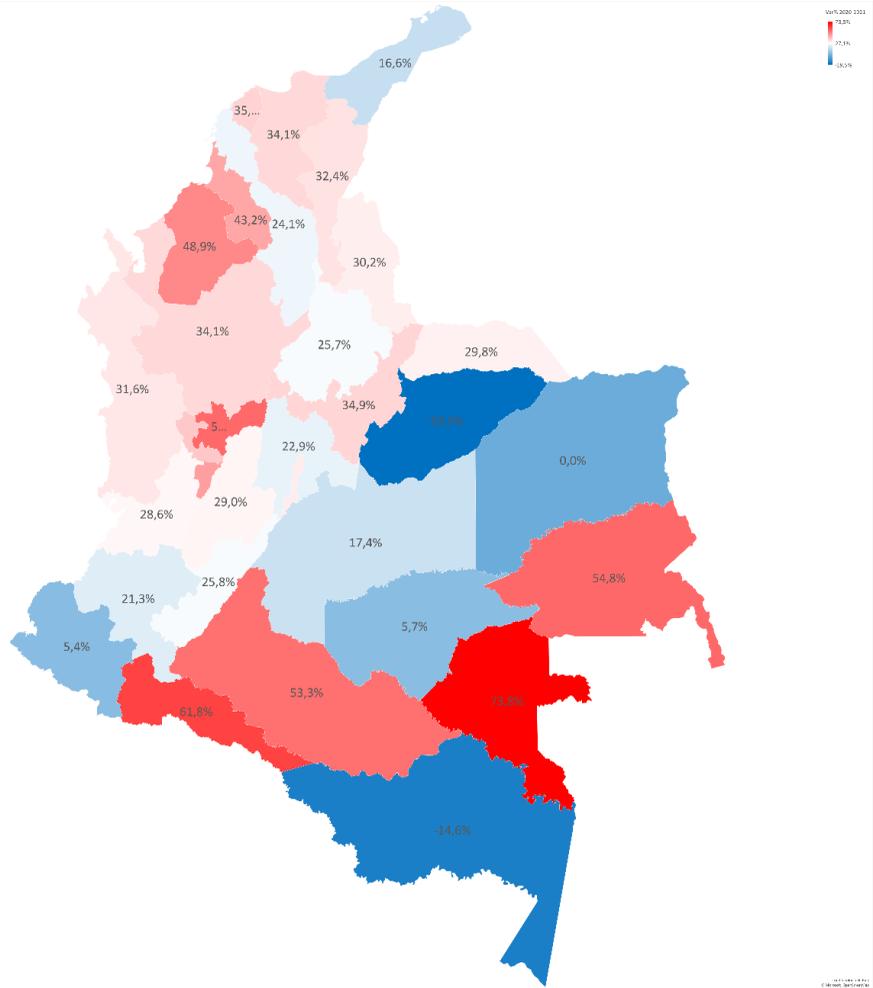
En la Gráfica 4.18 se identifica que los departamentos que presentaron una mayor disminución de personas lesionadas en siniestros del modo carretero durante 2021 fueron Casanare (-15,6 %) y Amazonas (-11,1 %). Por su parte, Vichada fue el único departamento que no sufrió lesionados durante el 2020 y 2021 y por lo tanto su variación porcentual fue del 0 %.

En el caso de Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país, se identifica que todos tuvieron un aumento en esta cifra, siendo Atlántico el que mayor incremento tuvo con un 57,1 %, seguido por Antioquia 54,2 %, Bogotá 45,3 %, Valle del Cauca 40,8 %, Santander 36,1 % y Cundinamarca 34,9 %.



■ Gráfica 4.18. Variación porcentual en el número de lesionados entre 2021 y 2021 por departamento. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV.

El Mapa 4.4 permite comparar la tasa de lesionados por cada 100 mil habitantes por departamento y su variación respecto a 2020. En el caso de Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país, se identifica que todos tuvieron un aumento en el número de lesionados. Siendo Atlántico el que mayor variación tuvo en la tasa de lesionados con un 35.2 %, seguido por Antioquia con 34.1 %, Bogotá con 30,4 %, Valle del Cauca con 28,6 %, Santander con 25,7 % y Cundinamarca con 22, 9 %.

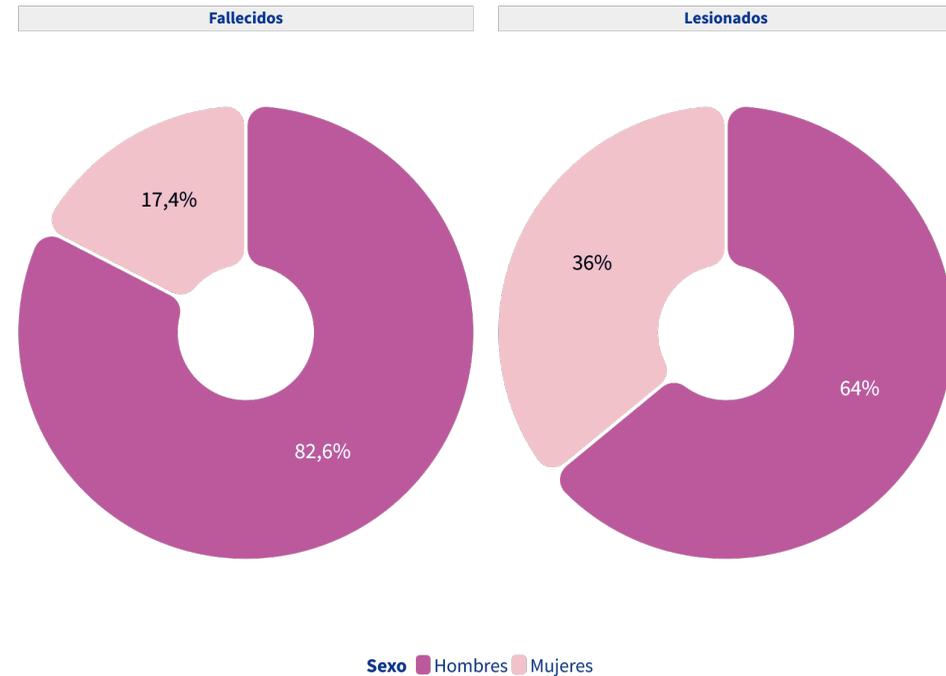


■ Mapa 4.3. Variación porcentual del número de lesionados entre 2020 y 2021 por cada 100 mil habitantes por departamento. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV.

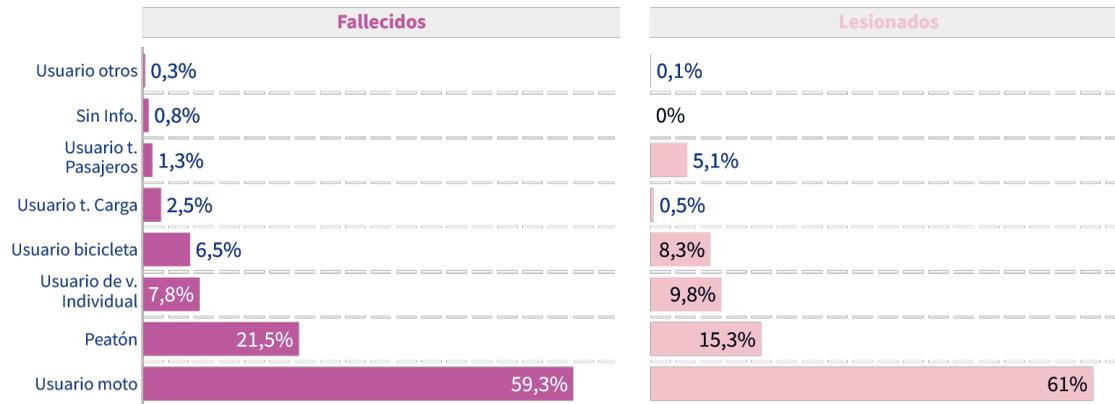
#### 4.4.1.2. Siniestros por tipo de usuario de la vía

En la Gráfica 4.19 se puede identificar que los hombres son más propensos a participar en un siniestro de tránsito y a quedar gravemente lesionado o fallecer, siendo casi cinco veces más probable fallecer y casi el doble a quedar lesionado que las mujeres; esta diferencia puede estar asociada con diferentes patrones de uso, acceso y necesidades de transporte.

Así mismo, en la Gráfica 4.20 se muestra la distribución de fallecidos por condición agrupada de movilidad, donde la mayoría de las fatalidades (59.3 %) ocurrieron en siniestros en motocicleta, seguidamente de peatones con 21.5 % y luego usuario de vehículo individual 7.8 %. En el caso de los lesionados, el comportamiento es similar, motocicleta con 61 %, peatón 15.3 % y usuario de vehículo individual 9.8 %. Es importante destacar el incremento del 37,7 % en el número de fallecidos de usuarios de moto siendo esta la categoría que mayor incremento tuvo entre los dos años, convirtiendo estos modos en los más propensos a fallecer en un siniestro de tránsito. Los datos completos del número de fallecidos y lesionados en 2020 por modalidad de transporte se encuentran en la Tabla 4.6 y Tabla 4.7 respectivamente.



■ Gráfica 4.19. Número de fallecidos y lesionados en 2021 discriminado por género. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.



■ Gráfica 4.20. Número de fallecidos y lesionados en 2020 discriminado por condición agrupada. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.

● Tabla 4.7. Variación porcentual del número de fallecidos en 2021 en comparación con datos de 2020 por tipo de usuario de la vía.

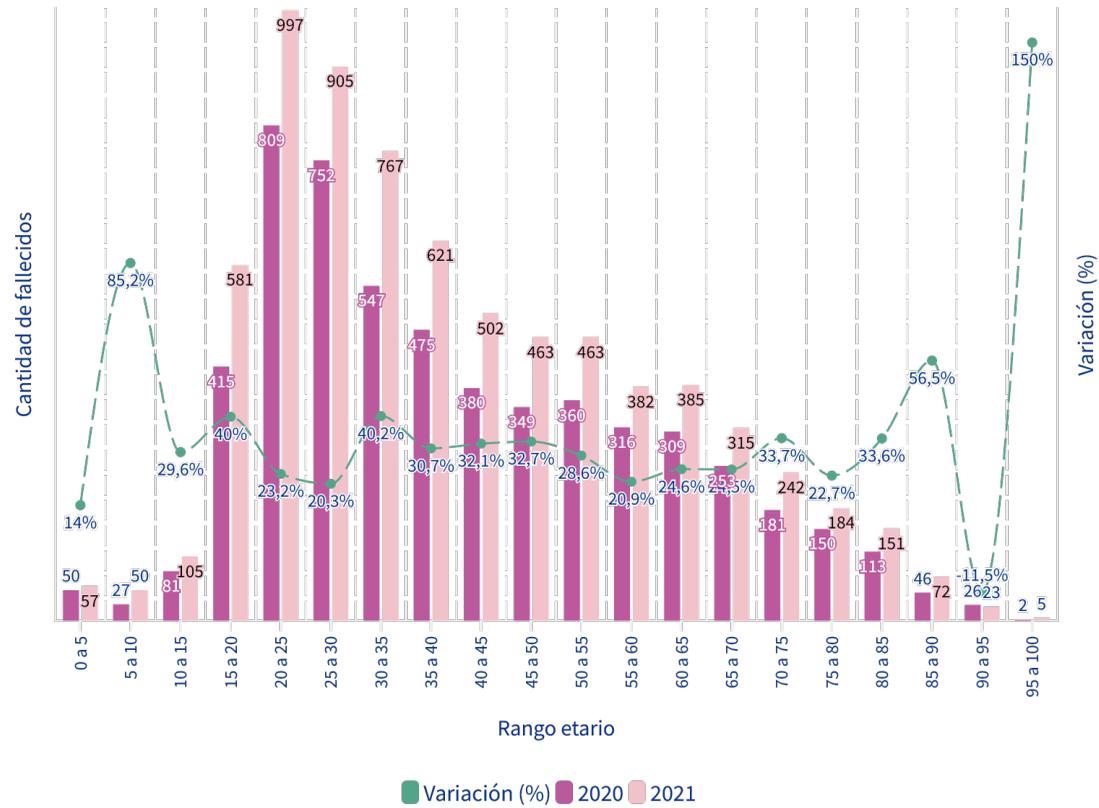
| Tipo de usuario de la vía | 2020  | 2021  | Variación % |
|---------------------------|-------|-------|-------------|
| Usuario moto              | 3.140 | 4.312 | 37,3 %      |
| Peatón                    | 1.229 | 1.566 | 27,4 %      |
| Usuario de v. Individual  | 422   | 565   | 33,9 %      |
| Usuario bicicleta         | 456   | 471   | 3,3 %       |
| Sin Info.                 | 127   | 56    | -55,9 %     |
| Usuario t. Carga          | 147   | 182   | 23,8 %      |
| Usuario t. Pasajeros      | 94    | 96    | 2,1 %       |
| Usuario otros             | 31    | 26    | -15,4 %     |

● Tabla 4.8. Variación porcentual del número de lesionados en 2021 en comparación con datos de 2020 por tipo de usuario de la vía.

| Tipo de usuario de la vía | 2020  | 2021   | Variación % |
|---------------------------|-------|--------|-------------|
| Usuario moto              | 8.645 | 12.701 | 46,9 %      |
| Peatón                    | 2.338 | 3.176  | 35,8 %      |
| Usuario de v. Individual  | 1.183 | 2.032  | 71,8 %      |
| Usuario bicicleta         | 1.418 | 1.719  | 21,2 %      |
| Usuario t. Pasajeros      | 747   | 1.054  | 41,1 %      |
| Usuario t. Carga          | 105   | 109    | 3,8 %       |
| Usuario otros             | 18    | 31     | 72,2 %      |
| Sin Info.                 | 4     | 3      | -25,0 %     |

#### 4.4.1.3. Siniestros por condición demográfica

En las Gráficas 4.21 y 4.22 se identifica que la población más susceptible a sufrir en siniestralidades en el modo carretero son los jóvenes en edades comprendidas entre 20 y 35 años. Las fuertes variaciones porcentuales que se identifican en las personas fallecidas en los rangos de 5 a 10 y de 95 a 100 años ocurren por reducido número de registros anuales, cuyas variaciones numéricas generan fuertes variaciones porcentuales.



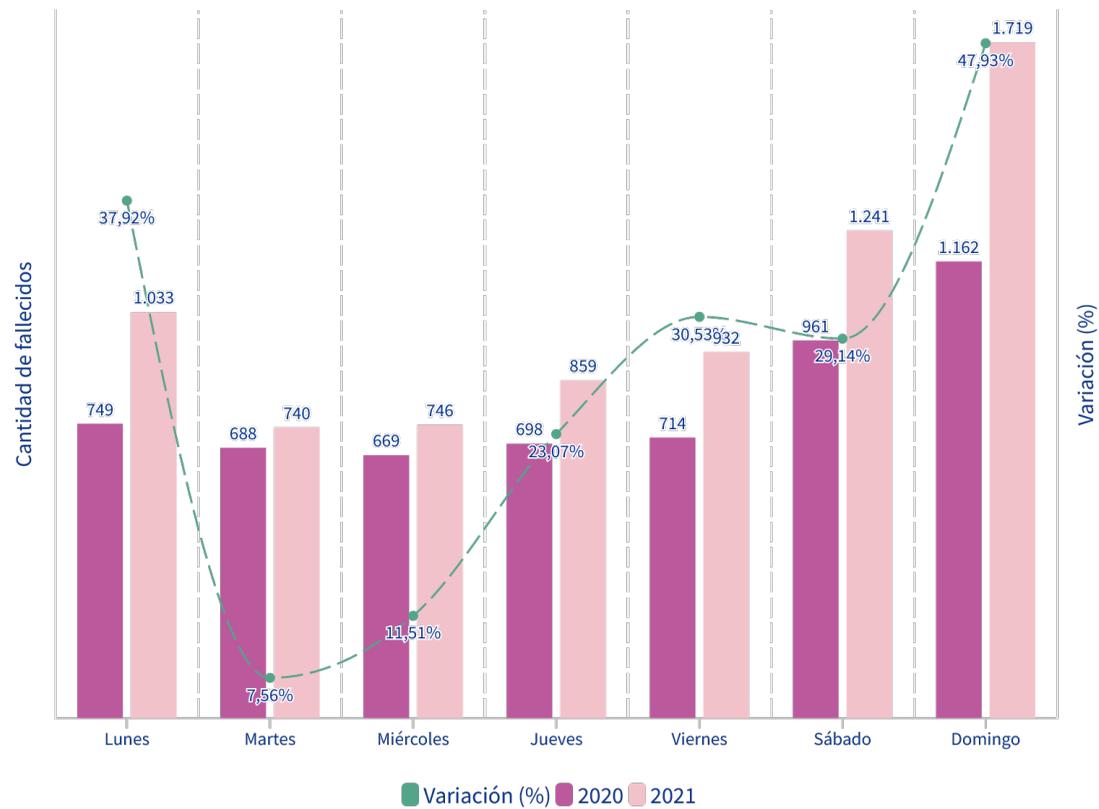
■ Gráfica 4.21. Comparación del número de fallecidos de 2020 y 2021 por rango de edades y su variación porcentual. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.

■ Gráfica 4.22. Comparación del número de lesionados de 2020 y 2021 por rango de edades y su variación porcentual. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.

#### 4.4.1.4. Siniestralidad por día de la semana

En las Gráficas 4.23 y 4.24 se presenta el comportamiento del número de fallecidos y lesionados por día de la semana. A pesar de que el número de fallecidos aumentó con respecto al 2020, su comportamiento es similar: el mayor número de muertes se presentó los fines de semana, es decir, sábados (12 %) y domingos (23 %), y de martes (10.1 %) a viernes (12.8 %) se presentó una reducción constante en el comportamiento de la serie.

En las cifras de los eventos no fatales se puede apreciar un aumento en del 44 % en el número de registros semanales, así como un comportamiento similar en los diferentes días de la semana.



■ Gráfica 4.23. Variación en el número de fallecidos por día de la semana para los años 2020 y 2021. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV vigencia 2021.



■ Gráfica 4.24. Variación en el número de lesionados por día de la semana para los años 2020 y 2021. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.

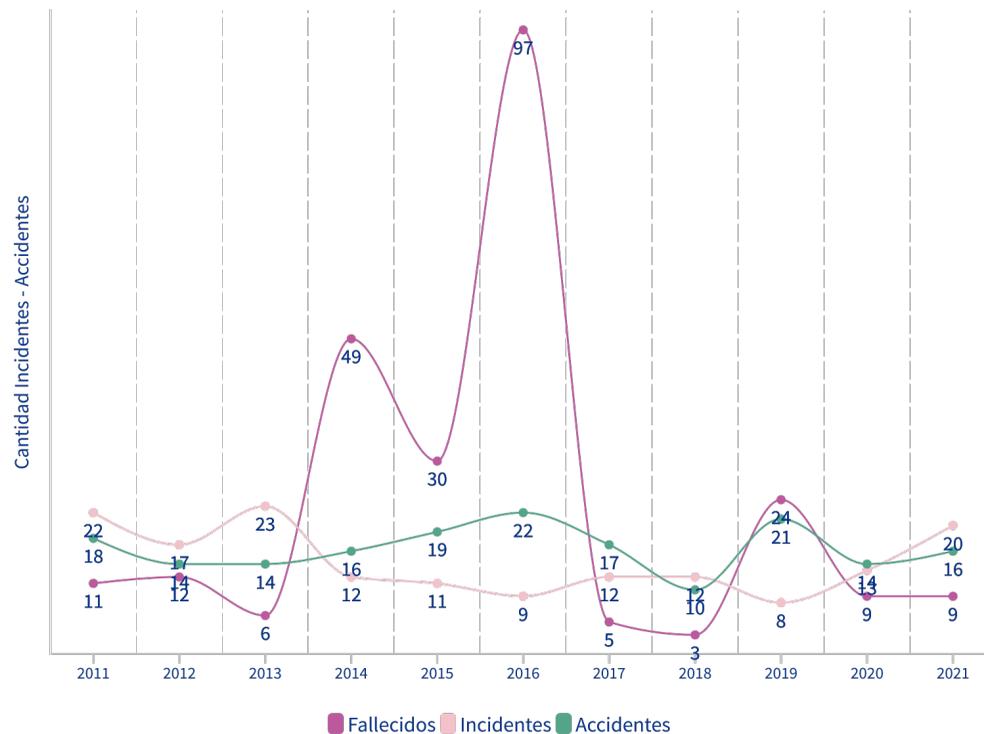
#### 4.4.2. Siniestralidad en otras modalidades de transporte

En la Gráfica 4.25 se presenta el comportamiento de los incidentes, accidentes y fallecidos en el transporte aéreo, en el cual se identifica un aumento del 53 % (20 incidentes) en el número de incidentes. Por otra parte, el número de accidentes tuvo un aumento del 14,3 % (16 Accidentes), manteniéndose constante el número de fallecidos (9 fallecidos).

Finalmente, en la Gráfica 4.26 y la Gráfica 4.27 se presenta el comportamiento de los accidentes y fallecidos en las modalidades férreas y fluviales, en los cuales, en el modo férreo, se puede identificar un incremento del 16 % en el número de accidentes, pasando de 31 en 2020 a 36 en el 2021. Se identifica una disminución del 66 % en el número de fallecidos, pasando de 5 en 2020 a 2 en 2021.

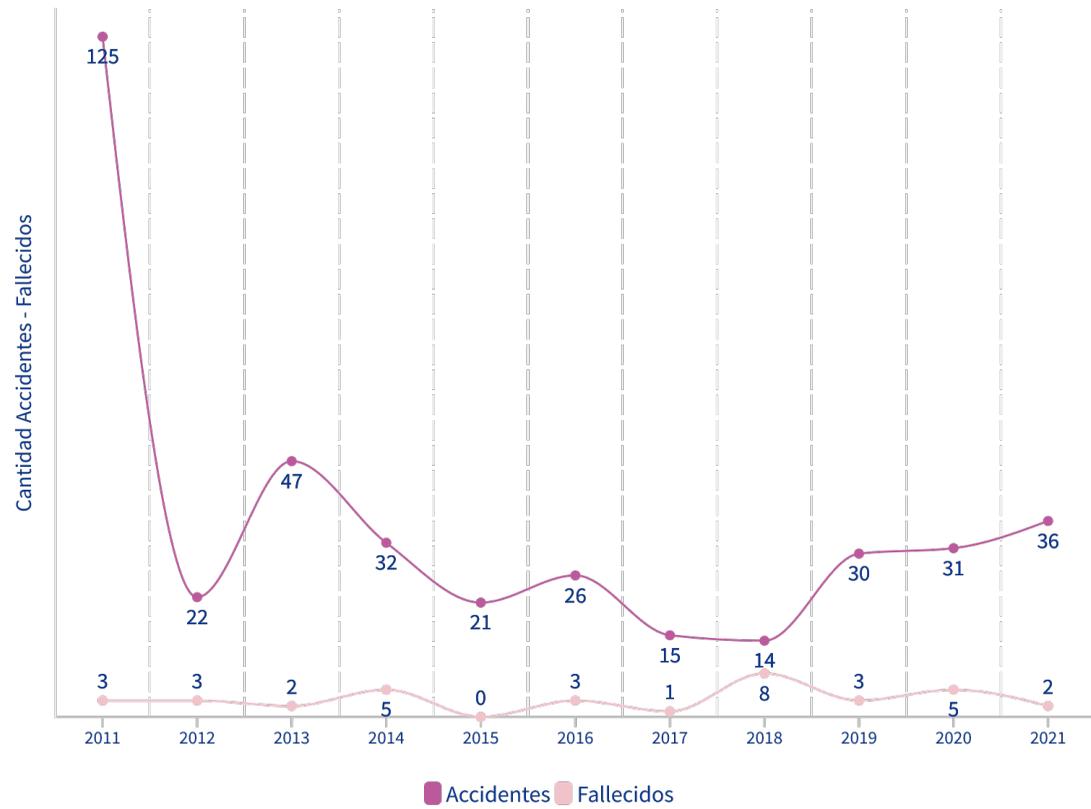
En el caso del transporte fluvial, presentó un aumento en el número de accidentes en las vías fluviales del país, al pasar de 14 en el año 2020 a 16 en el 202, mientras que el número de personas fallecidas se disminuyó en de 5 a 1. Los datos completos de las tres modalidades de transporte se encuentran en la Tabla 4.8.

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.

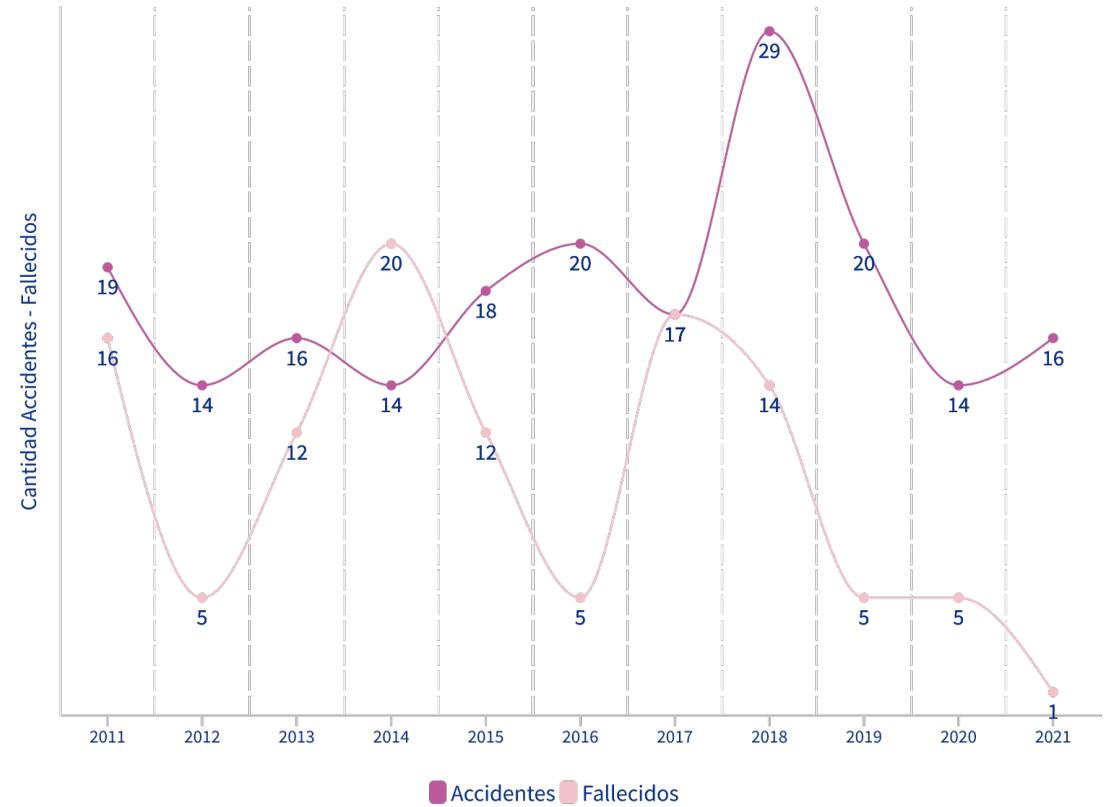


■ Gráfica 4.25. Número de incidentes, accidentes y fallecidos en la modalidad aérea. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil, vigencia 2021.





■ Gráfica 4.26. Número de accidentes y fallecidos en la modalidad férrea. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, vigencia 2021.



■ Gráfica 4.27. Número de accidentes y fallecidos en la modalidad fluvial. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte, Grupo operativo de Transporte Acuático.

● Tabla 4.9. Datos de accidentalidad en los modos férreo, fluvial y aéreo.

| Año  | FÉRREO     |            | FLUVIAL    |            | AÉREO      |            |            |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      | Accidentes | Fallecidos | Accidentes | Fallecidos | Incidentes | Accidentes | Fallecidos |
| 2010 | 197        | 2          | 13         | 3          | 20         | 15         | 38         |
| 2011 | 125        | 3          | 19         | 16         | 22         | 18         | 11         |
| 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         | 3          |
| 2019 | 30         | 3          | 20         | 5          | 8          | 21         | 24         |
| 2020 | 31         | 5          | 14         | 5          | 13         | 14         | 9          |
| 2021 | 36         | 2          | 16         | 1          | 20         | 16         | 9          |



## CAPÍTULO 5. TRANSPORTE

---

### 5.1. Introducción

---

En el Capítulo 5 de Transporte usted encontrará indicadores del sector relacionados con el transporte. Se presenta información relacionada con las principales actividades en los modos carreteros, aéreos y marítimo. Es de especial interés en este capítulo la descripción del parque automotor terrestre.

La información presentada se agrupa por modo de transporte, dentro de cada grupo se presenta una temática específica y su indicador asociado. Para la presente edición, se hace énfasis en los indicadores para el año 2021 en comparación con el año 2020. Para los casos en los que la serie histórica exista esta se presenta con una ventana temporal de 10 años.

## 5.2. Consumo de combustibles sector transporte

A nivel nacional, en el año 2021, se consumió de gasolina motor, un total de 146.587 barriles diarios, representando una variación de 31 % respecto al consumo del año 2020. El sector transporte representa el 99 % del consumo de gasolina motor a nivel nacional; este porcentaje se ha mantenido desde el año 2011, como se puede observar en el Tabla 5.1.

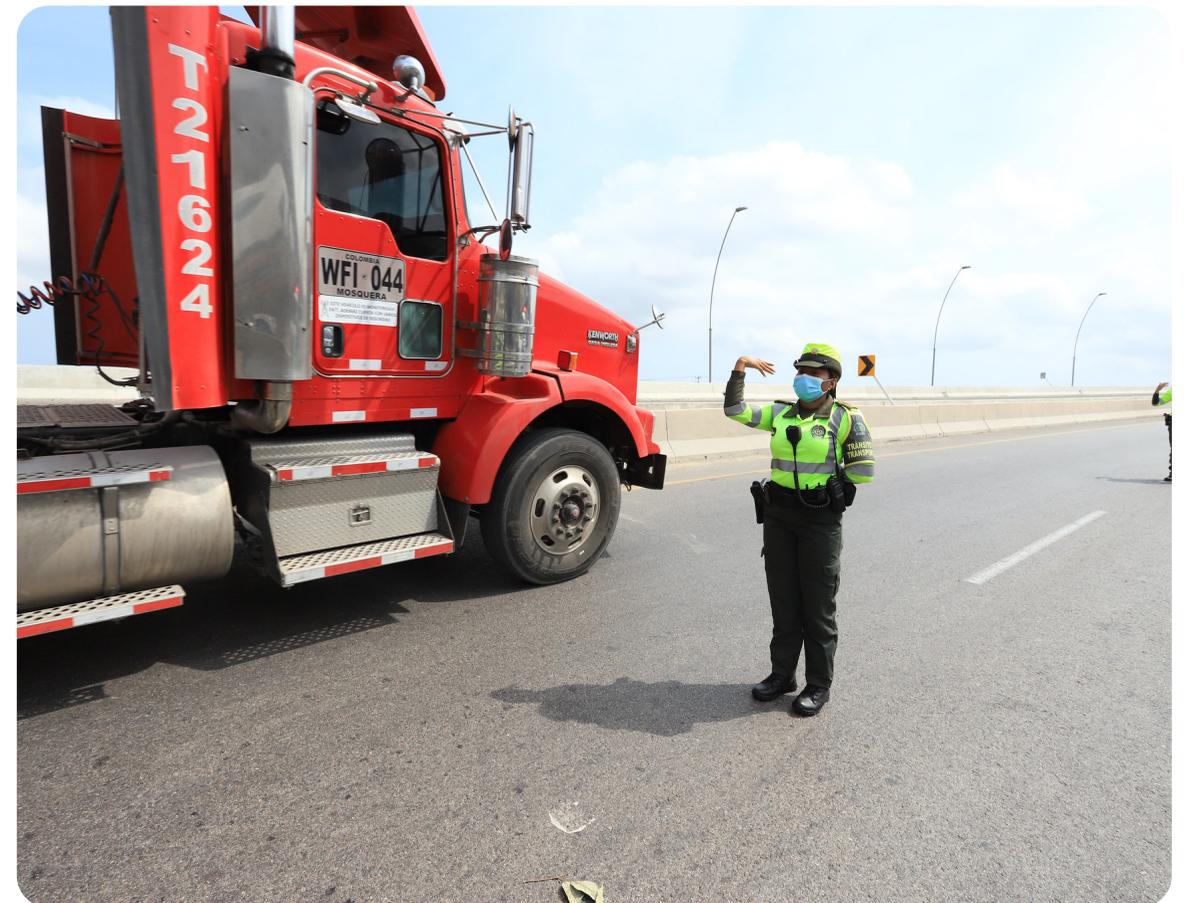
● **Tabla 5.1. Consumo de combustibles en el Sector Transporte (miles de barriles diarios).**

| Año  | GASOLINA MOTOR |            | DIESEL (ACPM) |            | AVIGAS | GNV* |
|------|----------------|------------|---------------|------------|--------|------|
|      | Total          | Transporte | Total         | Transporte |        |      |
| 2010 | 74.593         | 68.551     | 104.004       | 72.491     | 273    | 70   |
| 2011 | 81.220         | 80.149     | 126.164       | 89.581     | 223    | 70   |
| 2012 | 83.981         | 82.961     | 133.248       | 91.412     | 223    | 70   |
| 2013 | 88.123         | 87.063     | 131.557       | 91.894     | 238    | 78   |
| 2014 | 94.108         | 92.930     | 134.054       | 94.285     | 258    | 81   |
| 2015 | 106.360        | 105.141    | 139.207       | 99.153     | 241    | 76   |
| 2016 | 117.135        | 116.053    | 135.666       | 98.503     | 238    | 67   |
| 2017 | 118.916        | 117.804    | 132.632       | 97.920     | 223    | 57   |
| 2018 | 123.432        | 122.246    | 136.302       | 101.512    | 206    | 53   |
| 2019 | 130.523        | 129.696    | 139.926       | 105.615    | 213    | 51   |
| 2020 | 111.821        | 110.821    | 117.001       | 93.305     | 165    | 42   |
| 2021 | 146.587        | 145.211    | 143.001       | 111.020    | 201    | 44   |

El consumo de Aceite Combustible Para Motores (ACPM) tuvo un aumento de un 22.2 % en 2021 con relación al año 2020, mostrando valores de 143 mil barriles diarios. De este consumo, el sector transporte representa el 77.6 %, siendo el valor más alto que ha tenido de participación dentro de la serie histórica, la cual viene con tendencia de crecimiento desde el año 2012.

Respecto al consumo de Gasolina de aviación para motores de pistón (Avigas), durante el 2021 el consumo aumento, llegando a 201 barriles diarios, teniendo un alza de 21.8 % con respecto al año 2020. El Gas Natural Vehicular (GNV) registró un consumo de 44 millones de pies cúbicos, lo que representa una variación positiva del 4.76 % con relación al año 2020, sin embargo, desde el año 2015 se evidencia una tendencadobia a la baja en el consumo de GNV en el Sector Transporte, ya que se pasó de 81 millones de pies cúbicos en 2014 a 44 en la vigencia 2021, es decir, la disminución fue casi a la mitad.

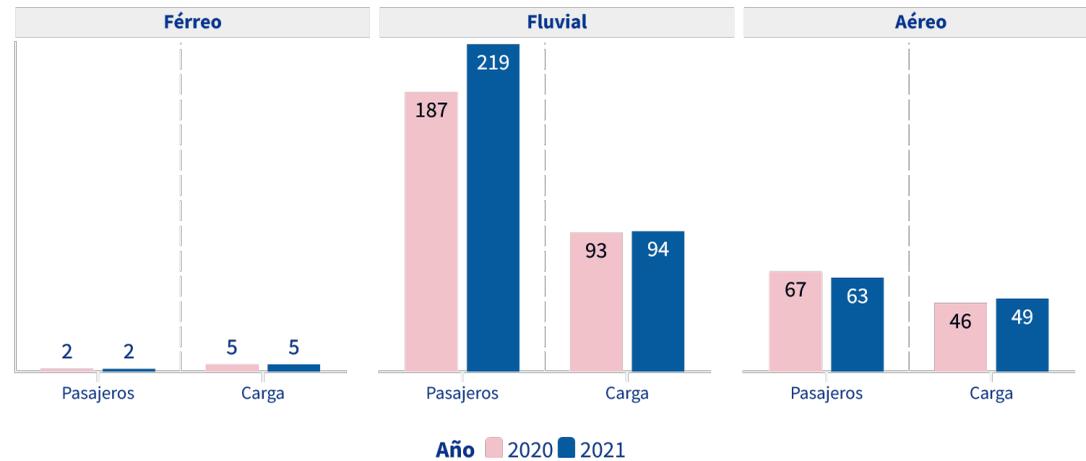
A nivel regional, en 2021, el mayor consumo de gasolina motor se presenta en Antioquia, con 20.651 barriles diarios, en donde el sector transporte representa 98,9 %. Le sigue el Bogotá, con 20.505 barriles diarios, y el sector transporte aporta 98.6 % del consumo.



### 5.3. Empresas de cubrimiento nacional de pasajeros y carga

Según información reportada por el Grupo de Logística y Carga del Ministerio de Transporte, para el año 2021 hubo habilitadas 3758 empresas de transporte de carga terrestre en el país.

Respecto a los otros modos, en el transporte férreo hay dos empresas habilitadas para el transporte de pasajeros y cinco para el de carga; este dato no presentó variación respecto a 2020, como se puede observar en Gráfica 5.1. Ahora bien, en el modo fluvial, se presentó un aumento de 32 empresas habilitadas para el transporte de pasajeros entre 2020 y 2021, es decir, una variación del 17.1 %. Por otro lado, en cuanto al transporte de carga por el modo fluvial, en 2021 se encontraban habilitadas 94 empresas, es decir, 1 % más que en el año 2020.

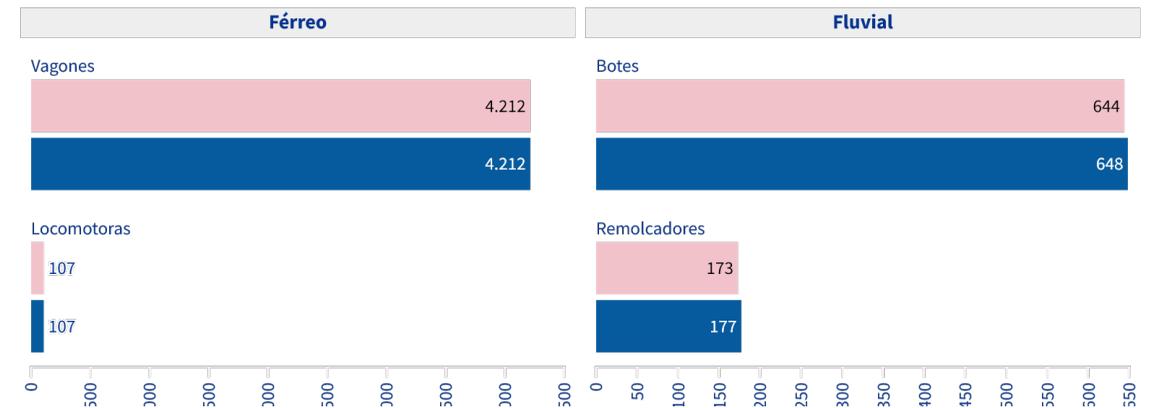


■ Gráfica 5.1. Empresas de cubrimiento Nacional de pasajeros y carga. Fuente: elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Mintransporte (2020).

Finalmente, en la Gráfica 5.1 se puede observar que las empresas habilitadas para pasajeros disminuyeron y las de carga aumentaron en el modo aéreo. En este sentido, en pasajeros se pasó de 67 en 2020 a 63 en 2021, es decir, una disminución de -6 %. Respecto a transporte de carga, la variación fue del 6.5 %, pasando de 46 a 49 empresas habilitadas a con cobertura nacional en 2021, lo que refleja la expansión que ha tenido este modo de transporte en el país.

### 5.4. Unidades de transporte por modos

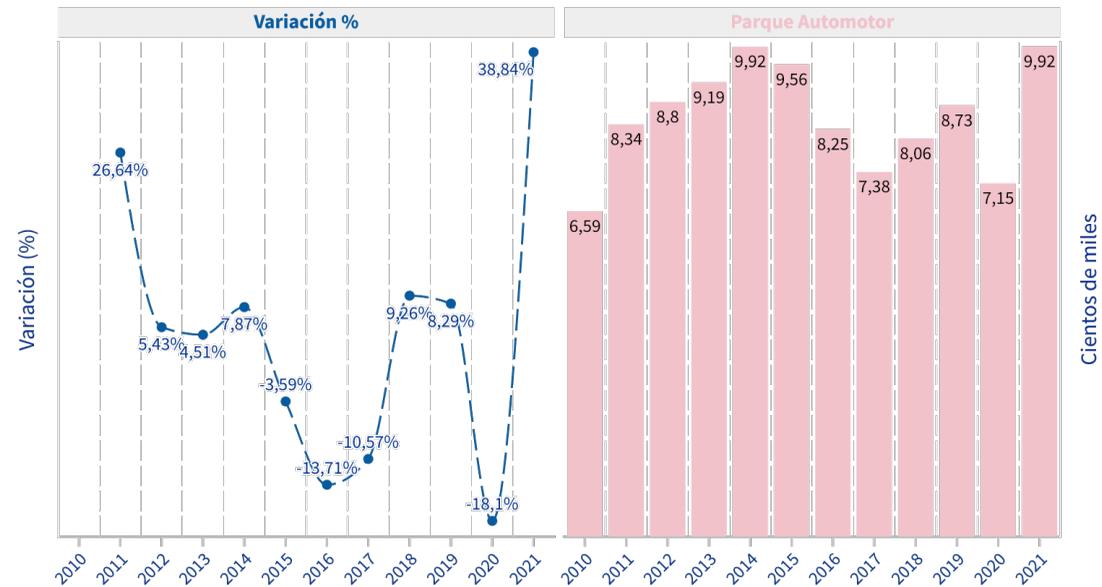
Con respecto al modo férreo, en el año 2020, tanto para locomotoras como en vagones, no se presentó variación con respecto a los años anteriores, siguen siendo 107 locomotoras y 4.212 vagones en el país. En el modo fluvial se evidenció un aumento en el número de remolcadores, ya que en el año 2021 se tenían registrados 177 y esta cifra fue mayor en un 2.33 %, aumentando 4 unidades. Lo mismo sucede con el número de botes tuvo un crecimiento de 0.6 % pasando de 644 en 2020 a 648 en 2021. La Gráfica 5.2 representa las cantidades para las unidades de transporte.



■ Gráfica 5.2. Unidades de transporte modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo. Fuente: elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Mintransporte, vigencia 2021. Nota: #N/D = No disponible por la fuente.

## 5.5. Parque automotor de vehículos - Total Nacional

Para el año 2021, el total del parque automotor registrado en el Runt reporta la matrícula de 992.471 vehículos activos, lo cual representa un aumento del 38.8 % respecto al año 2020, como se observa en la Gráfica 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.

A nivel de tipo de servicio 9 de cada 10 unidades del parque automotor corresponden a vehículos particulares (948.600 unidades), en tanto que el servicio público participa con el 3.7 % del mercado (36.454 unidades). La Tabla 5.2 presenta el detalle del parque automotor registrado y activo para el año 2021 desagregado por clase de vehículo y tipo de servicio.

● Tabla 5.2. Clase de vehículos según tipo de servicio. Año 2021.

| Clase        | Oficial      | Particular     | Público       | Total          | Participación   |
|--------------|--------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| Motocicleta  | 5.169        | 719.720        | -             | 724.889        | 73,04 %         |
| Camioneta    | 1.266        | 98.753         | 14.515        | 114.534        | 11,54 %         |
| Automóvil    | 148          | 101.731        | 4.559         | 106.438        | 10,72 %         |
| Otras motos* | 39           | 12.843         | 786           | 13.668         | 1,38 %          |
| Camper       | 112          | 12.420         | 525           | 13.057         | 1,32 %          |
| Camión       | 401          | 178            | 10.173        | 10.752         | 1,08 %          |
| Tractocamión | 7            | 14             | 3.172         | 3.193          | 0,32 %          |
| Ciclomotor   | 2            | 2.533          | -             | 2.535          | 0,26 %          |
| Bus          | 96           | 18             | 1.377         | 1.491          | 0,15 %          |
| Volqueta     | 104          | 4              | 851           | 959            | 0,10 %          |
| Microbús     | 52           | 91             | 356           | 499            | 0,05 %          |
| Cuadriciclo  | 2            | 284            | -             | 286            | 0,03 %          |
| Buseta       | 18           | 11             | 140           | 169            | 0,02 %          |
| <b>Total</b> | <b>7.416</b> | <b>948.600</b> | <b>36.454</b> | <b>992.470</b> | <b>100,00 %</b> |

\* Otras motos: agrupa las categorías vehiculares Cuatrimotos, Motocarros, Mototriciclo y Tricimoto

La Tabla 5.3 muestra la serie histórica del registro de vehículos en estado activo por tipo de vehículo. Esto es, el parque automotor de Colombia por tipo de vehículo. El año 2021 fue el año en el que mayor cantidad de vehículos se registraron en el país 992.471, siendo el 72 % motocicletas. En cifras absolutas, 2021 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.

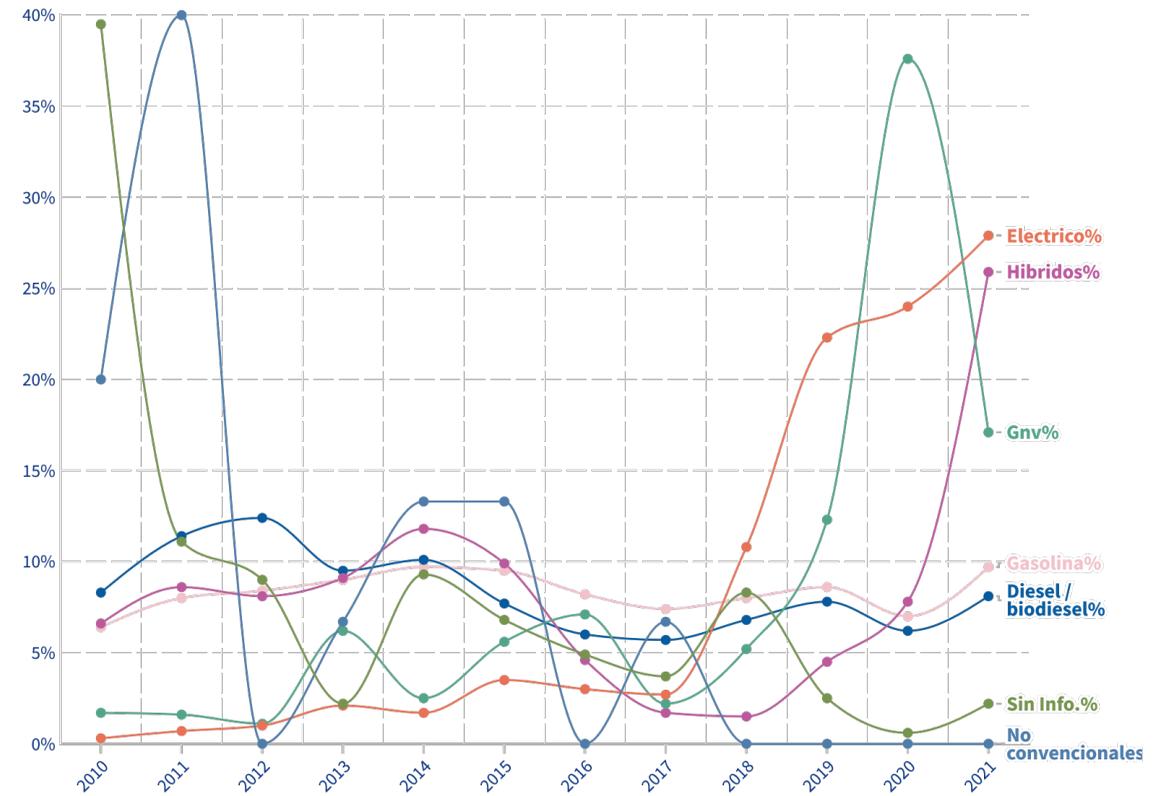
| Clase de Vehículo | 2010<*           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | Total             |
|-------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| Motocicleta       | 3.269.894        | 401.880        | 507.723        | 565.489        | 618.867        | 658.672        | 663.954        | 564.927        | 493.995        | 543.098        | 601.009        | 516.462        | 724.889        | 10.130.859        |
| Automóvil         | 1.950.690        | 161.691        | 202.967        | 174.889        | 162.217        | 178.655        | 162.974        | 145.792        | 133.303        | 138.829        | 136.192        | 87.419         | 106.438        | 3.742.056         |
| Camioneta         | 551.407          | 43.899         | 60.720         | 68.454         | 82.663         | 95.055         | 83.062         | 77.422         | 79.788         | 92.989         | 98.844         | 78.614         | 114.535        | 1.527.452         |
| Camper            | 478.545          | 28.742         | 27.972         | 28.728         | 25.156         | 26.798         | 18.460         | 16.800         | 14.511         | 14.784         | 15.103         | 9.435          | 13.057         | 718.091           |
| Camión            | 179.009          | 9.070          | 11.820         | 13.866         | 9.962          | 10.775         | 10.088         | 7.351          | 5.546          | 5.516          | 6.879          | 7.530          | 10.752         | 288.164           |
| Otras motos       | 15.698           | 4.506          | 6.247          | 7.154          | 7.758          | 7.717          | 8.384          | 7.103          | 5.714          | 5.298          | 5.547          | 6.967          | 13.668         | 101.761           |
| Bus               | 48.167           | 2.627          | 2.013          | 2.796          | 3.741          | 4.757          | 2.919          | 2.492          | 2.243          | 2.020          | 3.020          | 2.712          | 1.491          | 80.998            |
| Microbús          | 54.462           | 3.216          | 3.568          | 4.182          | 3.705          | 3.720          | 2.553          | 1.420          | 1.164          | 753            | 1.055          | 504            | 499            | 80.801            |
| Tractocamión      | 30.397           | 1.221          | 7.030          | 8.809          | 1.975          | 1.717          | 1.360          | 241            | 129            | 404            | 1.518          | 2.095          | 3.193          | 60.089            |
| Volqueta          | 33.354           | 1.107          | 3.432          | 4.333          | 2.274          | 2.744          | 1.469          | 837            | 726            | 779            | 778            | 450            | 959            | 53.242            |
| Buseta            | 27.867           | 780            | 705            | 815            | 831            | 886            | 694            | 519            | 434            | 317            | 422            | 182            | 169            | 34.621            |
| Ciclomotor        | 2                | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 1              | 141            | 1.127          | 2.278          | 2.092          | 2.535          | 8.176             |
| Cuadríciclo       | -                | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 23             | 107            | 165            | 348            | 286            | 929               |
| Sin clase         | 26               | 7              | 9              | 4              | -              | 20             | -              | -              | -              | 1              | -              | -              | -              | 67                |
| <b>Total</b>      | <b>6.639.518</b> | <b>658.746</b> | <b>834.206</b> | <b>879.519</b> | <b>919.149</b> | <b>991.516</b> | <b>955.917</b> | <b>824.905</b> | <b>737.717</b> | <b>806.022</b> | <b>872.810</b> | <b>714.810</b> | <b>992.471</b> | <b>16.827.306</b> |

\*2010&lt;: acumula todos los registros de vehículos hasta antes del 2010



■ **Gráfica 5.4. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres 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 2021.**

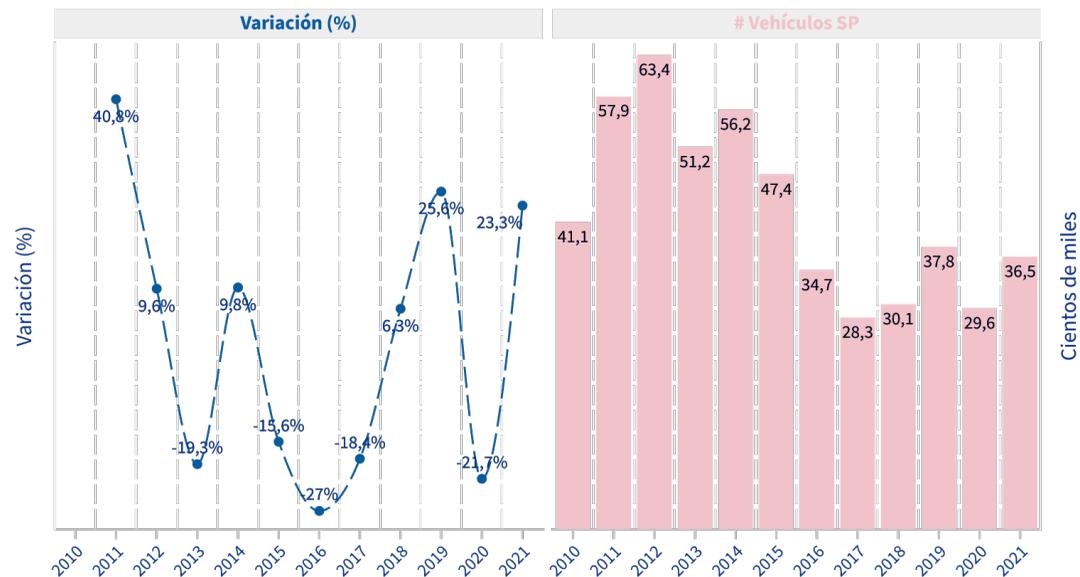
El uso del combustible se mantiene para cualquier tipo de desagregación que desee realizar ya sea a nivel territorial o temporal, sin embargo, es de interés observar la tendencia que se ha presentado en lo corrido de estos años (ver Gráfica 5.4). Se puede observar por ejemplo un crecimiento significativo que ha tenido el parque automotor de combustible gas natural, durante los últimos dos años, por otro lado, el marcado crecimiento exponencial del combustible eléctrico, así como el crecimiento estable en otros tipos de combustibles (gasolina y diésel/Biodiesel). En la Gráfica 5.5 se presenta el comportamiento de la proporción de vehículos registrados (expresada como porcentaje) respecto del total de vehículos del periodo 2010-2021. Se resalta el crecimiento que tiene los vehículos de combustible eléctrico e híbrido desde el 2018



■ **Gráfica 5.5. 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.**

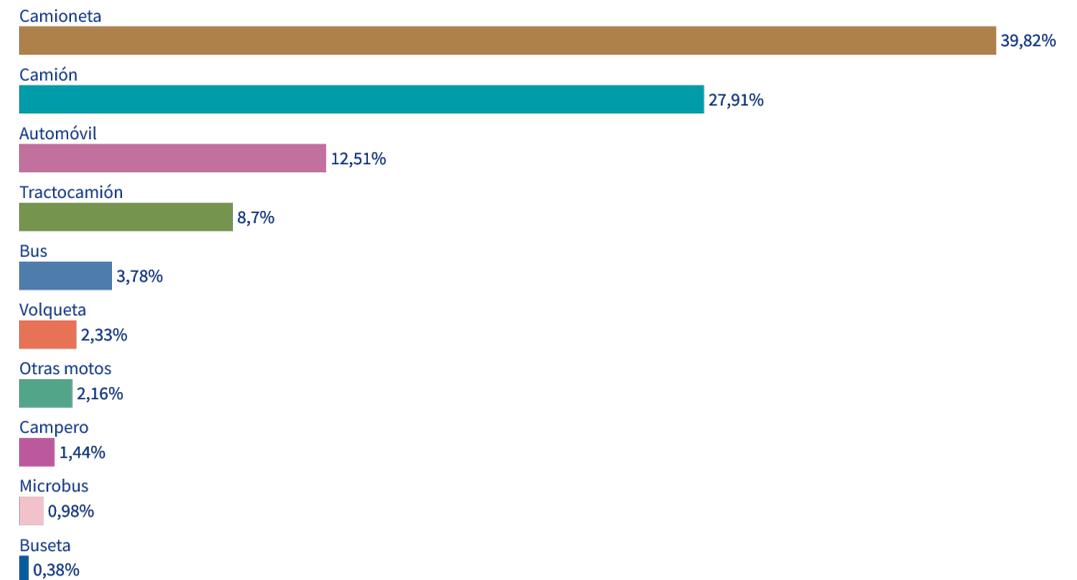
## 5.6. Parque automotor de vehículos de servicio público

En el año 2021 se tiene un registro de 36.454 vehículos activos en el Runt, lo cual representa un aumento del 23.3 % respecto al año 2020. Este mercado ha presentado importantes fluctuaciones en la tasa de crecimiento a lo largo de los últimos 11 años, encontrando sus mayores caídas en los años 2016 y 2020. Los últimos 11 años presentan un registro total de 514067 vehículos de servicio público. La Gráfica 5.6 presenta los detalles de esta serie histórica.



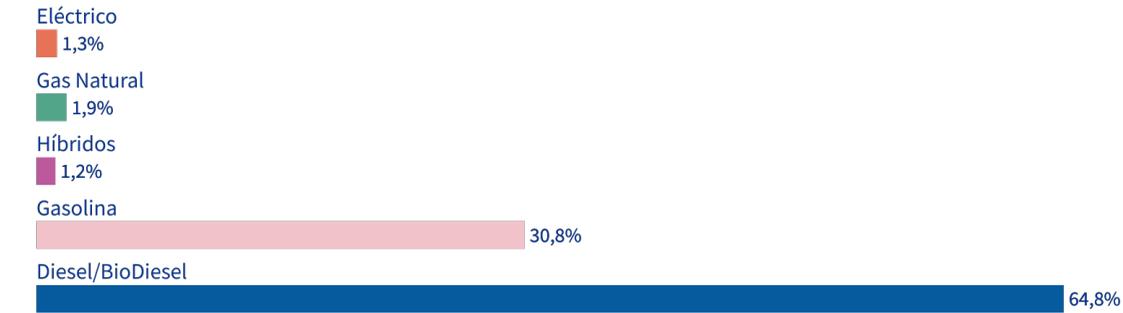
■ Gráfica 5.6. Serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio público según año de registro. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.

Analizando la composición del parque automotor de Servicio Público registrado en el 2021, se encuentra que aproximadamente 4 de cada 10 vehículos de esta clase corresponden a camionetas, mientras que cerca de 3 de cada 10 de estos vehículos son camiones. Los vehículos de servicio público colectivo (buses, microbuses y busetas) tienen una participación combinada de 5.4 %; por último, las volquetas y tractocamiones muestran un porcentaje de 11.4 %. Ver Gráfica 5.7 para ver la distribución total por tipo de vehículo.



■ Gráfica 5.7. Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio público según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.

La Gráfica 5.8 permite observar que cada 6 de 10 vehículos registrados en el Runt funcionan con Diesel/BioDiesel, mientras 3 de cada 10 vehículos funcionan con gasolina.

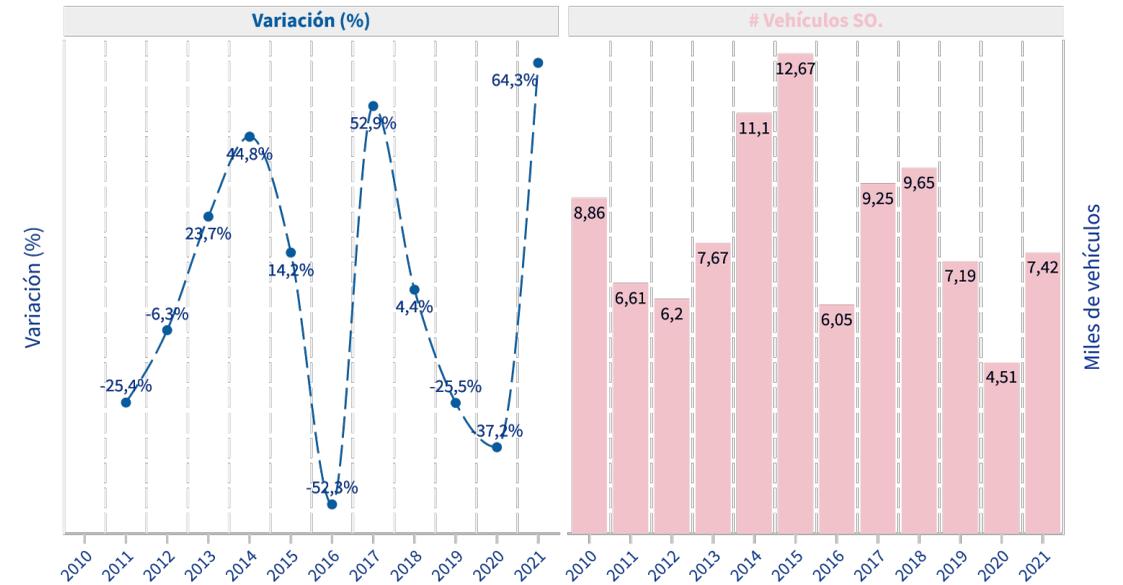


■ Gráfica 5.8. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio público según tipo de combustible consumido para el año 2021. Nota: híbrido = (Gas-Gasolina, Diesel-Eléctrico, Gasolina-Eléctrico), No convencionales = (Etanol, Gas Licuado de Petróleo – GLP, Hidrógeno). Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.



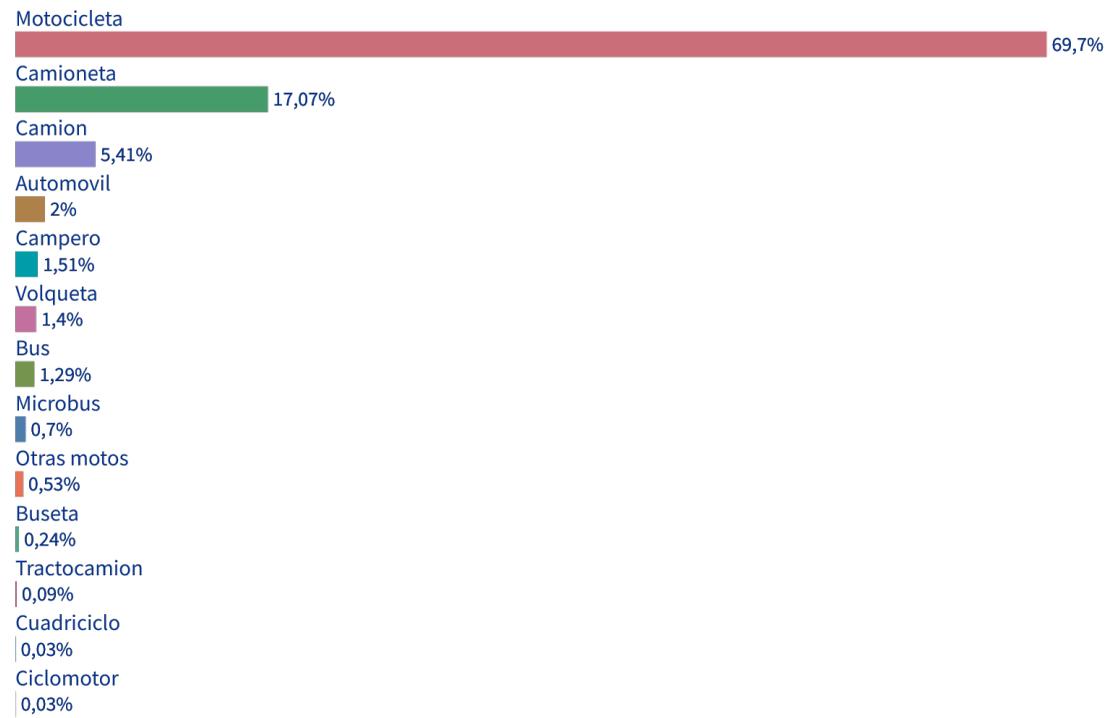
## 5.7. Parque automotor de vehículos de servicio oficial

Para el año 2021 el total de automotores de Servicio Oficial registrado en Colombia fue de 7.416 aumentando un 64 % comparado con el año 2020 (ver Gráfica 5.9). En los últimos tres años se observa una disminución en el ritmo de crecimiento del parque automotor de vehículos de servicio oficial en comparación a las grandes varianzas presentadas entre el 2012 y 2015.



■ Gráfica 5.9. 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 2021.

Observando la clase de automotores de servicio oficial registrado en el Runt para esta vigencia, se encuentra que aproximadamente 7 de cada 10 vehículos de esta clase corresponden a Motocicletas y cerca de 2 de cada 10 de estos vehículos son Camionetas. Los vehículos de servicio oficial colectivo (bus, microbús y buseta) combinados representan el 2 % (ver Gráfica 5.10).



■ **Gráfica 5.11. 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 2021.**

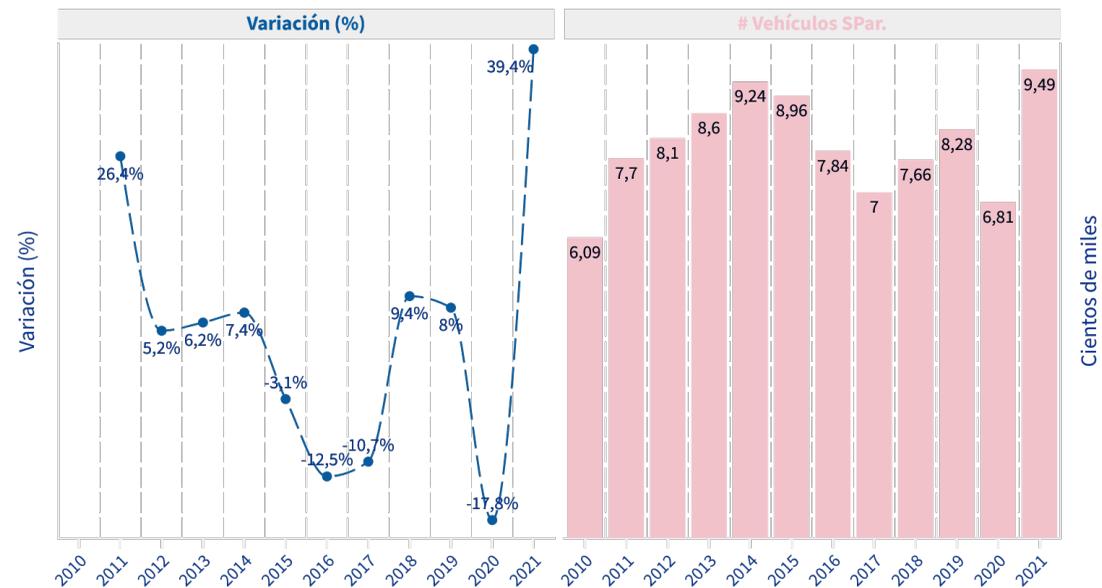


■ **Gráfica 5.10. Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio oficial según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.**

En lo relacionado a combustible utilizado, la Gráfica 5.11 permite observar que el 76 % de los vehículos de servicio público registrados en el Runt funcionan con Gasolina, y un 23 % con Diesel/Biodiesel. En este caso los vehículos con combustibles híbridos tienen una participación del 1 % en los vehículos de servicio público.

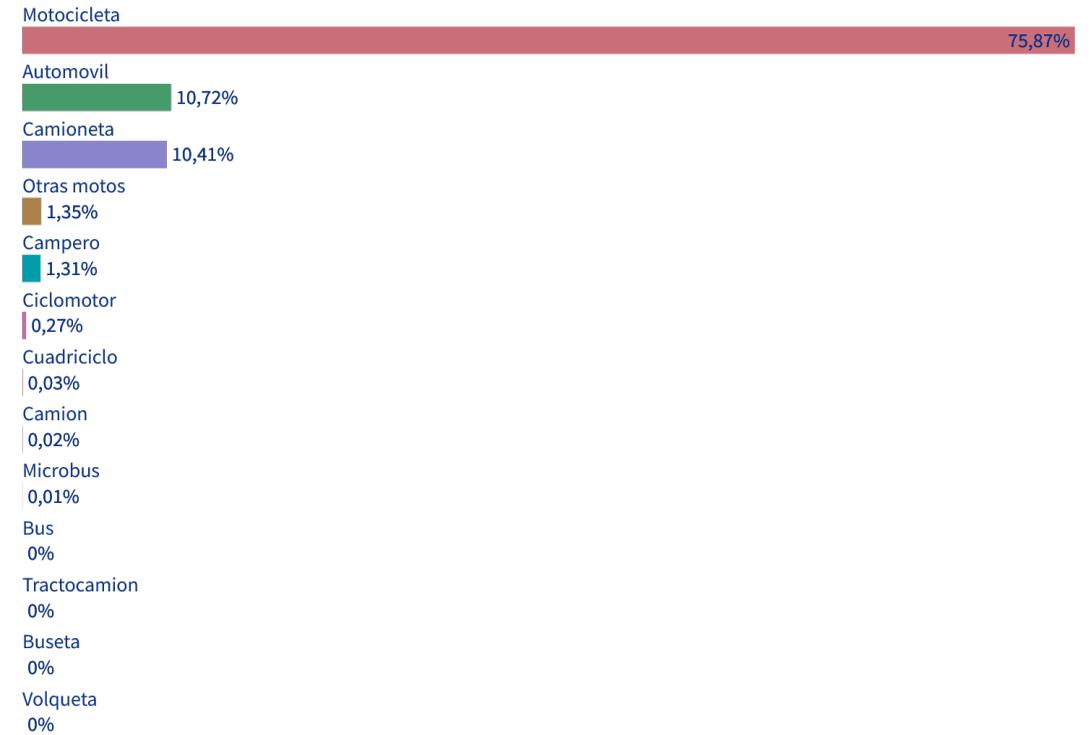
## 5.8. Parque automotor de vehículos de servicio particular

En el año 2021 el Runt reporta la matrícula de 948.600 vehículos de Servicio Particular, lo cual representa un aumento del 39.4 % respecto del año 2020 (ver Gráfica 5.12). 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 2017 y 2020 y los mayores porcentajes de crecimiento en los años 2014 y 2021.



■ **Gráfica 5.12. Serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio particular según año de registro. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.**

Revisando la composición parque automotor de Servicio Particular registrado en el 2020, se encuentra que aproximadamente 7 de cada 10 vehículos de esta clase corresponden a automóviles y uno 1 de cada 10 de estos vehículos son camionetas. (ver Gráfica 5.13).

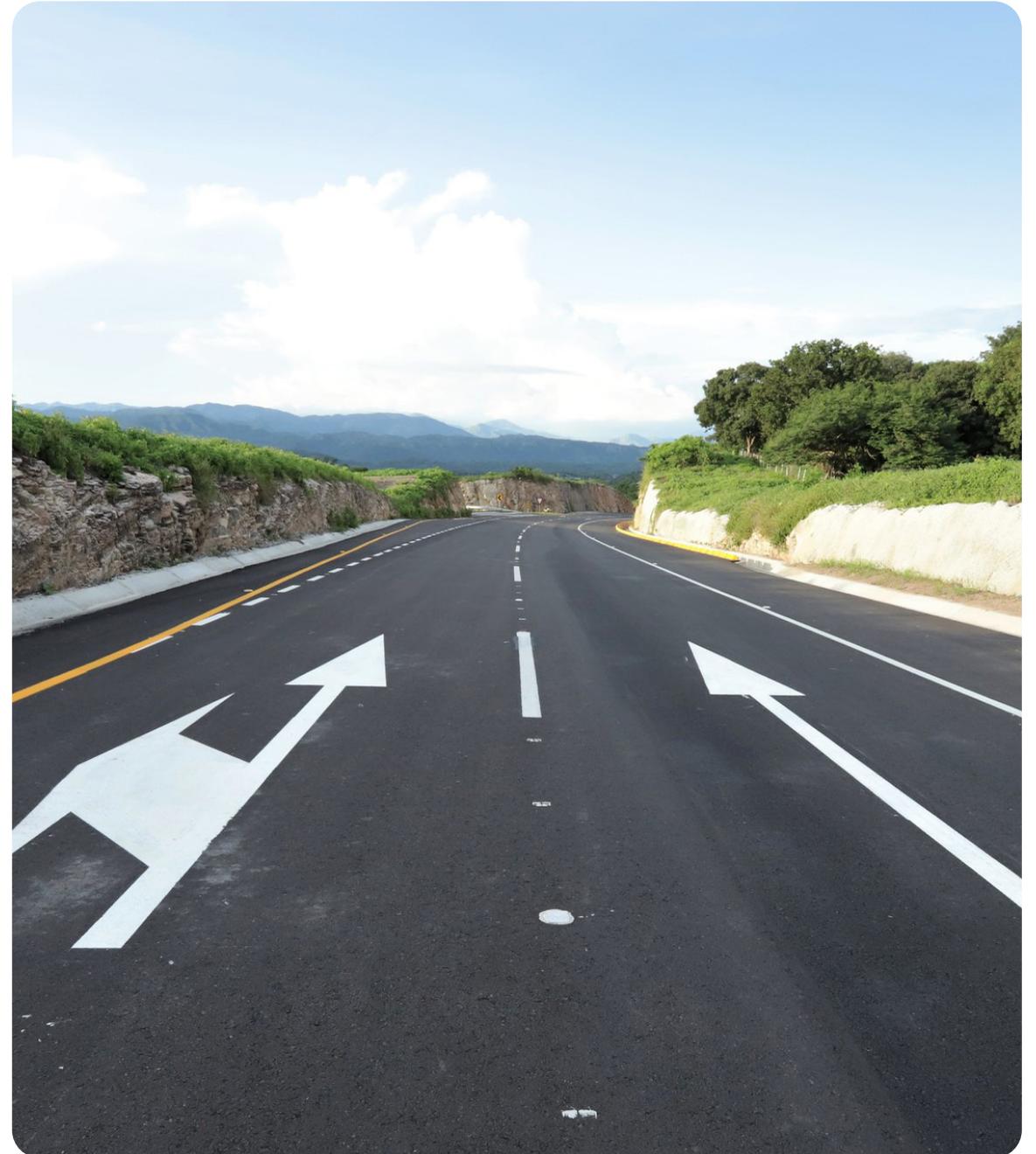


■ **Gráfica 5.13. Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio particular según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.**

Para el año 2021 del total de vehículos registrados en la categoría de particular el 96 % usan gasolina combustible. Es de notar que los que utilizan combustibles híbridos son cerca del 1.7 % (ver Gráfica 5.14).



- **Gráfica 5.14. Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio particular 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, Hidrógeno). Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021





## CAPÍTULO 6. MOVILIDAD SOSTENIBLE

### 6.1. Introducción

La movilidad sostenible representa una categoría que impacta la interacción del tránsito, el transporte y el espacio público, buscando mitigar los efectos adversos de la baja calidad del aire. Es por ello, que una de las grandes labores del Ministerio de Transporte es vincular y fortalecer esta sección. Por esta razón, se establecen leyes y movimientos que apoyen el cumplimiento de estas políticas.

Esto es posible, gracias a las mesas de trabajo concentradas con el Ministerio de Transporte y distintas entidades que permiten identificar y desarrollar un análisis técnico y económico, buscar y proponer la identificación de los tipos de parqueaderos, logos y color, así como la generación del proyecto. Así pues, se ha creado la Mesa Intersectorial de Transporte Sostenible (MITS), trabajando en conjunto entre Mintransporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Ministerio de Minas y Energía (MME), Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), construyendo acciones preliminares y trabajando en los distintos segmentos de transp(orte).

Seguido, la Ley 1955 de 2019, por la cual se reglamenta en Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, sentando los precedentes en distintos temas, como la legalidad, emprendimiento y equidad en concordancia con el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible 2030, es por ello, que se ha realizado mesas de trabajo para averiguar e implementar estrategias que busquen la reglamentación de tecnologías vehiculares de bajas y ceros emisiones.

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 2020.

Los datos presentados corresponden a información primaria obtenida directamente a partir de diversas fuentes oficiales y son procesados exclusivamente para el análisis del presente documento.

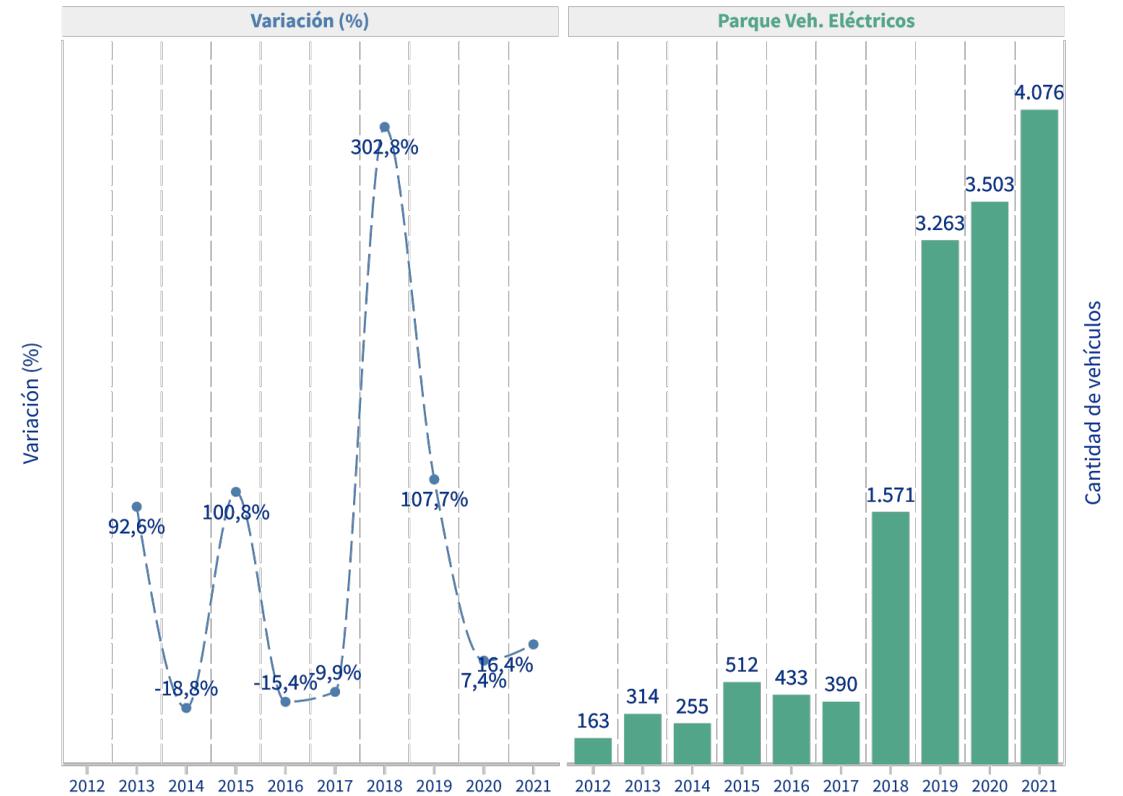
## 6.2. Parque automotor de vehículos eléctricos

El 2021 ha sido un año retador para el parque automotor de vehículos eléctricos, en búsqueda de fomentar la transformación del sector y como complemento a la Ley 1964 del 2019, la cual promueve el uso de vehículos eléctricos generando esquemas de promoción con el objetivo de contribuir a la movilidad sostenible y la reducción de emisiones contaminantes y gases de efecto invernadero, se emite la resolución número 20203040015885 del 15 de octubre del 2020, el cual busca reglamentar los planes de movilidad sostenibles y segura, para municipios, distritos, áreas metropolitanas; fortaleciendo y garantizando la orientación de los distintos planes de movilidad.

Así mismo, el gobierno nacional ha establecido incentivos como descuentos en el SOAT y la revisión técnico- mecánica, parqueaderos preferenciales para vehículos electricos, 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 del milenio y el continuo crecimiento del parque automotor de vehículos eléctricos.

Según el Runt, en lo corrido del año (enero a diciembre), el ingreso de vehículos eléctricos fue de 4.076 unidades; En comparación con el año 2020 se genera una variación porcentual del 16 % como se indica en la Gráfica 6.1.



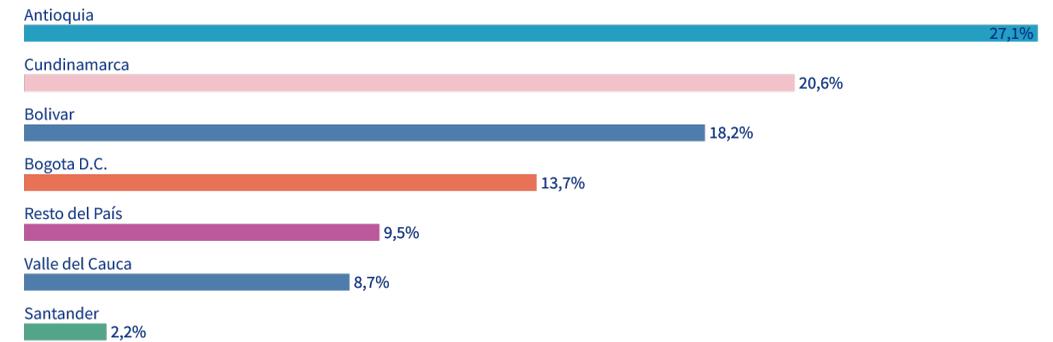
■ Gráfica 6.1. Parque automotor de vehículos eléctricos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

Ahora bien, a corte 2021 registrados en el Runt, existen matriculados 4.076 vehículos eléctricos, estos se dividen por distintas clases de vehículos, como se observa en la Gráfica 6.2 en efecto, la mayor representación es del 62 % que corresponde a los ciclomotores, mientras que el 14 % se encuentra distribuido entre automóviles que equivalen a 485 unidades y los buses con 101 unidades.



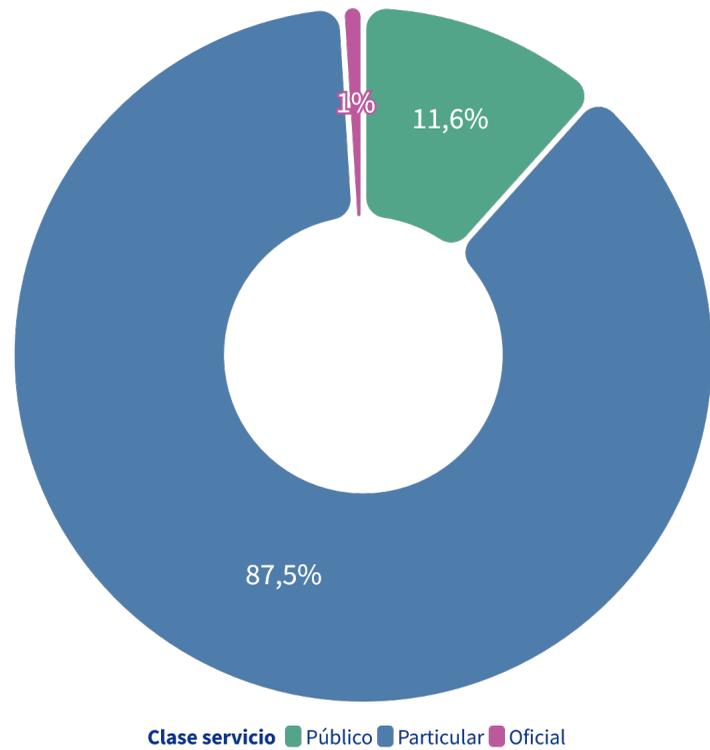
■ Gráfica 6.2. Vehículos eléctricos por clase de vehículos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

En tal sentido, a nivel departamental el mayor porcentaje de concentración de vehículos eléctricos se encuentra en el departamento de Antioquia con 1.106 unidades y una participación del 27 %, en segundo lugar, se encuentra Cundinamarca con una representación del 21 % con 838 unidades y, en tercer lugar, Bolívar con una representación del 18 % con 740 unidades; en efecto, con respecto al año anterior se evidencia un crecimiento en estas zonas del país.



■ Gráfica 6.3. Vehículos eléctricos por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

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 87 % con 3.565 unidades, mientras que los de servicio públicos con el 12 % con 471 unidades, por otro lado, los de servicio oficiales con 1 % con 40 unidades.



■ Gráfica 6.4. Vehículos eléctricos por clase de servicio. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

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 2.917 unidades, en ese sentido, la mayor representación corresponde a ciclomotor con 72 %, automóviles con 11 %, cuadríciclos con el 10 %, y el restante a otras clases de vehículos. Por otro lado, en la Tabla 6.1 se observa que en los vehículos públicos donde tiene mayor representación es

bus con el 71 % y los camiones con el 17 %; es importante resaltar que en esta categoría no se cuenta con unidades para ciclomotor tal como se observa en Tabla 6.1.

● Tabla 6.1. Vehículos eléctricos por clase y servicio. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).

| Clase       | Oficial | Público | Particular | Total |
|-------------|---------|---------|------------|-------|
| Automovil   | 1       | 5       | 334        | 340   |
| Bus         |         | 416     |            | 416   |
| Camión      |         | 97      |            | 97    |
| Camioneta   | 1       | 58      | 100        | 159   |
| Ciclomotor  |         |         | 2.094      | 2.094 |
| Cuadríciclo | 3       |         | 292        | 295   |
| Motocarro   |         | 6       | 10         | 16    |

| Clase        | Oficial  | Público    | Particular   | Total        |
|--------------|----------|------------|--------------|--------------|
| Motocicleta  |          |            | 43           | 43           |
| Mototriciclo |          |            | 6            | 6            |
| Tricimoto    |          |            | 38           | 38           |
| <b>Total</b> | <b>5</b> | <b>582</b> | <b>2.917</b> | <b>3.504</b> |

De esta manera, en la Tabla 6.2 se puede observar la mayor cantidad de vehículos eléctricos presente en los principales departamentos, se evidencia que Bogotá cuenta con la mayor representación con 400 unidades, de estos 392 unidades corresponde a buses, mientras que la menor participación corrió por parte del resto del país con 14 unidades, de estos, corresponde 1 automóvil y 1 camión.

● **Tabla 6.2. Departamentos con Vehículos eléctricos de servicio público. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).**

| Público      | Antioquia | Bogotá D.C. | Cundinamarca | Resto del País | Valle del Cauca | Total      |
|--------------|-----------|-------------|--------------|----------------|-----------------|------------|
| Automóvil    |           | 4           |              | 1              |                 | 5          |
| Bus          | 4         | 392         |              | 12             | 8               | 416        |
| Camión       | 54        |             | 38           | 1              | 4               | 97         |
| Camioneta    | 33        | 4           | 21           |                |                 | 58         |
| Motocarro    |           |             | 1            |                | 5               | 6          |
| <b>Total</b> | <b>91</b> | <b>400</b>  | <b>60</b>    | <b>14</b>      | <b>17</b>       | <b>582</b> |

No obstante, el aumento de vehículos eléctricos que se evidencia y del cual se tiene detalle, es de automóviles y motocicletas, así pues, podemos observar un aumento de 16 unidades en Motocicletas y una disminución de 215 unidades en Automóviles respecto al año anterior.

● **Tabla 6.3. Automóviles y motocicletas eléctricos matriculados desde 2010. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).**

| Año matricula | Automóvil   | Motocicleta |
|---------------|-------------|-------------|
| 2010          | 4           | 19          |
| 2011          | 7           | 78          |
| 2012          | 33          | 119         |
| 2013          | 49          | 251         |
| 2014          | 8           | 230         |
| 2015          | 173         | 310         |
| 2016          | 185         | 162         |
| 2017          | 98          | 94          |
| 2018          | 240         | 40          |
| 2019          | 555         | 27          |
| 2020          | 340         | 43          |
| <b>Total</b>  | <b>1692</b> | <b>1373</b> |

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 energético, 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.

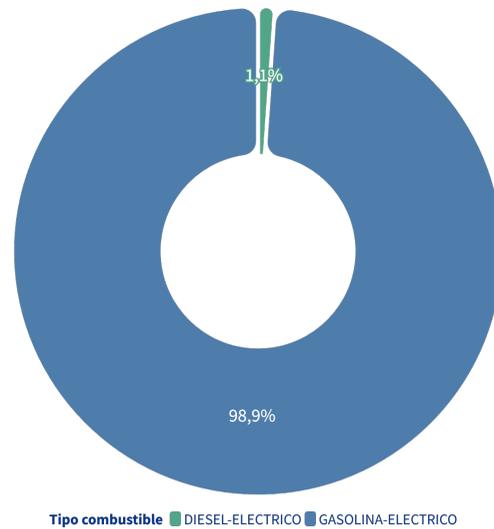
Dentro de las distintas acciones, se elabora el programa de renovación -TAC, el cual calcula la mitigación de emisiones y nos permite conocer la disminución de las emisiones de dióxido de carbono y material particulado, en lo corrido de estos años (Octubre de 2019 a diciembre de 2020) el programa actual ha desintegrado 1271 camiones y tractocamiones de más de 10.500 kilogramos de peso bruto vehicular PBV y ha ingresado 344 vehículos con una tecnología

superior, se han permitido la disminución de las emisiones de 68.707 toneladas de dióxido de carbono - CO<sub>2</sub> y 9 toneladas de material particulado - PM. Con respecto a la totalidad del programa de modernización (de 2013 a 2020) se han prevenido 1.158.286 tCO<sub>2</sub> y 68.707 de PM, por la desintegración de 22.965 vehículos y el ingreso de 8.162.

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.

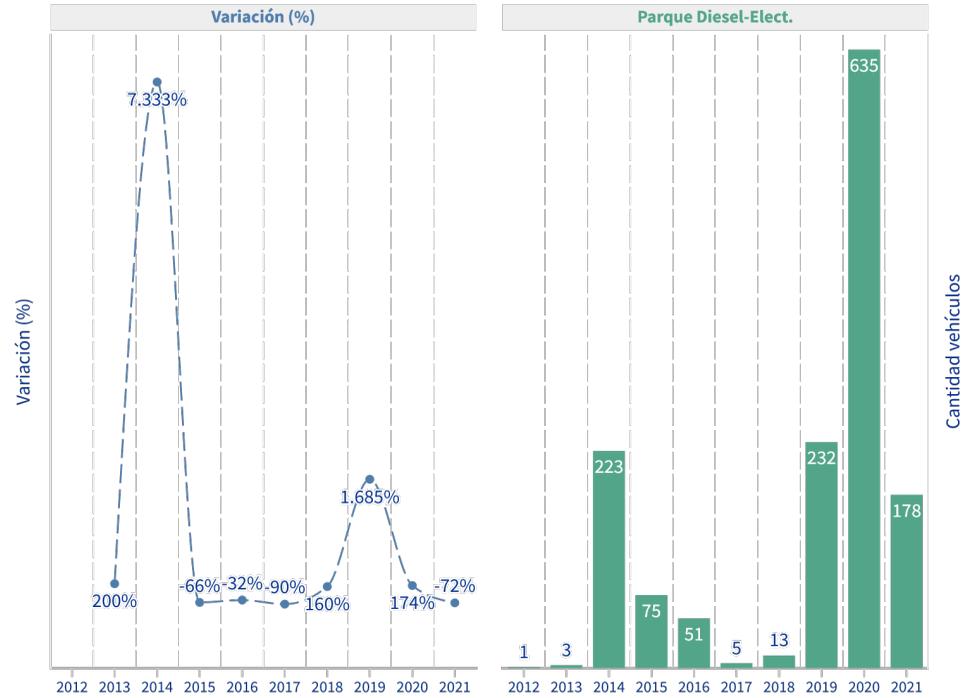
En lo corrido del 2021, se registraron en el Runt 4.076 de uso de vehículos híbridos, dentro de estos, registrados con tecnologías no convencionales (eléctricos, híbridos, gas natural y GLP) equivalen a 14 % de los vehículos que Diesel -Eléctrico, mientras el 86 % para los vehículos gasolina-eléctrico.

Ahora bien, los vehículos híbridos han tenido un incremento en el parque automotor en lo corrido del año, de los cuales, los vehículos Gasolina-Eléctrico evidencian una mayor participación con un 99 %, respecto al Diesel-Eléctrico con un 1 %, como lo indica la Gráfica 6.5 Distribución de Vehículos híbridos. Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2021).



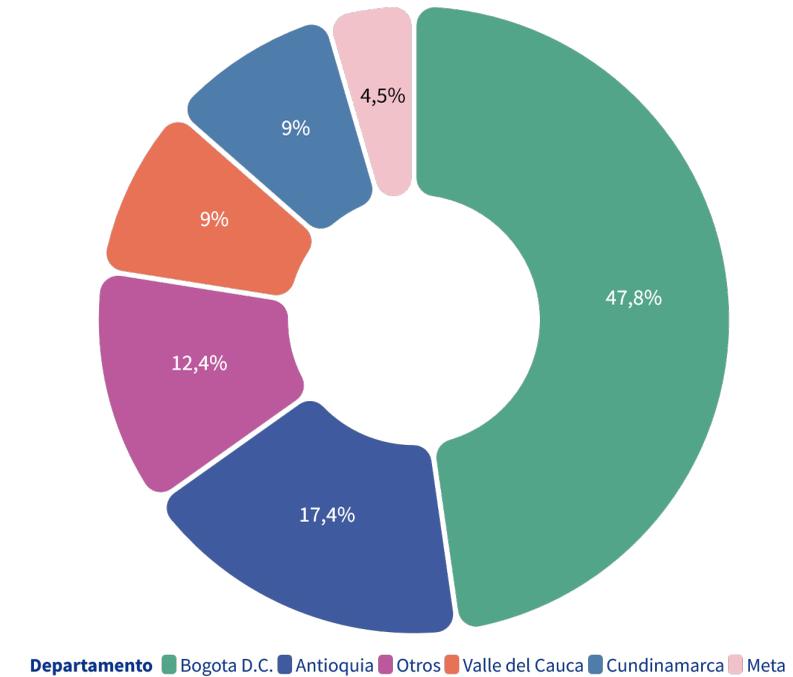
■ Gráfica 6.5. Distribución de Vehículos híbridos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).





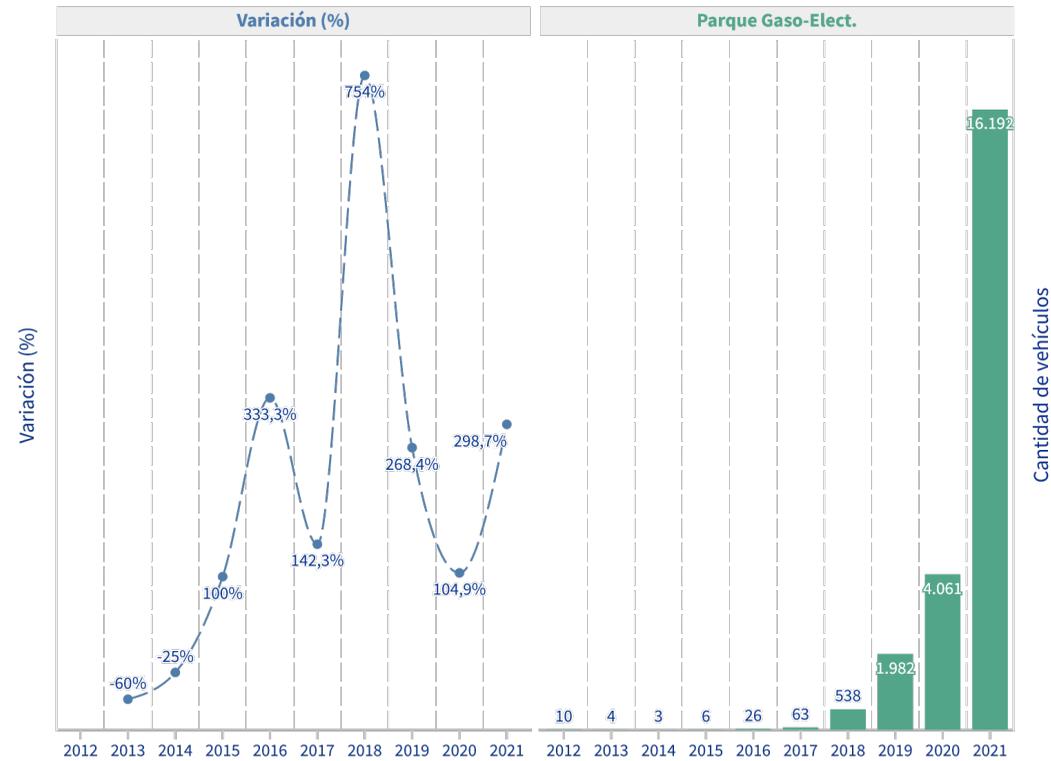
■ Gráfica 6.6. Vehículos Diésel-Eléctrico. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

Así mismo, para el año 2021, se reporta la matricula total de 178 vehículos Diesel-Eléctricos, lo cual indican un considerable decremento en la variación porcentual de -72 % respecto al año 2020.



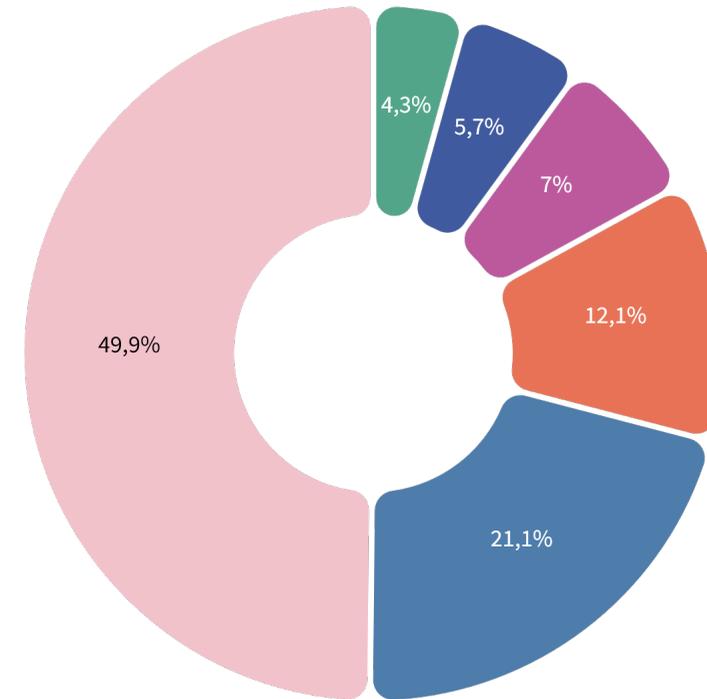
■ Gráfica 6.7. Vehículos Diésel-eléctricos por departamento. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

En todo caso, la representación de vehículos Diesel- eléctricos por departamento, nos muestra un crecimiento en Bogotá D.C. con un 48 % con 85 unidades, en segundo lugar, Antioquia con el 17 % y 31 vehículos, mientras que otras ciudades representan el 12 % con 22 unidades, lo cual evidencia un gran aprovechamiento de las disposiciones ofrecidas por el gobierno nacional.



■ Gráfica 6.8. Vehículos gasolina-eléctrico. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

Por otro lado, respecto a los vehículos tipo Gasolina- Eléctricos, para el 2021 el Runt reporta la matrícula de 16.192 vehículos, reflejando una variación porcentual de 299 % respecto al año 2020, evidenciando el gran aumento que ha tenido en lo corrido de los años.



■ Gráfica 6.9. Vehículos gasolina-eléctricos por departamento. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).

En concordancia con lo anterior, para el total de vehículos Gasolina – Eléctricos, podemos observar que al igual que los Diesel- eléctrico, Bogotá cuenta con el mayor porcentaje de 50 % seguido de Antioquia 21 %, mostrando que existen similitudes a nivel departamental en estos dos tipos de combustibles.

● **Tabla 6.4. Vehículos híbridos por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).**

|              | Diesel Eléctrico | Gasolina Eléctrico | Total        |
|--------------|------------------|--------------------|--------------|
| Automóvil    |                  | 2.296              | 2.296        |
| Camión       | 18               |                    | 18           |
| Camioneta    | 622              | 1.707              | 2.329        |
| Campero      |                  | 56                 | 56           |
| <b>Total</b> | <b>640</b>       | <b>4.059</b>       | <b>4.699</b> |

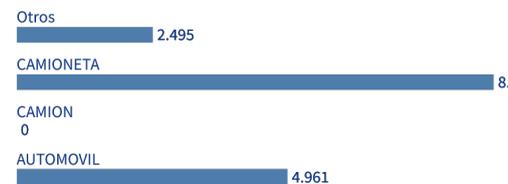
Partiendo de la información anterior, es importante resaltar que para cada tipo de vehículo se presentan datos específicos, por lo que se detalla información por tipo de vehículo, tipo de combustible y finalmente la clase de vehículo, lo cual permite observar que, en Diesel Eléctrico no cuenta con representación en automóviles, por el contrario Gasolina eléctrica cuenta con 2296 unidades siendo el 49 % de participación, por otro lado, se evidencia la representación de camionetas en los dos tipos de combustible con un 50 %.

Comparativamente, se quiere evidenciar la gran diferencia que se presentan específicamente en estos dos tipos 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.

**DIESEL - ELÉCTRICO**



**GASOLINA - ELÉCTRICO**



■ **Gráfica 6.10. Vehículos híbridos por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).**

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 4961 unidades.

● **Tabla 6.5. Vehículos híbridos por clase y tipo de servicio. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).**

| Clase        | Diesel Eléctrico |            | Gasolina Eléctrico |            |              |
|--------------|------------------|------------|--------------------|------------|--------------|
|              | Público          | Particular | Oficial            | Público    | Particular   |
| Automóvil    | -                | -          | -                  | -          | 2.296        |
| Camión       | 18               | -          | -                  | -          | -            |
| Camioneta    | -                | 622        | 5                  | 126        | 1.576        |
| Campero      | -                | -          | -                  | -          | 56           |
| <b>Total</b> | <b>18</b>        | <b>622</b> | <b>5</b>           | <b>126</b> | <b>3.928</b> |

Por otro lado, en la Tabla 6.5 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 640 unidades de Diesel – Eléctrico su mayor participación se sitúa en servicio particular, mientras que de las 4.059 de Gasolina – Eléctrica y su mayor participación está registrada en servicio particular. Esto va muy de la mano con el análisis que realizamos anteriormente.

En este sentido, queremos entender el comportamiento de los vehículos Diesel-eléctrico y Gasolina- Eléctrico, ya que, como vimos 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 la mayor concentración está en Antioquia con 221 unidades de camionetas, mientras que Bogotá cuenta con 202 unidades, valores que están muy por encima de otros departamentos, asimismo, aunque la representación es baja en otros departamentos se evidencia un continuo crecimiento, como lo refleja la Tabla 6.6.

● Tabla 6.6. Departamentos con Vehículos Diésel-eléctrico por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).

| Dpto         | Camión | Camioneta | Total | Dpto               | Camión    | Camioneta  | Total      |
|--------------|--------|-----------|-------|--------------------|-----------|------------|------------|
| Antioquia    | 14     | 221       | 235   | Huila              |           | 2          | 2          |
| Atlántico    |        | 15        | 15    | Meta               |           | 29         | 29         |
| Bogotá D.C.  |        | 202       | 202   | Norte de Santander |           | 9          | 9          |
| Bolívar      |        | 4         | 4     | Quindío            |           | 11         | 11         |
| Boyacá       | 1      | 5         | 6     | Risaralda          |           | 10         | 10         |
| Caldas       |        | 6         | 6     | Santander          |           | 14         | 14         |
| Cauca        |        | 2         | 2     | Tolima             |           | 2          | 2          |
| Córdoba      |        | 1         | 1     | Valle del Cauca    |           | 57         | 57         |
| Cundinamarca | 3      | 32        | 35    | <b>Total</b>       | <b>18</b> | <b>622</b> | <b>640</b> |

Asimismo, para los vehículos gasolina-eléctricos, se refleja un comportamiento contrario, debido al aumento de automóviles con 2.296 unidades reportadas, de estas Antioquia representa el 46 % y Bogotá en segundo lugar con 35 % de participación, por otro lado, se observa que, de las 1.707 unidades de camionetas reportadas, Bogotá representa el 53 % y Antioquia el 26 %.

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.

● Tabla 6.7. Departamentos con Vehículos gasolina-eléctrico por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.

| Dpto               | Automóvil    | Camioneta    | Campero   | Total        |
|--------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Amazonas           | 1            |              |           | 1            |
| Antioquia          | 1.050        | 442          | 10        | 1.502        |
| Atlántico          | 32           | 10           |           | 42           |
| Bogotá D.C.        | 795          | 907          | 36        | 1.738        |
| Bolívar            | 4            | 2            |           | 6            |
| Boyacá             | 7            | 3            |           | 10           |
| Caldas             | 22           | 19           | 1         | 42           |
| Caquetá            | 1            |              |           | 1            |
| Casanare           | 1            |              |           | 1            |
| Cauca              | 3            | 2            |           | 5            |
| Cesar              | 5            | 2            |           | 7            |
| Córdoba            | 1            | 1            |           | 2            |
| Cundinamarca       | 117          | 129          | 2         | 248          |
| Huila              | 4            | 12           |           | 16           |
| La Guajira         | 4            |              |           | 4            |
| Magdalena          | 3            |              |           | 3            |
| Meta               | 11           | 4            |           | 15           |
| Nariño             | 6            | 3            |           | 9            |
| Norte de Santander | 86           | 25           | 1         | 112          |
| Quindío            | 11           | 3            |           | 14           |
| Risaralda          | 9            | 28           | 3         | 40           |
| Santander          | 20           | 27           |           | 47           |
| Tolima             | 13           | 10           |           | 23           |
| Valle del Cauca    | 90           | 78           | 3         | 171          |
| <b>Total</b>       | <b>2.296</b> | <b>1.707</b> | <b>56</b> | <b>4.059</b> |

# Índice de gráficas

|               |  |    |               |   |    |               |   |    |
|---------------|--|----|---------------|---|----|---------------|---|----|
| Gráfica 1.1.  | Posiciones de las principales economías de América Latina en el IGC 2018 – 2019. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020)                        | 12 | Gráfica 1.17. | Porcentaje de ocupados en los sectores “A” y “B” sobre el promedio del total de ocupados a nivel nacional en el año 2019. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).         | 22 | Gráfica 2.9.  | Estado de la red primaria pavimentada y no pavimentada administrada por Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.                    | 39 |
| 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 (2020).    | 12 | Gráfica 1.18. | Comportamiento del número de ocupados en el sector “A” y el porcentaje de formalidad. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).   | 23 | Gráfica 2.10. | Estado de la red primaria no concesionada pavimentada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.                           | 40 |
| Gráfica 1.3.  | Puntaje por pilar del IGC 2019. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020)   | 13 | Gráfica 1.19. | Comportamiento de la serie de número de ocupados en el sector “B” y el porcentaje de formalidad. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).                                  | 23 | Gráfica 2.11. | Número de terminales aéreas según administración. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.   | 41 |
| Gráfica 1.4.  | Puntuación y variación (%) componentes LPI 2018. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020)   | 14 | Gráfica 1.20. | 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 2021 - MHCP. | 25 | Gráfica 2.12. | Número de aeropuertos internacionales certificados. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.   | 41 |
| Gráfica 1.5.  | Puntuación componentes LPI 2018. Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020).  | 14 | Gráfica 1.21. | Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – MHCP.                     | 25 | Gráfica 2.13. | Número de rutas con servicios directos nacionales e Internacionales. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.                          | 42 |
| Gráfica 1.6.  | PIB Transporte y almacenamiento a precios constantes (Producción). Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).   | 15 | Gráfica 1.22. | Variación de los recursos presupuestales comprometidos. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – MHCP.  | 26 | Gráfica 2.14. | Número de rutas con servicios directos y Variación Porcentual. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.                                | 43 |
| Gráfica 1.7.  | Valor agregado actividad de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción). Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).                               | 16 | Gráfica 1.23. | Distribución presupuestal de inversión en las entidades del Sector. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 - MHCP                             | 26 | Gráfica 2.15. | Red Férrea Nacional. Fuente: elaboración propia con datos del Invías y ANI.   | 43 |
| Gráfica 1.8.  | Comportamiento trimestral del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) por pagos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).                                  | 17 | Gráfica 2.1.  | Composición de la red vial nacional. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, el Invías y Mintransporte.   | 29 | Gráfica 2.16. | Administración de la red férrea. Fuente: elaboración propia con datos del Invías y ANI.   | 44 |
| Gráfica 1.9.  | Variación porcentual anual del Indicador de Inversión en Obras Civiles (Pagos). Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).  | 17 | Gráfica 2.2.  | Administración de la red vial nacional. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, Invías y Mintransporte.   | 29 | Gráfica 2.17. | Kilómetros de red activa e inactiva. Fuente: elaboración propia con datos del Invías y ANI.   | 44 |
| Gráfica 1.10. | Comportamiento anual del IIOC desagregado por tipo de construcción. Fuente elaboración propia con datos del Dane (2020).   | 18 | Gráfica 2.3.  | Kilómetros de red terciaria Inventariada por municipios y número de municipios que han realizado el reporte por departamento. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.   | 30 | Mapa 2.1.     | Corredores férreos a cargo de la ANI. Fuente: ANI (2020).   | 45 |
| Gráfica 1.11. | Comportamiento del Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).                   | 18 | Gráfica 2.4.  | Avance inventario red vial terciaria aprobada y cargada en SINC. Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección de Infraestructura - Mintransporte.                               | 31 | Gráfica 2.18. | Red fluvial navegable y no navegable. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.   | 47 |
| Gráfica 1.12. | Variación porcentual anual del ICCP. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).   | 19 | Gráfica 2.5.  | Administración de la Red primaria nacional. Fuente: elaboración propia con datos del Invías y la ANI  | 32 | Gráfica 2.19. | Kilómetros de red navegable permanente y transitoria de acuerdo con el tipo de embarcación. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte. | 47 |
| Gráfica 1.13. | Comportamiento del Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).       | 19 | Gráfica 2.6.  | Kilómetros de red vial concesionada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.  | 37 | Gráfica 2.20. | Kilómetros de red navegable y no navegable de las principales cuencas del país. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.             | 48 |
| Gráfica 1.14. | Variación porcentual anual ICTC desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2020).  | 20 | Gráfica 2.7.  | Kilómetros de Red No concesionada y Red Evaluada a cargo del Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.   | 38 | Gráfica 3.1.  | Evolución de la demanda de pasajeros en modo carretero Fuente: elaboración propia a partir de datos del Mintransporte.                              | 56 |
| Gráfica 1.15. | Comportamiento del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021). | 21 | Gráfica 2.8.  | Estado de la red vial primaria no concesionada. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.  | 38 | Gráfica 3.2.  | Tráfico de Pasajeros en el modo aéreo. Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil.  | 56 |
| Gráfica 1.16. | Variación porcentual anual ICTIP desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).   | 21 |               |   |    | Gráfica 3.3.  | Composición tráfico de pasajeros modo aéreo Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil.   | 57 |
|               |  |    |               |   |    | Gráfica 3.4.  | Evolución de la demanda de pasajeros en modo férreo. Fuente: elaboración propia a partir de datos ANI.  | 57 |
|               |  |    |               |   |    | Gráfica 3.5.  | Evolución de la demanda de pasajeros en modo fluvial. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Mintransporte.                               | 58 |

|               |   |    |               |   |    |               |  |    |
|---------------|---|----|---------------|---|----|---------------|--|----|
| Gráfica 3.6.  | Movimiento de pasajeros por el río Magdalena. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.   | 58 | Gráfica 3.24. | Comercio exterior en relación con el total del tráfico portuario por puerto. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).                   | 69 | Gráfica 4.8.  | Total de comparendos impuestos según tipo de servicio del vehículo infractor. Fuente: elaboración propia, datos suministrados por Fedemunicipios – Simit, vigencia 2021. | 83 |
| Gráfica 3.7.  | Matriz de reparto de transporte de carga por modo de transporte. Fuente: elaboración propia con datos del Aerocivil, ANI, Cormagdalena y Supertransporte (2021).          | 59 | Gráfica 3.25. | Evolución del tráfico de comercio exterior por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).                                 | 69 | Gráfica 4.9.  | Composición de la flota de los SITP durante el 2021. Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.                               | 84 |
| Gráfica 3.8.  | Carga movilizada por el modo carretero vs los viajes realizados. Fuente: elaboración propia con base en información publicada en el portal logístico de Colombia (2021).  | 60 | Gráfica 3.26. | Tipo de Carga. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).   | 70 | Gráfica 4.10. | Promedio diario de pasajeros (No se incluyen Metrocali y Transmilenio). Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.            | 84 |
| Gráfica 3.9.  | Movilización de carga por el modo aéreo. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).   | 60 | Gráfica 3.27. | Evolución tipo de Carga. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).   | 70 | Gráfica 4.11. | Promedio diario de pasajeros Metrocali y Transmilenio. Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.                             | 85 |
| Gráfica 3.10. | Carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).                                       | 61 | Gráfica 3.28. | Distribución de la carga internacional movilizada. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021)  | 71 | Gráfica 4.12. | Pasajeros hora pico sentido (Sin incluir Transmilenio). Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.                            | 85 |
| Gráfica 3.11. | Principales mercados de tráfico de la carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021). | 61 | Gráfica 3.29. | Carga internacional movilizada. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).  | 72 | Gráfica 4.13. | Max. Pasajeros hora pico sentido - Transmilenio. Fuente: elaboración propia con datos del Viceministerio de Transporte, vigencia 2021.                                   | 86 |
| Gráfica 3.12. | Porcentaje de la carga movilizada en 2021 por aeropuertos. Fuente: elaboración propia con base en información de la Aerocivil (2021).                                     | 62 | Gráfica 3.30. | Evolución de la carga internacional movilizada. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).  | 72 | Gráfica 4.14. | Serie histórica del número fallecidos en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.  | 86 |
| Gráfica 3.13. | Movilización de carga por la línea férrea de Chiriguana – Santa Marta Fuente: elaboración propia con base en información de la ANI (2021).                                | 62 | Gráfica 3.31. | Distribución de la carga internacional movilizada por SPR. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).                                     | 73 | Gráfica 4.15. | Serie histórica del número lesionados en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.  | 87 |
| Gráfica 3.14. | Movilización de carga por la línea férreas con contrato de obra (carga no carbón) Fuente: elaboración propia con base en información de la ANI (2021).                    | 63 | Gráfica 3.32. | Reparto modal de la carga de comercio exterior. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIAN (2021).   | 74 | Gráfica 4.16. | Serie histórica del número siniestros en el modo carretero. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV vigencia 2021.   | 87 |
| Gráfica 3.15. | Movilización de carga por el modo fluvial y el río Magdalena Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).   | 63 | Gráfica 4.1.  | Serie histórica y variación anual del indicador Tránsito Promedio Diario-TPD. Fuente: elaboración propia con datos Invias, vigencia 2018.   | 76 | Gráfica 4.17. | Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2020 y 2021 por departamento. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV.                                     | 88 |
| Gráfica 3.16. | Tipos de productos movilizados por el río Magdalena. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).   | 64 | Gráfica 4.2.  | Serie histórica de la variación del indicador Vehículos-kilometro / año. Fuente: elaboración propia con datos Invias, vigencia 2018.  | 77 | Mapa 4.2.     | Variación porcentual en la tasa de lesiones fatales por accidentes de tránsito por 100.000 habitantes entre 2020 y 2021 por departamento.                                | 89 |
| Gráfica 3.17. | Distribución por tipo de embalaje. Fuente: elaboración propia con datos de Cormagdalena (2021).   | 64 | Gráfica 4.3.  | Serie histórica del número de Operaciones aéreas entre 2011 y 2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aerocivil, vigencia 2021.   | 78 | Gráfica 4.18. | Variación porcentual en el número de lesionados entre 2021 y 2021 por departamento. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV.                                     | 89 |
| Gráfica 3.18. | Distribución del cabotaje por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).  | 65 | Gráfica 4.4.  | Serie histórica del porcentaje de participación de las operaciones aéreas nacionales según tipo de operación. Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil, vigencia 2021.      | 78 | Mapa 4.3.     | Variación porcentual del número de lesionados entre 2020 y 2021 por cada 100 mil habitantes por departamento. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV.           | 90 |
| Gráfica 3.19. | Cabotaje vs total tráfico portuario por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).                                    | 65 | Gráfica 4.5.  | Serie histórica del porcentaje de participación de las operaciones aéreas internacionales según tipo de operación. Fuente: elaboración propia a partir de datos Aerocivil, vigencia 2021. | 79 | Gráfica 4.19. | Número de fallecidos y lesionados en 2021 discriminado por género. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.                                       | 90 |
| Gráfica 3.20. | Toneladas movilizadas en los últimos 10 años. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).  | 66 | Gráfica 4.6.  | Número de operaciones del transporte marítimo internacional entre 2020 y 2021 Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2021.                                    | 79 | Gráfica 4.20. | Número de fallecidos y lesionados en 2020 discriminado por condición agrupada. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.                           | 91 |
| Gráfica 3.21. | Distribución del movimiento de carga portuario. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).                                | 66 | Mapa 4.1.     | Operaciones del transporte marítimo internacional por puerto durante 2020 y 2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la DIMAR, vigencia 2021.                                | 80 | Gráfica 4.21. | Comparación del número de fallecidos de 2020 y 2021 por rango de edades y su variación porcentual. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.       | 92 |
| Gráfica 3.22. | Distribución del movimiento de carga por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).                       | 67 | Gráfica 4.7.  | Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la   |    |               |  |    |
| Gráfica 3.23. | Evolución del tráfico portuario. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).   | 68 |               |   |    |               |  |    |

|               |  |     |               |   |     |
|---------------|--|-----|---------------|---|-----|
| Gráfica 4.22. | Comparación del número de lesionados de 2020 y 2021 por rango de edades y su variación porcentual. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.   | 92  | Gráfica 5.9.  | 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 2021.  | 104 |
| Gráfica 4.23. | Variación en el número de fallecidos por día de la semana para los años 2020 y 2021. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV vigencia 2021.  | 93  | Gráfica 5.10. | 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 2021.  | 105 |
| Gráfica 4.24. | Variación en el número de lesionados por día de la semana para los años 2020 y 2021. Fuente: elaboración propia con datos de la ANSV, vigencia 2021.   | 93  | Gráfica 5.11. | 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 2021.    | 105 |
| Gráfica 4.25. | Número de incidentes, accidentes y fallecidos en la modalidad aérea. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil, vigencia 2021.  | 94  | Gráfica 5.12. | Serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio particular según año de registro. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.   | 106 |
| Gráfica 4.26. | Número de accidentes y fallecidos en la modalidad férrea. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, vigencia 2021.   | 95  | Gráfica 5.13. | Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio particular según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.   | 106 |
| Gráfica 4.27. | Número de accidentes y fallecidos en la modalidad fluvial. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte, Grupo operativo de Transporte Acuático.   | 95  | Gráfica 5.14. | Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio particular 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, Hidrógeno). Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021. | 107 |
| Gráfica 5.1.  | Empresas de cubrimiento Nacional de pasajeros y carga. Fuente: elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Mintransporte (2020).  | 99  | Gráfica 6.1.  | Parque automotor de vehículos eléctricos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 109 |
| Gráfica 5.2.  | Unidades de transporte modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo. Fuente: elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Mintransporte, vigencia 2021. Nota: #N/D = No disponible por la fuente.   | 99  | Gráfica 6.2.  | Vehículos eléctricos por clase de vehículos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).   | 110 |
| 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.  | 100 | Gráfica 6.3.  | Vehículos eléctricos por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 110 |
| Gráfica 5.4.  | Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres 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 2021.                     | 102 | Gráfica 6.4.  | Vehículos eléctricos por clase de servicio. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 111 |
| Gráfica 5.5.  | 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.   | 102 | Gráfica 6.5.  | Distribución de Vehículos híbridos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 113 |
| Gráfica 5.6.  | Serie histórica del total anual de vehículos automotores terrestres registrados bajo la categoría de servicio público según año de registro. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.   | 103 | Gráfica 6.6.  | Vehículos Diésel-Eléctrico. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 114 |
| Gráfica 5.7.  | Distribución porcentual del total de vehículos automotores terrestre de servicio público según clase de vehículo para el año 2021. Fuente: elaboración propia a partir de información Runt, vigencia 2021.   | 103 | Gráfica 6.7.  | Vehículos Diésel-eléctricos por departamento. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 114 |
| Gráfica 5.8.  | Distribución porcentual del total vehículos automotores terrestres de servicio público 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 2021. | 104 | Gráfica 6.8.  | Vehículos gasolina-eléctrico. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 115 |
|               |  |     | Gráfica 6.9.  | Vehículos gasolina-eléctricos por departamento. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 115 |
|               |  |     | Gráfica 6.10. | Vehículos híbridos por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2021).  | 116 |

# Índice de tablas

|             |  |    |             |   |    |            |  |     |
|-------------|--|----|-------------|---|----|------------|--|-----|
| Tabla 1.1.  | Puntaje Componentes del Pilar 2 IGC 2018-2019. Fuente: elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020).   | 13 | Tabla 2.6.  | Avance por tipo de actividad de proyectos concesionados cuarta y quinta generación Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.                    | 35 | Tabla 3.2. | Toneladas movilizadas de cabotaje por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del Boletín de la Supertransporte (2021).   | 65  |
| 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 (2021).                  | 15 | Tabla 2.7.  | Avance por tipo de actividad de proyectos concesionados de primera y tercera generación. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.              | 36 | Tabla 3.3. | Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).   | 67  |
| 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 (2021).                  | 16 | Tabla 2.8.  | Rangos para definir el estado de la red vial no concesionada. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.  | 39 | Tabla 3.4. | Toneladas movilizadas por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).   | 68  |
| 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).                                   | 18 | Tabla 2.9.  | Número de puentes y viaductos de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías. | 40 | Tabla 3.5. | Toneladas movilizadas por tipo de carga y por zona portuaria. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).                     | 71  |
| Tabla 1.5.  | Variación porcentual del ICCP desagregado por grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).  | 19 | Tabla 2.10. | Aeropuertos Internacionales Certificados. Fuente: elaboración propia con datos de la Aerocivil.   | 42 | Tabla 3.6. | Toneladas movilizadas por SPR Fuente: Datos suministrados por la Supertransporte (2021).   | 73  |
| Tabla 1.6.  | Variación porcentual índice de precios según grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).   | 20 | Tabla 2.11. | Tramos red férrea del pacífico. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.   | 45 | Tabla 3.7. | Contenedores transportados. Fuente: elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Supertransporte (2021).   | 73  |
| Tabla 1.7.  | Variación porcentual índice de precios componentes ICTIP según grupos de costos. Fuente: elaboración propia con datos del Dane (2021).   | 22 | Tabla 2.12. | Tramos corredores Bogotá-Belencito (308 km) y La Dorada-Chiriguaná. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.                                   | 46 | Tabla 4.1. | Volúmenes de tránsito por Dirección Territorial para el año 2018.  | 77  |
| Tabla 1.8.  | Ejecución presupuestal por programa - vigencia 2021. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP. | 24 | Tabla 2.13. | Kilómetros de red comercial. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.  | 46 | Tabla 4.2. | Operaciones de buques por puerto internacional durante el 2021   | 81  |
| Tabla 1.9.  | Ejecución presupuestal por programa dentro de la agrupación Otros* - Vigencia 2021. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2021 – MHCP.           | 24 | Tabla 2.14. | Red Férrea Nacional a cargo del Invías. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.  | 46 | Tabla 4.3. | Total de comparendos impuestos según departamento de ocurrencia de la infracción. Fuente: elaboración propia, datos suministrados por Fedemunicipios – Simit, vigencia 2021. | 82  |
| Tabla 1.10. | Ejecución del presupuesto de inversión en las entidades Sector. Fuente: elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2019 – MHCP.                               | 26 | Tabla 2.15. | Kilómetros de red férrea privada. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.  | 46 | Tabla 4.4. | Infracciones al tránsito más impuestas durante el año 2021. Fuente: elaboración propia, datos suministrados por Fedemunicipios – Simit, vigencia 2021.                       | 82  |
| Tabla 2.1.  | Variación porcentual de los kilómetros de red vial primaria, secundaria y terciaria. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI, el Invías y Mintransporte.                        | 30 | Tabla 2.16. | Principales cuencas y ríos y longitudes navegables y no navegables. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.                           | 48 | Tabla 4.5. | Sistemas Integrados de Transporte Masivo en operación.   | 83  |
| Tabla 2.2.  | Kilómetros de red terciaria inventariada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.  | 31 | Tabla 2.17. | Instalaciones Portuarias de Servicio Público. Fuente: elaboración propia con datos de Supertransporte.  | 49 | Tabla 4.6. | Variación porcentual del número de fallecidos y lesionados en siniestros del modo carretero entre 2020 y 2021.   | 88  |
| Tabla 2.3.  | Kilómetros de red Secundaria inventariada por departamentos. Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección de Infraestructura - Mintransporte.                                  | 31 | Tabla 2.18. | Instalaciones Portuarias de Uso Privado. Fuente: elaboración propia con datos de Supertransporte.   | 51 | Tabla 4.7. | Variación porcentual del número de fallecidos en 2021 en comparación con datos de 2020 por tipo de usuario de la vía.  | 91  |
| Tabla 2.4.  | Información General de proyectos concesionados cuarta generación. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.  | 33 | Tabla 2.19. | Canales de acceso. Fuente: elaboración propia con datos del Invías.   | 52 | Tabla 4.8. | Variación porcentual del número de lesionados en 2021 en comparación con datos de 2020 por tipo de usuario de la vía.  | 91  |
| Tabla 2.5.  | Información General de proyectos Concesionados de primera y tercera generación. Fuente: elaboración propia con datos de la ANI.  | 34 | Tabla 2.20. | Infraestructura de movilidad urbana 2021. Canales de acceso. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.                                  | 53 | Tabla 4.9. | Datos de accidentalidad en los modos férreo, fluvial y aéreo.  | 96  |
|             |  |    | Tabla 2.21. | Sistemas estratégicos de transporte público - SETP 2021. Fuente: Ministerio de Transporte.  | 54 | Tabla 5.1. | Consumo de combustibles en el Sector Transporte (miles de barriles diarios).   | 98  |
|             |  |    | Tabla 3.1.  | Movilización de carga por el modo carretero. Fuente: elaboración propia con base en información publicada en el portal logístico de Colombia (2021).  | 59 | Tabla 5.2. | Clase de vehículos según tipo de servicio. Año 2021.   | 100 |
|             |  |    |             |   |    | Tabla 5.3. | Serie histórica de vehículos automotores terrestres activos registrados según clase de vehículo.   | 101 |
|             |  |    |             |   |    | Tabla 6.1. | Vehículos eléctricos por clase y servicio. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).  | 111 |

---

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Tabla 6.2. | Departamentos con Vehículos eléctricos de servicio público.<br>Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020). | 112 |
| Tabla 6.3. | Automóviles y motocicletas eléctricos matriculados desde 2010. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020). | 112 |
| Tabla 6.4. | Vehículos híbridos por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).                       | 116 |
| Tabla 6.5. | Vehículos híbridos por clase y tipo de servicio. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).               | 116 |
| Tabla 6.6. | Departamentos con Vehículos Diésel-eléctrico por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte (2020).        | 117 |
| Tabla 6.7. | Departamentos con Vehículos gasolina-eléctrico por clase. Fuente: elaboración propia con datos del Mintransporte.             | 117 |



**La movilidad  
es de todos**

**Mintransporte**