



La movilidad
es de todos

Mintransporte

Transporte en cifras Estadísticas 2020

Ministerio de Transporte

Ángela María Orozco Gómez

Ministra de Transporte

Olga Lucía Ramírez Duarte

Viceministra de Infraestructura

Camilo Pabón Almanza

Viceministro de Transporte

Gloria Elvira Ortiz Caicedo

Secretaria General

Edith Aristide Galvis

Jefe Oficina Asesora de Planeación

Juddy Amado Sierra

Coordinadora Grupo Estrategía y Transformación Organizacional

Equipo de Trabajo Ministerio de Transporte

Andrea Carolina Morales Santiago

Andrea Jhoana Bernal Triana

Emilio Augusto Moino Vera

Gil Robert Romero

Lorena Alejandra Wilches González

Yira Bibian Beltran Toro

Diseño y diagramación:

Fredy David Gil Rodríguez

Versión 1.0: noviembre de 2021

CONTENIDO

CONTENIDO	3		
INDICE DE GRÁFICAS	4		
INDICE DE TABLAS	7		
GLOSARIO	9		
SIGLAS	12		
PRESENTACIÓN	14		
MACROECONOMÍA	16		
1. Índice de Competitividad Global - IGC	17	13. Infraestructura Férrea	62
2. Índice de Desempeño Logístico – (LPI, por sus siglas en inglés)	21	14. Infraestructura Fluvial	67
3. Valor agregado Transporte y almacenamiento a precios constantes (Producción)	23	15. Infraestructura Portuaria	70
4. Valor agregado Transporte y almacenamiento a precios corrientes (Producción)	25	16. Infraestructura de movilidad urbana	75
5. Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), medido por pagos	27	MOVIMIENTO DE CARGA Y PASAJEROS	78
6. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)	29	17. Movimiento de Pasajeros por Modo de Transporte	79
7. Índice de Costos de Transporte de Carga por Carretera (ICTC)	31	17.1. Movimiento de Pasajeros - Modo Terrestre	79
8. Índice de Costos de Transporte Intermunicipal de pasajeros (ICTIP)	32	17.2. Movimiento de Pasajeros - Modo Aéreo	80
9. Mercado laboral en el sector transporte y construcción de obras civiles.	34	17.3. Movimiento de Pasajeros - Modo Férreo	87
10. Inversión Pública en el Sector Transporte	36	17.4. Movimiento de Pasajeros - Modo Fluvial	88
INFRAESTRUCTURA	40	17.5. Movimiento de Pasajeros - Río Magdalena	89
11. Infraestructura Vial	41	17.6. Movimiento de Pasajeros - Modo Marítimo	90
11.1. Red primaria concesionada y no concesionada	46	18. Movimiento de Carga Nacional por Modo de Transporte	91
12. Infraestructura Aérea	58	18.1. Movimiento de carga - modo carretero	92
		18.2. Movimiento de carga - modo aéreo	93
		18.3. Movimiento de carga - modo férreo	97
		18.4. Movimiento de Carga por el Río Magdalena	98
		18.5. Movimiento de carga - modo cabotaje	100
		19. Tráfico Portuario por Zona Portuaria	102
		20. Carga Internacional en Sociedades Portuarias Regionales	111
		21. Carga de Comercio Exterior	114
		TRÁNSITO	115
		22. Tránsito en la Infraestructura de Transporte	116
		22.1. Modo Carretero	116
		22.2. Modo aéreo	119
		22.3. Modo Marítimo	121
		22.3.1. Modo Marítimo internacional	121
		22.3.2. Modo Marítimo nacional	124
		23. Indicadores de la Operación de Sistemas Integrados de Transporte Masivo	126
		24. Siniestralidad en el Transporte	131
		24.1. Siniestralidad en Carreteras	131
		24.1.1. Participación Departamental en Lesiones Fatales por Siniestros del modo carretero	133
		24.1.2. Siniestros por condición agrupada	137
		24.1.3. Siniestros por condición demográfica	139
		24.1.4. Siniestralidad por día de la semana	140
		24.2. Siniestralidad en otras modalidades de transporte	142
		TRANSPORTE	145
		25. Consumo de Combustibles Sector Transporte	146
		26. Empresas de Cubrimiento Nacional de Pasajeros y Carga	147
		27. Unidades de Transporte por Modos	148
		28. Parque Automotor de Vehículos - Total Nacional	149
		28.1. Parque Automotor de Vehículos de Servicio Público	153
		28.2. Parque Automotor de Vehículos de Servicio Oficial	155
		28.3. Parque Automotor de Vehículos de Servicio Particular	157
		MOVILIDAD SOSTENIBLE	159
		29. Parque automotor de vehículos eléctricos	161
		30. Parque automotor por tipo de combustible Híbridos	164

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.1 Posiciones de las principales economías de América Latina en el IGC 2018 - 2019	17	Gráfica 8.2 Variación porcentual anual ICTIP desagregado por grupos de costos.	33	Gráfica 11.10 Estado de la red primaria no concesionada pavimentada por departamentos	56
Gráfica 1.2 Puntaje y variación (%) entre 2018 y 2019 de las principales economías de América Latina en el IGC	18	Gráfica 9.1 Porcentaje de ocupados en los sectores "A" y "B" sobre el promedio del total de ocupados a nivel nacional en el año 2019	34	Gráfica 12.1 Numero de terminales aéreas según administración	58
Gráfica 1.3 Puntaje por pilar del IGC 2019	19	Gráfica 9.2 Comportamiento del número de ocupados en el sector "A" y el porcentaje de formalidad laboral	35	Gráfica 12.2 Tipología de terminales aéreas y ubicación	59
Gráfica 2.1 Puntación y variación (%) componentes LPI 2018	21	Gráfica 9.3 Comportamiento de la serie de número de ocupados en el sector "B" y el porcentaje de formalidad laboral	35	Gráfica 12.3 Número de aeropuertos internacionales certificados	60
Gráfica 2.2 Puntación componentes LPI 2018	22	Gráfica 10.1 Distribución de los recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte	37	Gráfica 12.4 Número de rutas con servicios directos nacionales e Internacionales	61
Gráfica 2.3 Correlación entre LPI y LN del PIB per-cápita	22	Gráfica 10.2 Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte	37	Gráfica 12.5 Número de rutas con servicios directos y Variación Porcentual	61
Gráfica 3.1 Valor agregado actividad de Transporte y almacenamiento a precios constantes y variación (%)	23	Gráfica 10.3 Variación de los recursos presupuestales comprometidos	38	Gráfica 13.1 Red Férrea Nacional	62
Gráfica 4.1 Valor agregado actividad de Transporte y almacenamiento a precios corrientes	25	Gráfica 10.4 Distribución presupuestal de inversión en las entidades del Sector	39	Gráfica 13.2 Administración de la red férrea	63
Gráfica 5.1 Comportamiento trimestral del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) por pagos.	27	Gráfica 11.1 Composición de la red vial nacional	41	Gráfica 13.3 Kilómetros de red activa e inactiva	63
Gráfica 5.2. Variación porcentual anual del Indicador de Inversión en Obras Civiles	27	Gráfica 11.2 Administración de la red vial nacional	42	Mapa 13.1 Corredores férreos a cargo de la ANI	64
Gráfica 5.3. Comportamiento anual del IIOC desagregado por tipo de construcción.	28	Gráfica 11.3 Kilómetros de red terciaria y número de municipios inventariados por departamento	44	Gráfica 14.1 Red fluvial navegable y no navegable	67
Gráfica 6.1 Comportamiento del Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)	29	Gráfica 11.4 Avance inventarios red vial terciaria aprobada y cargada en SINC	45	Gráfica 14.2 Kilómetros de red navegable permanente y transitoria de acuerdo con el tipo de embarcación	67
Gráfica 6.2. Variación porcentual anual del ICCP	30	Gráfica 11.5 Administración de la de Red primaria nacional	46	Gráfica 14.3 Kilómetros de red navegable y no navegable de las principales cuencas del país	68
Gráfica 7.1 Comportamiento del Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) desagregado por grupos de costos.	31	Gráfica 11.6 Kilómetros de red vial concesionada por departamentos	52	Gráfica 17.1 Evolución de la demanda de pasajeros en modo carretero	79
Gráfica 7.2 Variación porcentual anual ICTC desagregado por grupos de costos.	31	Gráfica 11.7 Kilómetros de Red No concesionada y Red Evaluada a cargo del INVIAS	53	Gráfica 17.2 Tráfico de Pasajeros en el modo aéreo	80
Gráfica 8.1 Comportamiento del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) desagregado por grupos de costos.	32	Gráfica 11.8 Estado de la red vial primaria no concesionada	54	Gráfica 17.3 Composición tráfico de pasajeros modo aéreo	81
		Gráfica 11.9 Estado de la red primaria pavimentada y no pavimentada administrada por INVIAS	55	Gráfica 17.4 Movimiento de pasajeros en principales mercados internacionales	82
				Gráfica 17.5 Principales rutas 2019-2020	83
				Gráfica 17.6 Participación aerolíneas en transporte de pasajeros domésticos	84

Gráfica 17.7 Participación aerolíneas en transporte de pasajeros domésticos	84	Gráfica 19.1 Distribución del movimiento de carga portuario	102	Mapa 22.1 Operaciones del transporte marítimo internacional por puerto durante 2019 y 2020	122
Gráfica 17.8 Porcentaje de ocupación - Mercado Doméstico	85	Gráfica 19.2 Distribución del movimiento de carga por zona portuaria	103	Gráfica 22.7 Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2020	122
Gráfica 17.9 Porcentaje de ocupación - Mercado Internacional	86	Gráfica 19.3 Evolución del tráfico portuario	104	Gráfica 22.8 Número de operaciones del transporte marítimo nacional entre 2019 y 2020	124
Gráfica 17.10 Evolución de la demanda de pasajeros en modo férreo	87	Gráfica 19.4 Comercio exterior en relación con el total del tráfico portuario por puerto	106	Gráfica 22.9 Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2020	125
Gráfica 17.11 Evolución de la demanda de pasajeros en modo fluvial	88	Gráfica 19.5 Evolución del tráfico de comercio exterior por zona portuaria	107	Gráfica 22.10 Operaciones por naves mayores y menores	125
Gráfica 17.12 Movimiento de pasajeros por el Río Magdalena	89	Gráfica 19.6 Tipo de Carga	108	Gráfica 23.1 Composición de la flota de los SITP durante el 2020	127
Gráfica 18.1 Matriz de reporto de transporte de carga por modo de transporte	91	Gráfica 19.7 Tipo de Carga	109	Gráfica 23.2 Promedio diario de pasajeros (No se incluyen Metrocali y Transmilenio)	128
Gráfica 18.2 Movilización de carga por el modo aéreo	93	Gráfica 20.1 Distribución de la carga internacional movilizada	111	Gráfica 23.3 Promedio diario de pasajeros Metrocali y Transmilenio	129
Gráfica 18.3 Carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo	94	Gráfica 20.2 Distribución de la carga internacional movilizada	111	Gráfica 23.4 Pasajeros hora pico sentido (Sin incluir Transmilenio)	130
Gráfica 18.4 Principales mercados de tráfico la carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo	95	Gráfica 20.3 Distribución de la carga internacional movilizada	112	Gráfica 23.5 Max. Pasajeros hora pico sentido - Transmilenio	130
Gráfica 18.5 Porcentaje de la carga movilizada en 2020 por aeropuertos	96	Gráfica No. 20.4 Distribución de la carga internacional movilizada por SPR	113	Gráfica 24.1 Número de siniestros y fallecidos en el modo carretero	131
Gráfica 18.6 Movilización de carga por la línea férrea de Chiriguaná - Santa Marta	97	Gráfica 21.1 Reparto modal de la carga de comercio exterior	114	Gráfica 24.2 Número de siniestros y lesionados en el modo carretero	132
Gráfica 18.7 Movilización de carga por la línea férreas con contrato de obra (carga no carbón)	97	Gráfica 22.1 Variación del indicador Tránsito Promedio Diario-TPD	116	Gráfica 24.3 Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2019 y 2020 por departamento	133
Gráfica 18.8 Movilización de carga por el modo fluvial y el Río Magdalena	98	Gráfica 22.2 Variación del indicador Vehículos-kilometro / año.	117	Mapa 24.1 Variación porcentual en la tasa de lesiones fatales por siniestros viales por 100.000 habitantes entre 2019 y 2020 por departamento	134
Gráfica 18.9 Tipos de productos movilizados por el Río Magdalena	99	Gráfica 22.3 Número de Operaciones aéreas entre 2011 y 2020	119	Gráfica 24.4 Variación porcentual en el número de lesionados entre 2019 y 2020 por departamento	135
Gráfica 18.10 Distribución por tipo de embalaje	100	Gráfica 22.4 Porcentaje de participación por tipo de operación nacional	120	Mapa 24.2 Variación porcentual del número de lesionados entre 2019 y 2020 por cada 100 mil	
Gráfica 18.11 Distribución del cabotaje por zona portuaria.	100	Gráfica 22.5 Porcentaje de participación por tipo de operación internacional	120		
Gráfica 18.12 Cabotaje vs total tráfico portuario por zona portuaria	101	Gráfica 22.6 Número de operaciones del transporte marítimo internacional entre 2019 y 2020	121		
Gráfica 18.13 Toneladas movilizadas en los últimos 10 años	101				

habitantes por departamento	136	Gráfica 28.11 Clase de vehículos - Participación	158
Gráfica 24.5 Número de fallecidos y lesionados en 2020 discriminado por género	137	Gráfica 29.1 Parque automotor de vehículos eléctricos	161
Gráfica 24.6 Número de fallecidos y lesionados en 2020 discriminado por condición agrupada	137	Gráfica 29.2 Vehículos eléctricos por clase de vehículos	162
Gráfica 24.7 Comparación del número de fallecidos de 2019 y 2020 por rango de edades y su variación porcentual.	139	Gráfica 29.3 Vehículos eléctricos por departamentos	162
Gráfica 24.8 Comparación del número de lesionados de 2020 y 2019 por rango de edades y su variación porcentual	139	Gráfica 29.4 Vehículos eléctricos por clase de servicio	162
Gráfica 24.9 Variación en el número de fallecidos por día de la semana para los años 2019 y 2020	140	Gráfica 30.1 Distribución de Vehículos híbridos	164
Gráfica 24.10 Variación en el número de lesionados por día de la semana para los años 2019 y 2020	141	Gráfica 30.2 Vehículos Diesel-Eléctrico	165
Gráfica 24.11 Número de incidentes, accidentes y fallecidos en la modalidad aérea	142	Gráfica 30.3 Vehículos Diesel-eléctricos por departamento	165
Gráfica 24.12 Número de accidentes y fallecidos en la modalidad férrea	143	Gráfica 30.4 Vehículos gasolina-eléctricos	166
Gráfica 24.13 Número de accidentes y fallecidos en la modalidad fluvial	143	Gráfica 30.5 Vehículos gasolina-eléctricos por departamento	166
Gráfica 26.1 Empresas de cubrimiento Nacional de pasajeros y carga	147	Gráfica 30.6 Vehículos híbridos por clase	167
Gráfica 27.1 Unidades de transporte modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo	148		
Gráfica 28.1 Matrícula de vehículos	149		
Gráfica 28.2 Tipo de combustible	151		
Gráfica 28.3 Tendencia en el uso de combustible	152		
Gráfica 28.4 Total matrícula de parque automotor de vehículos de servicio público	153		
Gráfica 28.5 Clase de vehículos - Participación	154		
Gráfica 28.6 Tipo de combustible	154		
Gráfica 28.7 Matrícula de vehículos	155		
Gráfica 28.8 Clase de vehículos - Participación	156		
Gráfica 28.9 Tipo de combustible	157		
Gráfica 28.10 Matrícula de vehículos	157		

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1	Puntaje Componentes del Pilar 2 IGC 2018-2019	20	Tabla 11.5	Información General de proyectos Concesionados de primera y tercera generación	49	Tabla 18.2	Porcentaje de viajes vacíos sobre el total de viajes discriminado por distancia recorrida	92
Tabla 3.1	Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios constantes (miles de millones de pesos)	24	Tabla 11.6	Avance por tipo de actividad de proyectos concesionados cuarta generación	50	Tabla 18.3	Toneladas movilizadas de cabotaje por zona portuaria	100
Tabla 4.1	Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (miles de millones de pesos)	26	Tabla 11.8	Rangos para definir el estado de la red vial no concesionada	55	Tabla 19.1	Toneladas movilizadas por zona portuaria	102
Tabla 5.1	Variación anual del IIOC desagregada por tipo de construcción para los años 2018, 2019 y 2020	28	Tabla 11.9	Numero de puentes, viaductos y pontones de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del INVIAS	57	Tabla 19.2	Toneladas movilizadas por zona portuaria	105
Tabla 6.1	Variación porcentual del ICCP desagregado por grupos de costos	30	Tabla 12.1	Aeropuertos Internacionales Certificados	60	Tabla 19.3	Toneladas movilizadas por tipo de carga y por zona portuaria	110
Tabla 7.1	Variación porcentual índice de precios según grupos de costos	31	Tabla 13.1	Tramos red férrea del pacifico	64	Tabla 20.1	Toneladas movilizadas por SPR	113
Tabla 8.1	Variación porcentual índice de precios componentes ICTIP según grupos de costos	33	Tabla 13.2	Tramos corredores Bogotá-Belencito (308 km) y La Dorada-Chiriguaná	65	Tabla 20.2	Contenedores transportados	113
Tabla 10.1	Ejecución presupuestal por modos - vigencia 2020	36	Tabla 13.3	Kilómetros de red comercial	65	Tabla 22.1	Volúmenes de tránsito por Dirección Territorial	118
Tabla 10.2	Distribución dentro de la agrupación Otros*	36	Tabla 13.4	Red Férrea Nacional a cargo del INVIAS	65	Tabla 22.2	Otros tipos de buques	123
Tabla 10.3	Ejecución del presupuesto de inversión en las entidades Sector	38	Tabla 13.5	Kilómetros de red férrea privada	66	Tabla 22.3	Operaciones de buques por puerto internacional durante el 2020	123
Tabla 11.1	Variación porcentual de los kilómetros de red vial primaria, secundaria y terciaria	43	Tabla 14.1	Principales ríos y longitudes navegables y no navegables	68	Tabla 22.4	Naves menores y mayores por puerto	126
Tabla 11.2	Kilómetros de red terciaria inventariada por departamentos	44	Tabla 15.1	Instalaciones Portuarias de Servicio Público	71	Tabla 23.1	Sistemas Integrados de Transporte Masivo en operación	126
Tabla 11.3	Kilómetros de red Secundaria inventariada por departamentos	45	Tabla 15.2	Instalaciones Portuarias de Uso Privado	73	Tabla 24.1	Variación en el número de siniestros, fallecidos y lesionados	132
Tabla 11.4	Información General de proyectos concesionados cuarta generación	47	Tabla 15.3	Canales de acceso	74	Tabla 24.2	Variación porcentual del número de fallecidos en 2020 en comparación con datos de 2019 por condición agrupada	138
			Tabla 16.1	Infraestructura de movilidad urbana 2020	76	Tabla 24.3	Variación porcentual del número de lesionados en 2020 en comparación con datos de 2019 por condición agrupada	138
			Tabla 16.2	Sistemas estratégicos de transporte público - SETP 2020	77	Tabla 24.4	Datos de accidentalidad en los modos férreo, fluvial y aéreo	144
			Tabla 17.1	Pasajeros arribos cruceros internacionales	90	Tabla 25.1	Consumo de combustibles en el Sector Transporte (miles de barriles diarios)	146
			Tabla 18.1	Estimado de viajes vacíos por tipo de camión y distancia recorrida	92			

Tabla 28.1	Clase de vehículos - Año 2020	150
Tabla 28.2	Clase de vehículos	151
Tabla 28.4	Clase de vehículos	156
Tabla 28.5	Clase de vehículos	158
Tabla 29.1	Vehículos eléctricos por clase y servicio	163
Tabla 29.2.	Departamentos con Vehículos eléctricos de servicio público	163
Tabla 29.3	Automóviles y motocicletas eléctricos matriculados desde 2010	164
Tabla 30.1	Vehículos híbridos por clase	166
Tabla 30.2	Vehículos híbridos por clase y tipo de servicio	167
Tabla 30.3	Departamentos con Vehículos Diesel-eléctrico por clase	168
Tabla 30.4	Departamentos con Vehículos gasolina-eléctrico por clase	169

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 socio-demográficas 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.z

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. Sobre-paso 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

CIU: 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

DTT: Dirección de Tránsito y Transporte

FEU: Forty-foot Equivalent Unit

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

INVIAS: Instituto Nacional de Vías

LPI: Logistics Performance Index (Índice de Desempeño Logístico)

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

PIB: Producto Interno Bruto

PND: Plan Nacional de Desarrollo

RUNT: Registro Único Nacional de Tránsito

SETP: Sistemas Estratégicos de Transporte Público

SINC: Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras

SITM: Sistemas Integrados de Transporte Masivo

SITP: Sistema Integrado de Transporte Público

SPR: Sociedad Portuaria Regional

SUPERTRANSPORTE: Superintendencia de Transporte

TEU: Twenty-foot Equivalent Unit

TRB: Toneladas de Registro Bruto





Ángela María Orozco
Ministra de Transporte

PRESENTACIÓN

Para nadie es un secreto que el Sector Transporte tiene un rol fundamental dentro de la economía nacional. Una pequeña muestra es que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2020 representó cerca del 1,75% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional (a precios constantes). Su relevancia también se le reconoce en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia: Pacto por la Equidad; que incluye el capítulo “Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional”, donde se plantean las estrategias para el desarrollo del sector durante cuatro años.

Para apoyar esas estrategias, mantenerse en constante actualización e incrementar la competitividad del sector, es necesario contar con información confiable y de calidad, que sea el mejor insumo para formular políticas públicas eficientes y efectivas. Así lograremos que las intervenciones que está realizando el sector tengan un mayor impacto no solo a nivel de infraestructura y movilidad, sino también en el mejoramiento de la institucionalidad y normatividad.

Con ese objetivo, el Ministerio de Transporte presenta “Transporte en Cifras”, el anuario estadístico del sector, actualizado a 2020. Este documento incluye datos y análisis de la información clave para conocer el estado del Sector. En el Anuario se encuentran consignados los avances de la infraestructura de transporte en el país, las mejoras en la logística en sus diferentes modos, y el desarrollo de la política a nivel de transporte. Toda esta información, su revisión y estudio, permite estructurar las acciones a tomar para el continuo mejoramiento del sector, pensando siempre en el beneficio de los colombianos, en conectar sus vidas de mejor manera.

No sobra mencionar que 2020 le trajo al mundo, y por lo tanto al sector, una nueva realidad. Hacer frente a la pandemia causada por la emergencia sanitaria generada por el COVID-19, obligó al Gobierno a implementar medidas restrictivas frente al transporte, que fueron asumidas y ejecutadas por el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas. Eso llevó a que la movilidad nacional se redujera considerablemente en un principio, llegando a caer hasta en un 50% en abril. Esas medidas se tradujeron en un fuerte impacto sobre la actividad de operación de las empresas, la movilidad de las personas, la distribución de los productos, el abastecimiento de los bienes y servicios y, por ende, en las diferentes métricas que analizan estos elementos.

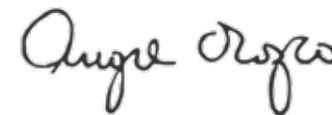
Entendiendo esa situación excepcional, resulta importante aclarar que las cifras presentadas en este documento no son directamente comparables con las cifras de años anteriores, por las razones anteriormente citadas. La comparación, como característica que permite que los resultados de diferentes procesos de datos puedan relacionarse, agregarse e interpre-

tarse entre sí a lo largo del tiempo, requieren que el contexto en el cual las cifras son medidas mantenga características similares, algo que no sucedió en 2020.

Por esto, se recomienda que las posibles conclusiones que se deriven como resultado del estudio del análisis estadístico presentado en este documento, deben ser contextualizadas en el marco de lo expuesto y del momento vivido por el mundo en el marco de la pandemia.

“Transporte en Cifras” está compuesto por seis secciones. En la primera se presentan las cifras macroeconómicas y su respectivo análisis. Luego se hace un análisis de los diferentes componentes que hacen parte del Transporte en el país, empezando por los datos de infraestructura; las cifras de movimiento de carga y pasajeros en la tercera; los datos de tránsito en la cuarta, en la quinta sección se muestran las cifras de transporte y finalmente se cierra con la información de movilidad sostenible.

Esperamos que la información contenida en “Transporte en Cifras” ayude a que la ciudadanía conozca más del Sector Transporte del país, y entienda la importante labor que realiza para el país. Estas cifras dan cuenta, de alguna manera, de un momento único en la historia, y su análisis ayudará a entender cómo el Ministerio de Transporte y sus entidades ayudaron a mantener abastecido el país en esos momentos excepcionales, y ayudaron a que Colombia se siguiera moviendo en medio de las condiciones.



Ángela María Orozco
Ministra de Transporte



MACROECONOMÍA

En esta sección del documento se encuentra 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 para el año 2020, hasta la fecha de publicación de este documento, el Foro Económico Mundial y el Banco Mundial no han publicado datos para el año 2020 de estos dos índices.

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 2005.

Seguidamente, 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).

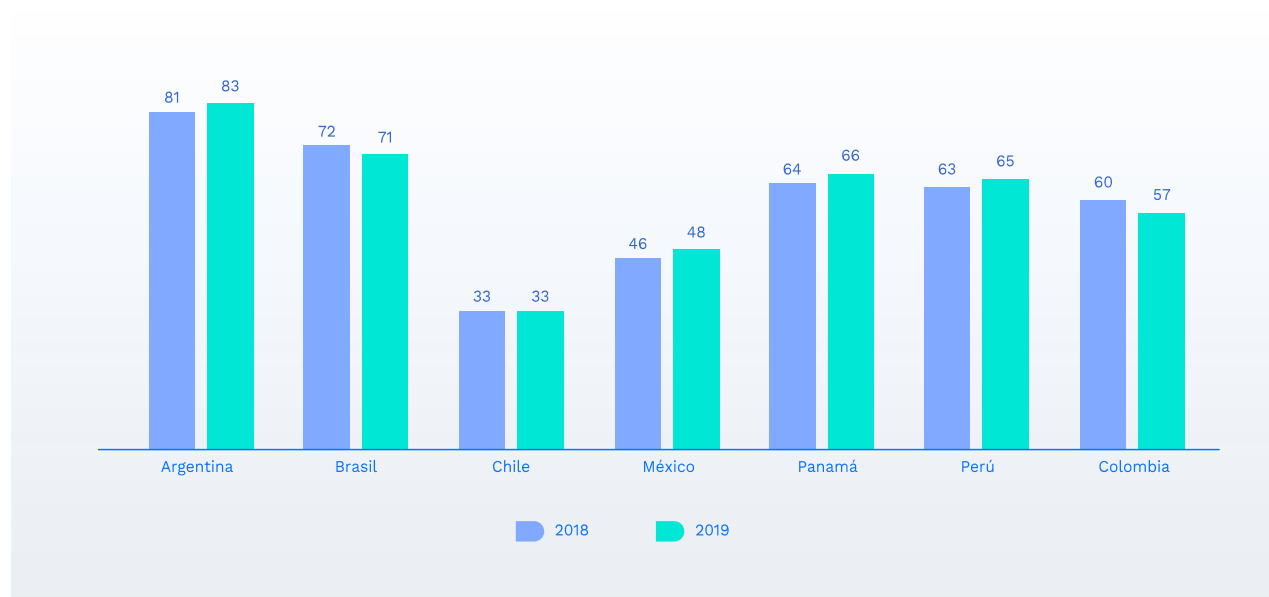
Es importante mencionar que, durante el año 2020, la pandemia del COVID-19 trajo consigo grandes retos en todos los ámbitos imaginables. El impacto que tuvo dentro de los indicadores de macroeconomía son particularmente visibles a lo largo de toda esta sección del documento. Incluso, se presenta información 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 DANE.

1. 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 medición, ya que se está midiendo de la misma manera cada uno de los pilares que componen el IGC. 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 63; con respecto a la edición 2018 del IGC, el país ascendió tres posiciones y presentó una variación de 1,6 % 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. Junto con Brasil, fueron las dos economías que ascendieron en las posiciones del IGC, con respecto al 2018.

◇ 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 %. 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.

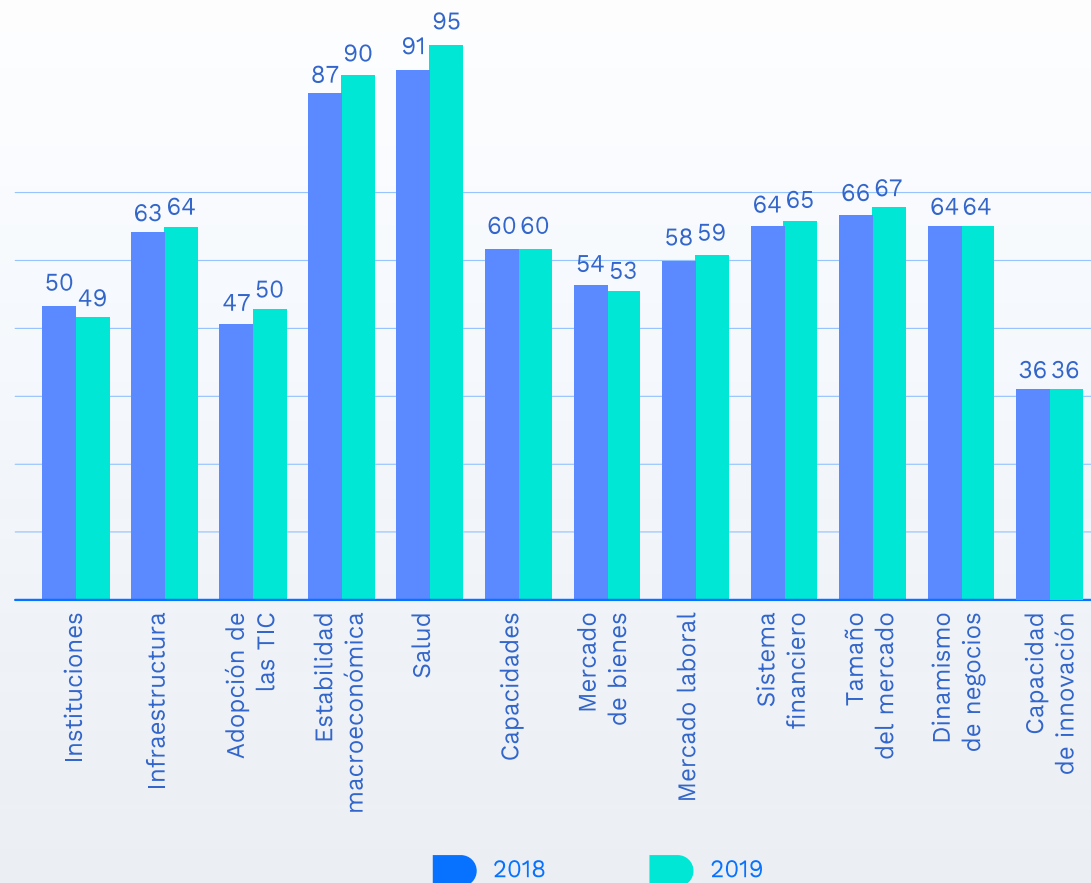
◇ Gráfica 1.2 Puntaje y variación (%) entre 2018 y 2019 de las principales economías de América Latina en el IGC



Fuente: Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020)

De manera desagregada, en la medición 2019, los pilares que mayor puntuación presentaron corresponden 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 “Infraestructura”, el cual evalúa diferentes elementos relacionados con esta área, lo que en términos prácticos permite identificar el grado de competitividad que tiene el país en este tema. Como se evidenció en la anterior gráfica, 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, ya que, por ejemplo, la calidad y la eficiencia se mide en una escala de 1 a 7, siendo 7 la mejor calificación.

Como se puede observar, el componente en el cual Colombia se encuentra en la posición más baja es 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 en 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 aeroportuaria¹, ya que Colombia se ubica 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 sí presenta un reto importante, a pesar de la mejora tanto en posición como en puntaje que se evidencia entre 2018 y 2019. 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

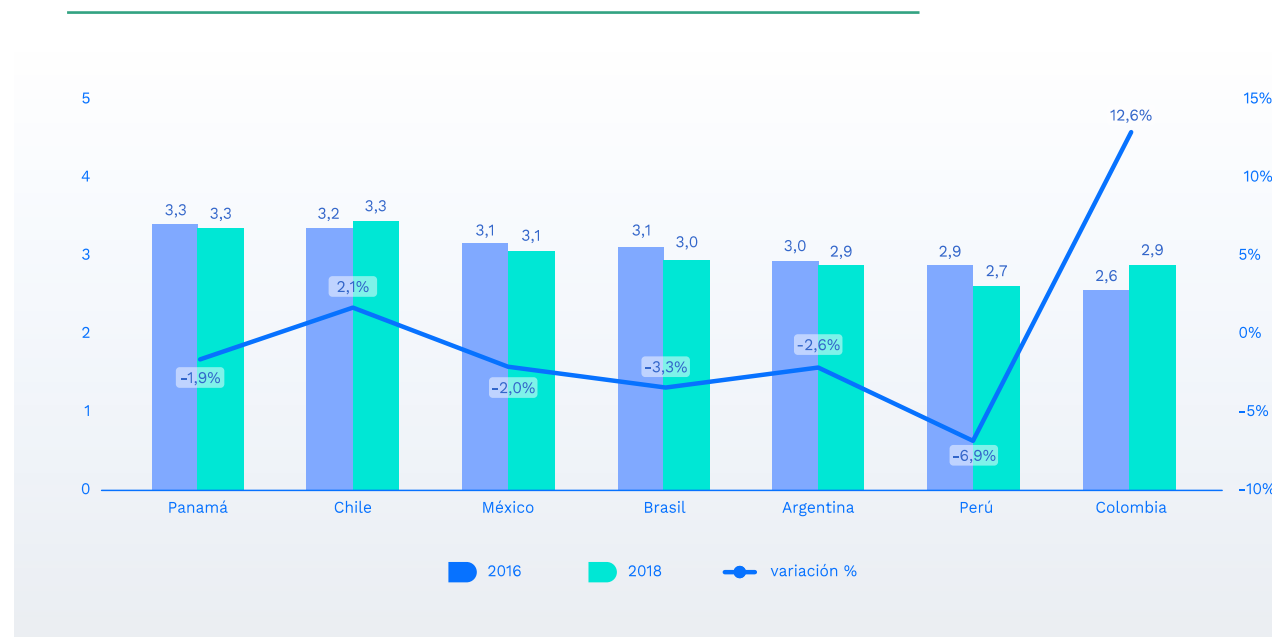
Componentes del Pilar 2 Infraestructura	2018		2019	
	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
2.01 Índice de conectividad de carreteras (0-100)	97	47,9	97	65,4
2.02 Calidad de las carreteras (1-7)	102	3,3	104	3,4
2.03 Densidad de la red ferroviaria (km /1000 km)	92	1,5	89	1,9
2.04 Eficiencia de los servicios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

Fuente: Elaboración propia con datos del Foro Económico Mundial (2020)

2. Índice de Desempeño Logístico – (LPI, por sus siglas en inglés)

En materia de desempeño logístico, 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 es Alemania, con una puntuación de 4,20.

◇ Gráfica 2.1 Puntuación y variación (%) componentes LPI 2018

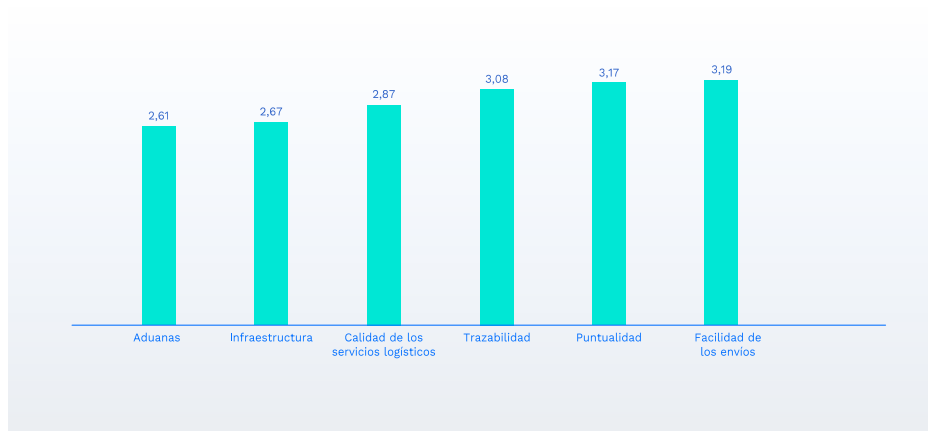


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020)

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 2.2. 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, 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.

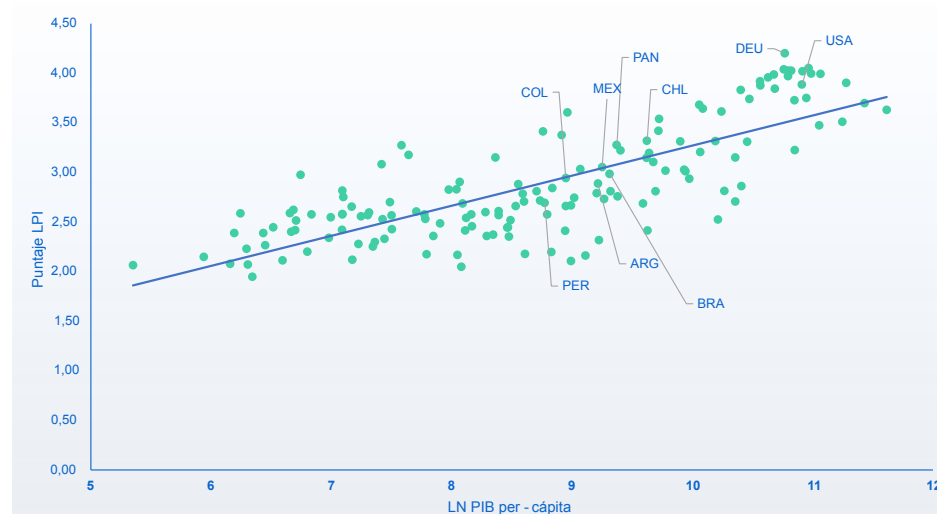
Gráfica 2.2 Puntuación componentes LPI 2018



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020)

Ahora bien, la importancia de una adecuada operación logística está correlacionada con el logaritmo natural del PIB-per cápita a precios constantes de 2018, tal como lo muestra la gráfica 2.3, en donde la correlación entre estas dos variables es de 0,78. En este sentido, Colombia se ubica sobre la línea de tendencia, lo que implica que un adecuado desarrollo de su estructura logística podría impactar en la generación de mayores recursos que posteriormente se verán reflejados en su PIB y PIB per-cápita, o viceversa. Sin embargo, es importante tener en cuenta que se requieren más elementos para determinar cómo, cuál y la dirección del efecto causal entre estas dos variables.

Gráfica 2.3 Correlación entre LPI y LN del PIB per-cápita



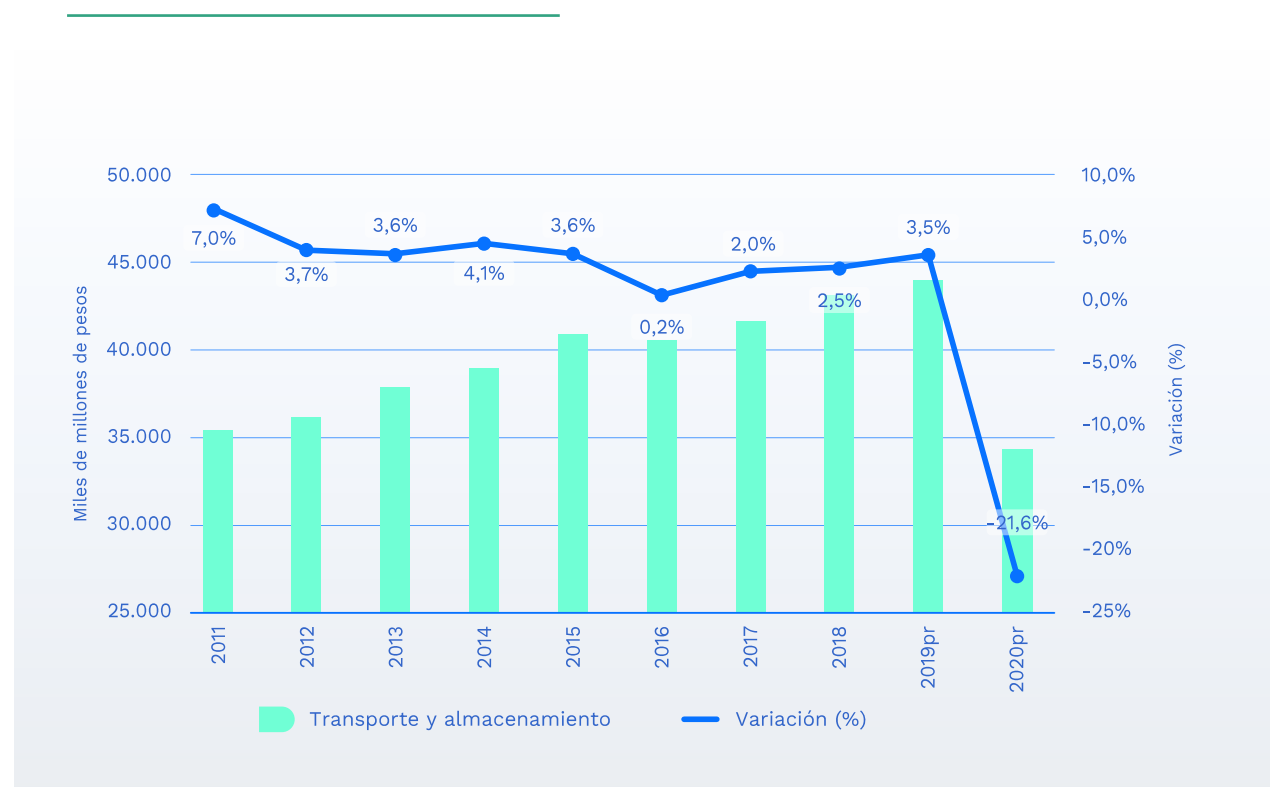
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2020)

3. 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 3.1 se puede observar que, en el año 2020, comparado con respecto al año 2019, se presentó una variación negativa del 21,6% llegando a 34,6 billones de pesos en producción, a precios constantes.

Esto evidencia el fuerte impacto que tuvo la pandemia del COVID-19 en el sector, el cuál en 2019 había logrado crecer 3,5% y en 2018 2,5%.

◇ Gráfica 3.1 Valor agregado actividad de Transporte y almacenamiento a precios constantes y variación (%)



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

Realizando el análisis por las subactividades que componen Transporte y Almacenamiento en la (tabla 3.1) 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 2020 representó el 68% de valor de producción que genera la actividad, con más de 23,7 billones de pesos, una caída de casi 5 billones en comparación con 2019. Así mismo, se identifica que el subsector de transporte aéreo pasó de representar el 13,5% de Transporte y Almacenamiento en 2019 a 7,6% en 2020, con una caída de 55% en su valor en billones de pesos.

→ Tabla 3.1 Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios constantes (miles de millones de pesos)

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
2005	26.666	20.186	209	2.076	3.929	461
2006	28.455	21.060	212	2.410	4.358	547
2007	30.515	22.665	229	2.445	4.661	644
2008	31.322	23.112	247	2.451	4.943	697
2009	31.075	23.028	225	2.554	4.679	691
2010	32.835	24.131	231	2.884	4.917	741
2011	35.146	25.187	234	3.332	5.663	786
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
2019p	44.122	28.983	248	5.981	8.091	964
2020pr	34.610	23.785	231	2.658	6.492	1.004

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020)

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

En esta sección se presenta un análisis similar al presentado anteriormente, 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 2020, el valor agregado presentó una variación negativa de 21,1 % con respecto al año 2019, cayendo de 51,5 billones de pesos, a 40,6 billones como se puede observar en la gráfica 4.1.

◇ Gráfica 4.1 Valor agregado actividad de Transporte y almacenamiento a precios corrientes



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020)

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 2020 representó el 70,7 % de valor de producción que genera la actividad, con más de 28,7 billones de pesos, una caída de más de 13 billones con respecto a 2019.

Como se puede observar en la tabla 4.1, el valor agregado que aporta la subactividad de Transporte aéreo pasó de 5,3 a 2,14 billones de pesos, una caída de 54%. Es importante mencionar que esta fue el subsector más afectado por la pandemia del COVID-19.

→ **Tabla 4.1 Valor agregado subactividades de Transporte y almacenamiento a precios corrientes (miles de millones de pesos)**

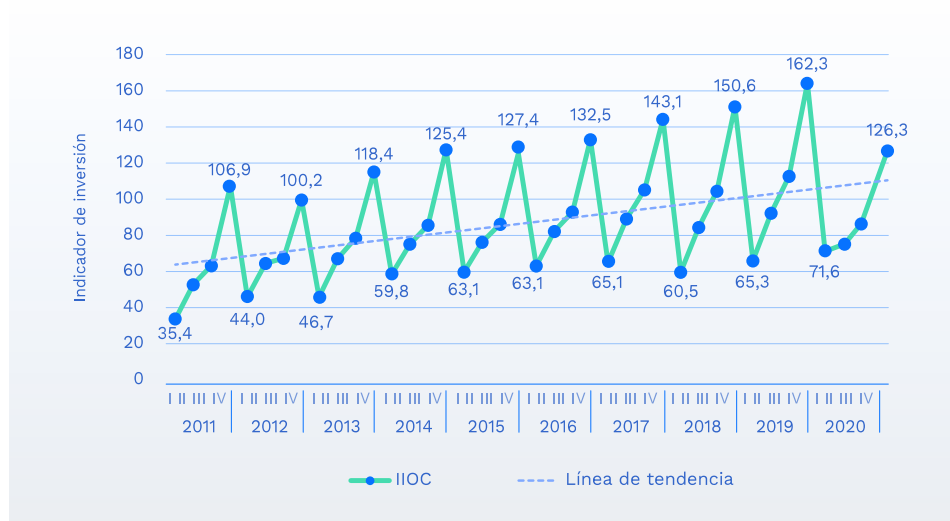
Año/Actividad	Transporte y almacenamiento	Transporte terrestre y transporte por tuberías	Transporte acuático	Transporte aéreo	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	Actividades de correo y de servicios de mensajería
2005	15.707	11.428	193	1.393	2.207	486
2006	17.967	12.781	209	1.741	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
2019p	51.539	35.023	333	5.303	9.674	1.206
2020pr	40.639	28.761	317	2.438	7.843	1.280

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020)

5. Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), medido por pagos

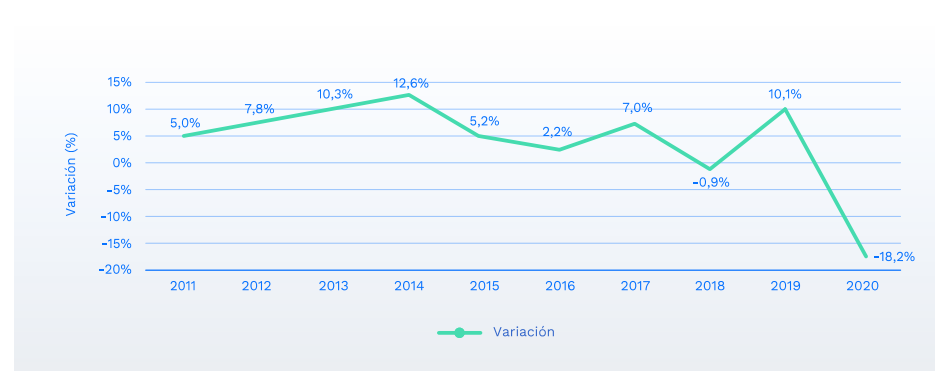
En la gráfica 5.1. se puede identificar el comportamiento estacional característico del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC), el cual ocurre por la dinámica de pagos efectuados por las entidades públicas y empresas privadas que se acelera en el último trimestre del año. Se identifica una tendencia 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 5.2. se identifica claramente el impacto que tuvo la pandemia del COVID-19, entre 2020 y 2019, el indicador cayó 18,1%.

Gráfica 5.1 Comportamiento trimestral del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) por pagos.



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

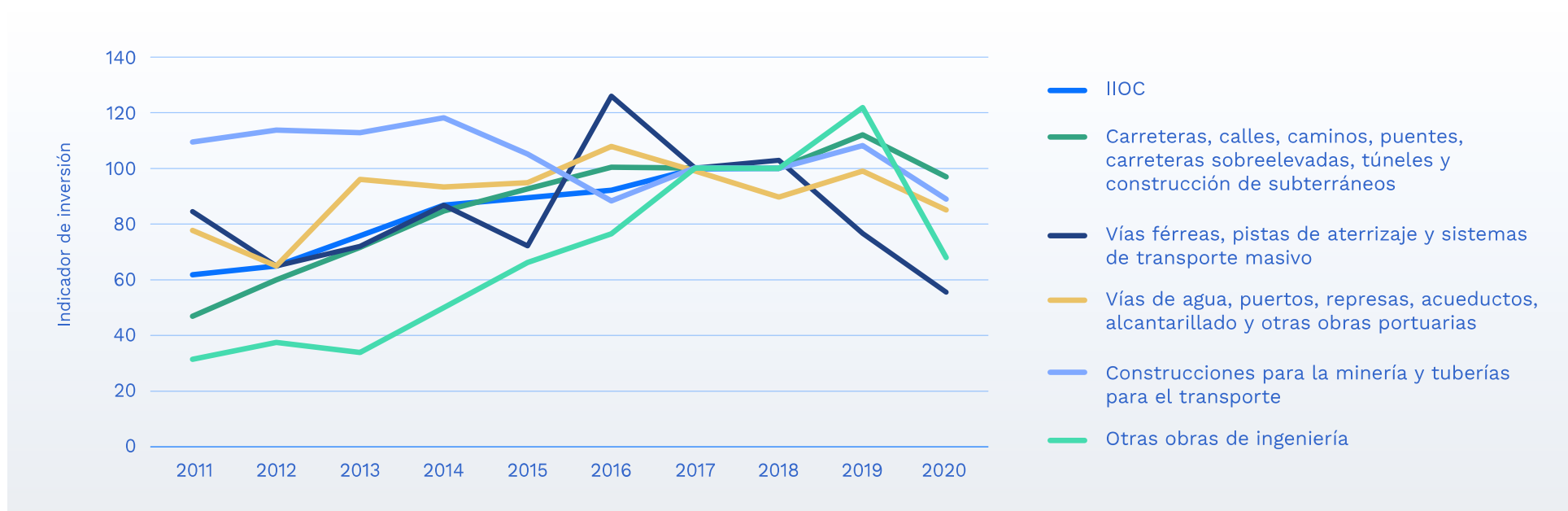
Gráfica 5.2. Variación porcentual anual del Indicador de Inversión en Obras Civiles



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

La desagregación por tipo de construcción en la gráfica 5.3, 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)² 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, puertos, 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 No. 5.1).

◇ Gráfica 5.3. Comportamiento anual del IIOC desagregado por tipo de construcción.



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

→ Tabla 5.1 Variación anual del IIOC desagregada por tipo de construcción para los años 2018, 2019 y 2020

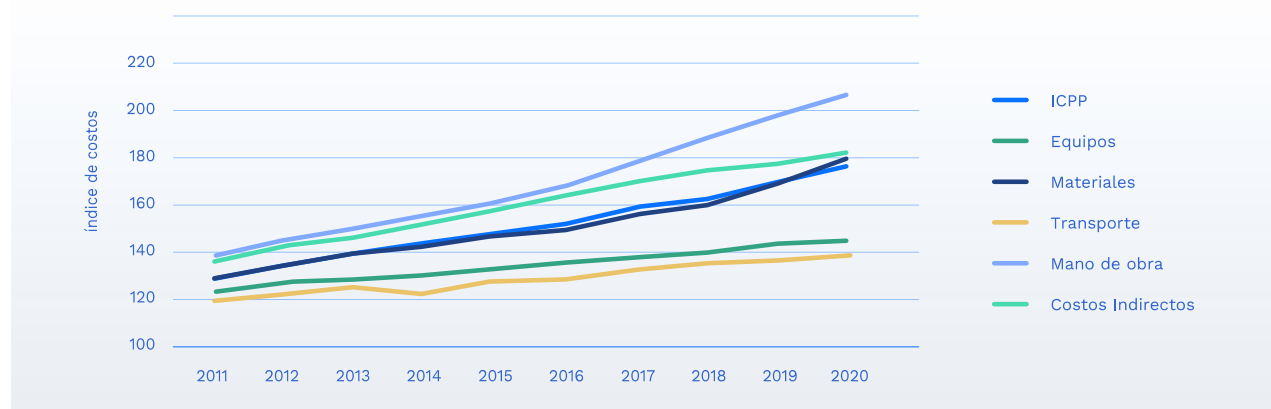
Año	IIOC	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
2018	-0,9%	-0,2%	2,5%	-8,7%	-0,2%	-1,5%
2019	10,1%	11,3%	-24,7%	9,4%	8,6%	24,7%
2020	-18,2%	-12,9%	-26,3%	-13,6%	-17,0%	-44,5%

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

6. Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)

En la gráfica 6.1 se identifica que el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) presenta 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 6.1. Así mismo, en la gráfica 6.2, 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 6.1 Comportamiento del Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

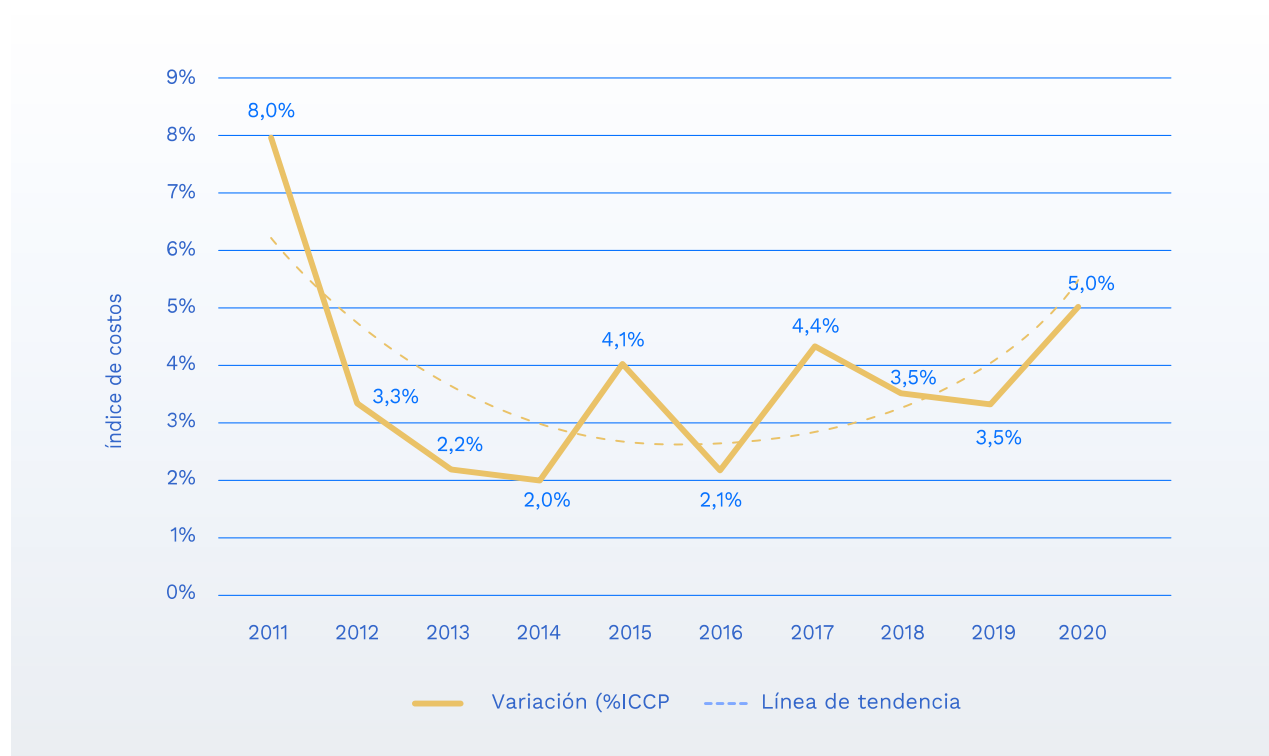


→ **Tabla 6.1 Variación porcentual del ICCP desagregado por grupos de costos**

	ICCP	Equipos	Materiales	Transporte	Mano de Obra	Costos Indirectos ³
Promedio de la serie (2011-2020)	3,8%	1,9%	4,3%	1,9%	4,4%	3,4%
Año 2020	5,0%	1,9%	6,6%	2,2%	4,5%	2,4%

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

◇ **Gráfica 6.2. Variación porcentual anual del ICCP**

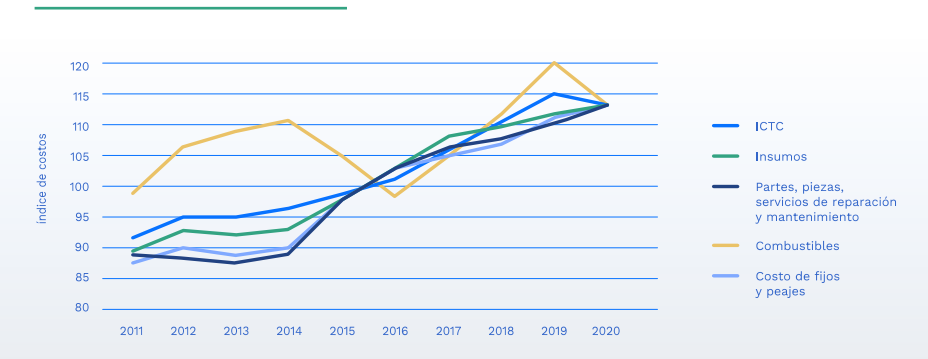


Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

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

En la gráfica 7.1 Se identifica como 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 7.1 Comportamiento del Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) desagregado por grupos de costos.



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

En la gráfica 7.2 Se puede identificar el comportamiento casi inversamente proporcional entre el costo los combustibles y el costo de partes, piezas, servicios de reparación y mantenimiento” en el año 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. La tabla 7.1 muestra el comportamiento de 2019 vs 2020.

Gráfica 7.2 Variación porcentual anual ICTC desagregado por grupos de costos.

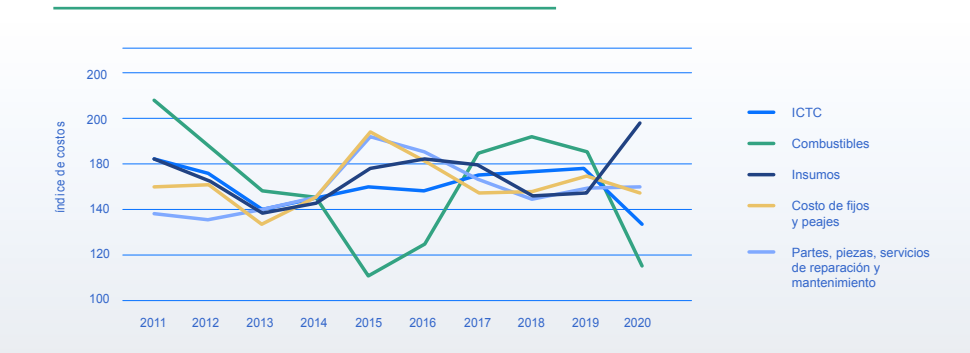


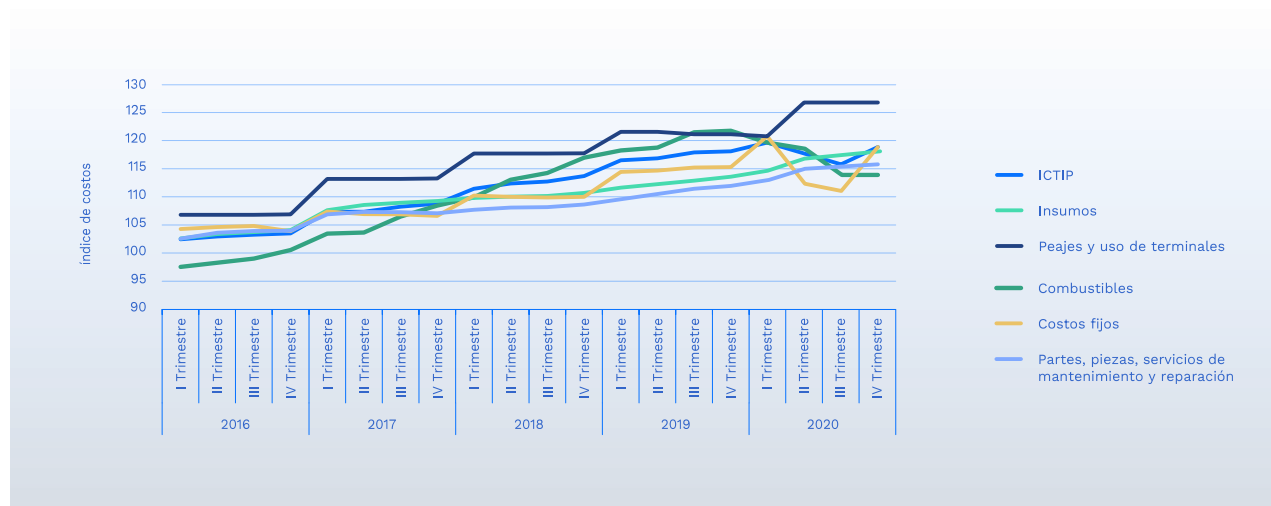
Tabla 7.1 Variación porcentual índice de precios según grupos de costos

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%

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

El comportamiento escalonado que se identifica en la gráfica 8.1 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 8.1 Comportamiento del Índice de Costos del Transporte Intermunicipal de Pasajeros (ICTIP) desagregado por grupos de costos.



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

Así mismo, en la gráfica 8.2 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 2020 de 4,3%, le siguen peajes y uso de terminales con 4,07% y luego insumos con 3% y finalmente costos fijos y partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación, ambos con 2,6\$. Por su parte, el ICTIP presenta promedio de variación trimestral de 3,5%. 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.

◇ Gráfica 8.2 Variación porcentual anual ICTIP desagregado por grupos de costos.



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

→ Tabla 8.1 Variación porcentual índice de precios componentes ICTIP según grupos de costos

Año	ICTIP	Combustibles	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%

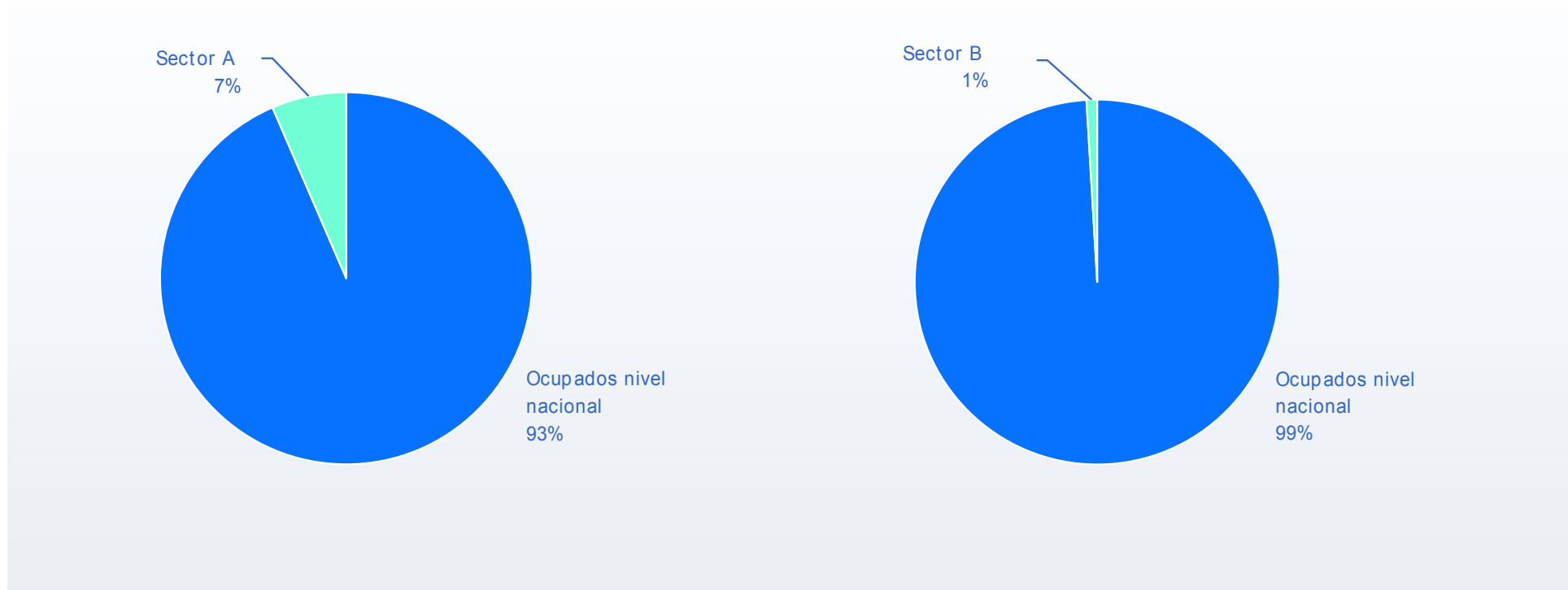
Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

9. Mercado laboral en el sector transporte y construcción de obras civiles.⁴

En la gráfica 9.1 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 total de ocupados a nivel nacional en el año 2020. De un promedio de 19,7 millones de

ciudadanos ocupados que había en Colombia durante ese año, aproximadamente 7% (1.593.000) se encontraban ocupados en el “sector A”, y aproximadamente 1% (218.000) se encontraban ocupados en el “sector B”.

◇ Gráfica 9.1 Porcentaje de ocupados en los sectores “A” y “B” sobre el promedio del total de ocupados a nivel nacional en el año 2019

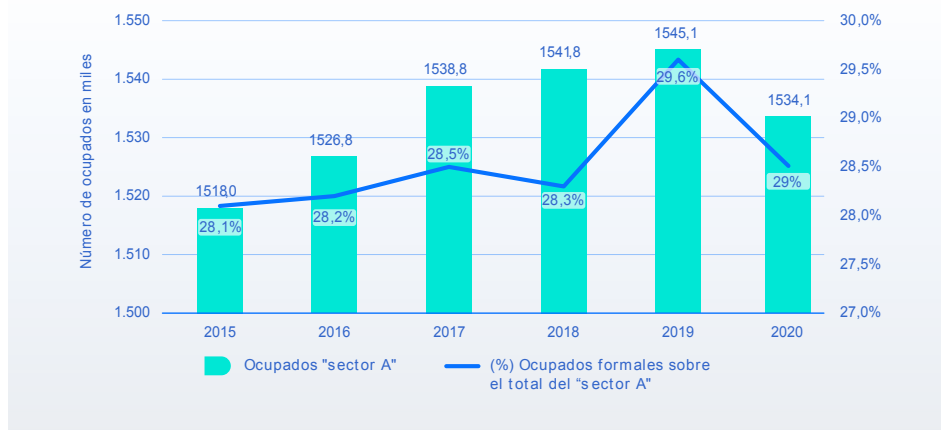


Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

Así mismo, en las gráficas 9.2 y 9.3 podemos identificar 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, de un promedio de un millón 518 en 2015, aumentó 1,8% para llegar a aproximadamente un millón 545 mil ocupados en 2019, sin embargo en 2020 el número de ocupados cayó a 1 millón 392 mil. En cambio, en el segundo sector, de 2015 hasta 2019 se identifica una caída de 4.3%, siendo el dato promedio de 2015 223 mil y el de 2019 213,2 mil. Sin embargo, en el 2020 se identifica una recuperación con un promedio de 217,7 mil 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.

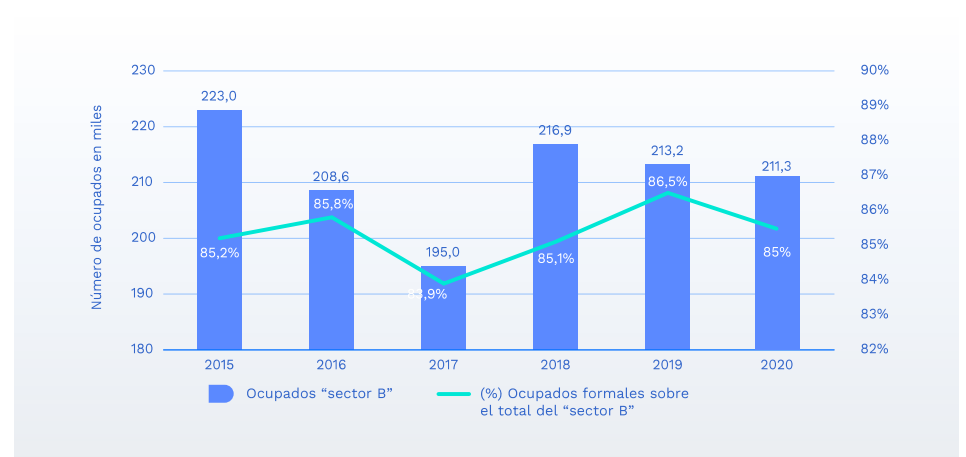
En cuanto a la formalidad laboral en el “sector A” y en el sector “B”, se identifica en ambas series una tendencia paulatina de crecimiento hasta 2019. Sin embargo, con la pandemia este comportamiento cambió y se presentaron caídas de 0,6 y 1,5 puntos porcentuales respectivamente.

◇ Gráfica 9.2 Comportamiento del número de ocupados en el sector “A” y el porcentaje de formalidad laboral



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

◇ Gráfica 9.3 Comportamiento de la serie de número de ocupados en el sector “B” y el porcentaje de formalidad laboral



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE (2020).

10. Inversión Pública en el Sector Transporte

El presupuesto de inversión pública del sector presentó un incremento del 5% respecto al año 2019, siendo los recursos asignados del Presupuesto General de la Nación para el sector de un total de 7,02 billones de pesos, de los cuales el total de recursos comprometidos fue de 6,90 billones que representan una ejecución presupuestal del 98,4%.

→ Tabla 10.1 Ejecución presupuestal por modos - vigencia 2020

ÍTEM	CARRETERO	AÉREO	FÉRREO	MARÍTIMO	FLUVIAL	OTROS*	TOTAL
Apropiación	5.562.133	709.444	111.754	28.657	96.310	510.304	7.018.602
Compromisos	5.500.110	673.576	111.649	28.574	95.537	496.002	6.905.448
Obligaciones	4.608.747	421.447	103.071	10.246	47.799	301.626	5.492.936
Pagos	4.450.492	374.865	86.041	8.997	47.002	294.446	5.261.842

Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP

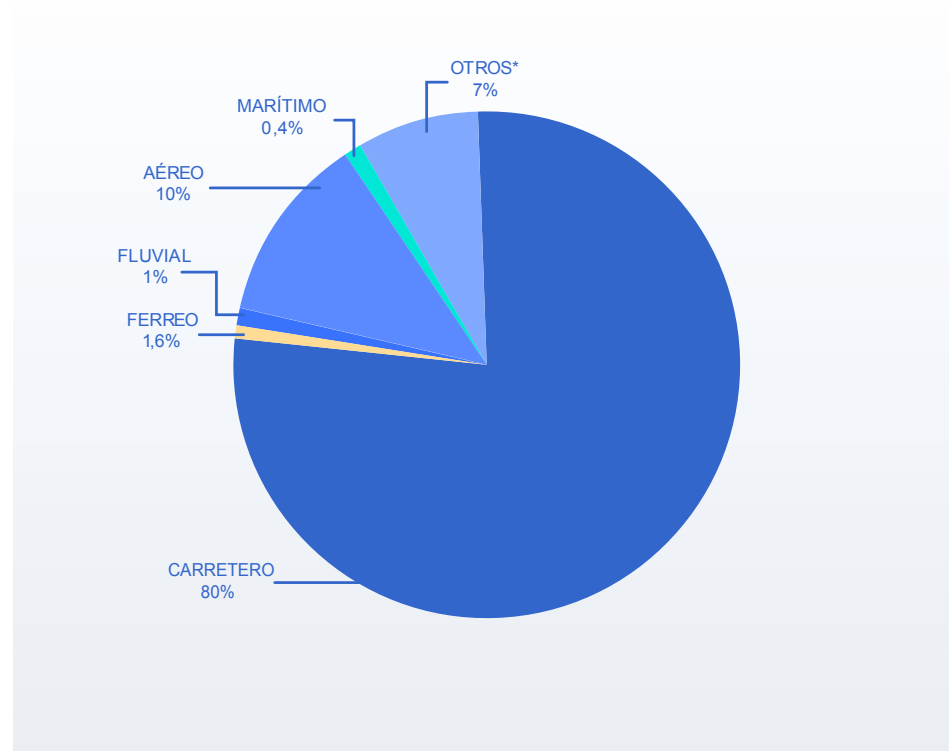
→ Tabla 10.2 Distribución dentro de la agrupación Otros*.

OTROS	APR. VIGENTE	COMPROMISO	OBLIGACION	PAGOS
Fortalecimiento Institucional	125.133	119.072	78.828	74.298
Infraestructura y servicios de Logística de Transporte	139.790	139.786	25.881	25.878
Seguridad Vial	217.157	210.979	174.356	172.202
Política, regulación y supervisión	28.224	26.165	22.561	22.068
Total Otros	510.304	496.002	301.626	294.446

Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - MHCP

En lo que refiere a la distribución de los recursos presupuestales entre los diferentes transportes, se encuentran en mayor proporción el modo carretero con un 80%, seguido del modo aéreo con 10% y el 11% restante entre los modos fluvial, férreo, marítimo y los tópicos agrupados en otros. Del presupuesto asignado a la agrupación “otros” correspondiente al 7% del total del presupuesto de inversión, se destaca el componente de seguridad vial con el 43% de estos recursos.

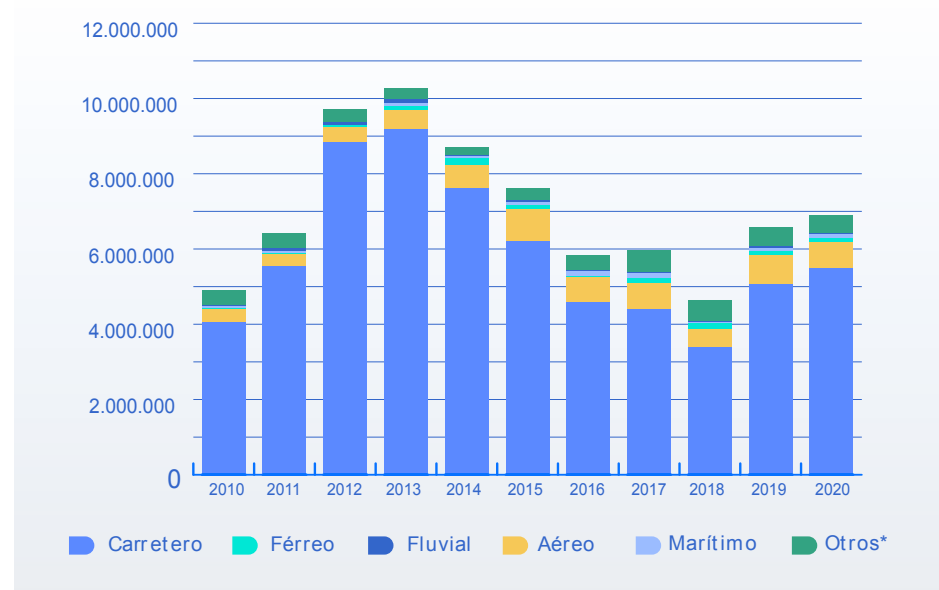
◇ Gráfica 10.1 Distribución de los recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte



Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - MHCP

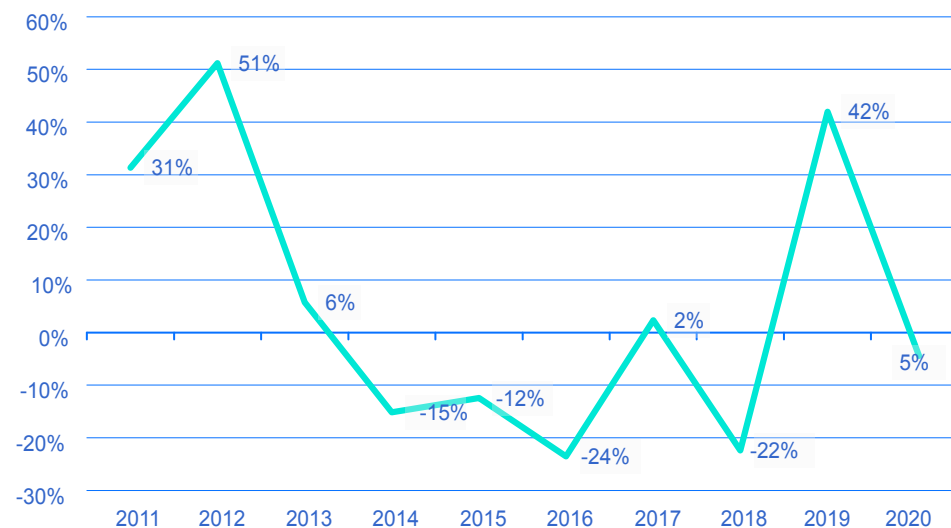
En las gráficas a continuación se puede identificar el cambio de tendencia en la asignación presupuestal, la cual venía presentando decrecimiento en los últimos años y a partir de la vigencia 2020 tuvo un cambio positivo con un incremento del 42% en los recursos comprometidos, pasando de 4,63 billones de pesos en el 2018 a 6,9 billones de pesos en 2020.

◇ Gráfica 10.2 Recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte



Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - MHCP Gráfica

Gráfica 10.3 Variación de los recursos presupuestales comprometidos



Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - MHCP

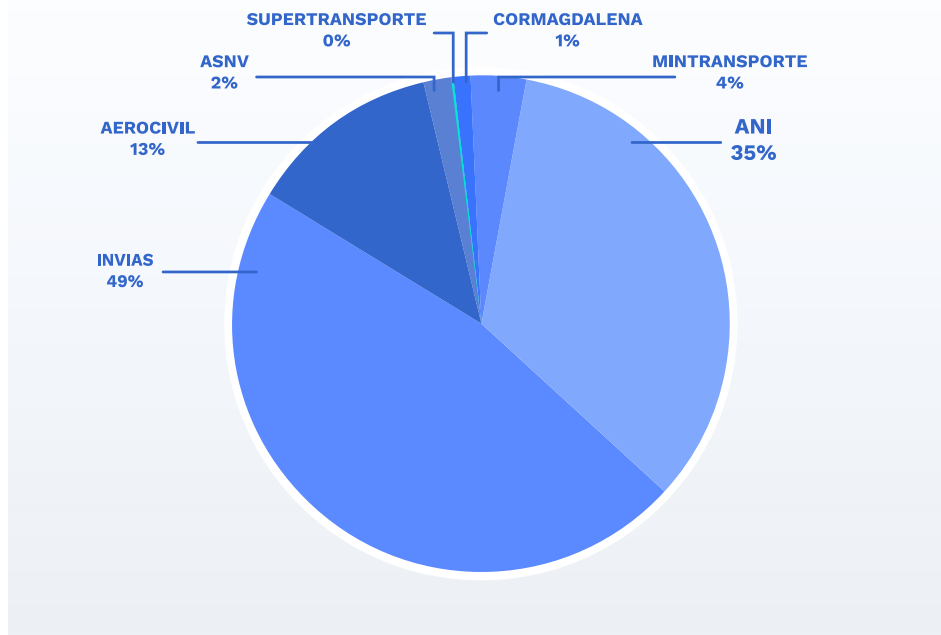
Para la vigencia 2020 la distribución de los recursos presupuestales se encuentra en su mayoría entre dos entidades que constituyen el 84%, 5,85 billones de pesos de la inversión, que son el instituto Nacional de Vías - INVIAS con el 31,8% (2.193 billones) y la Agencia Nacional de Infraestructura con el 52% (3,6 billones).

Tabla 10.3 Ejecución del presupuesto de inversión en las entidades Sector

	APR. VIGENTE	COMPROMISO	OBLIGACION	PAGOS
Ministerio De Transporte – MINTRANSPORTE	193.718	192.495	77.153	77.076
Agencia Nacional De Infraestructura – ANI	3.588.755	3.587.404	3.574.828	3.498.515
Instituto Nacional De Vías – INVIAS	2.258.547	2.193.835	1.195.136	1.090.433
Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil – AEROCIVIL	765.959	722.724	460.893	412.122
Agencia Nacional De Seguridad Vial – ANSV	143.936	143.936	143.936	143.936
Superintendencia de Transporte – SUPERTRANSPORTE	12.577	10.064	8.663	7.432
Corporación Autónoma Regional Del Río Grande De La Magdalena – CORMAGDALENA	55.110	54.991	32.327	32.327
TOTAL	7.018.602	6.905.448	5.492.936	5.261.842

Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - MHCP

◇ Gráfica 10.4 Distribución presupuestal de inversión en las entidades del Sector



Fuente: Elaboración propia con datos del reporte SIIF de cierre de vigencia 2020 - MHCP

Cada una de las entidades ejecuta el presupuesto a través de proyectos de inversión en los modos dependiendo de su misionalidad de tal manera que ciertos modos constituyen la inversión más predominante. De acuerdo con lo anterior a continuación se presentan cuáles fueron las mayores inversiones para cada entidad para la vigencia 2020:

En el Ministerio de Transporte el 72% del presupuesto de inversión se encuentra en el proyecto de implementación del programa de promoción para la renovación del parque automotor de carga nacional.

En la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI el 96% del presupuesto de inversión se encuentra en el modo Carretero distribuido en 24 proyectos de inversión en concesiones viales. Para el caso del Instituto Nacional De Vías - INVIAS el 94,1% de la apropiación de la entidad corresponde al modo carretero distribuido en 100 proyectos para realizar obras mantenimiento a la red vial que incluye vías primarias, secundarias, terciarias y urbanas.

Por su parte, la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil - AEROCIVIL, por ser una entidad cuya misión se especializa en un único modo de transporte, concentra el 92% 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 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 el 100,0% de la inversión para el fortalecimiento institucional con el fin de mejorar sus capacidades para llevar a cabo la supervisión integral a los vigilados.

Por último, en la Corporación Autónoma Regional del Rio Grande de la Magdalena - CORMAGDALENA el 100,0% del presupuesto de inversión está destinado al modo fluvial distribuido en 5 proyectos de inversión.



INFRAESTRUCTURA

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: modo terrestre, aéreo, férreo, fluvial y marítimo.

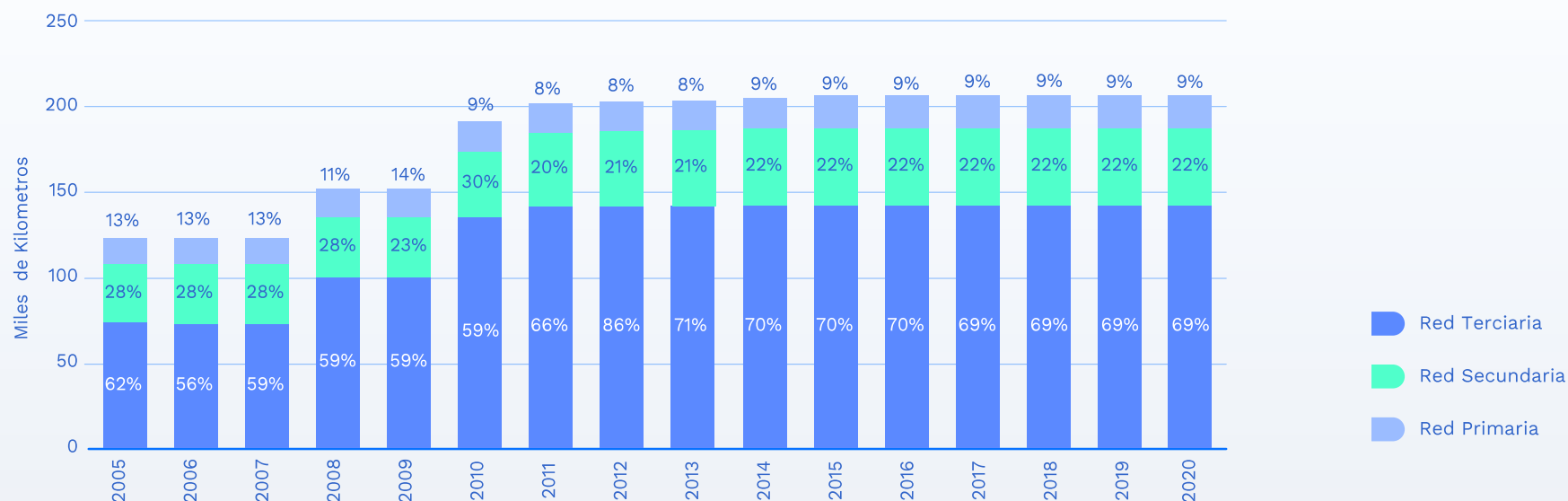
Cada uno de los modos de transporte se describe de acuerdo con la infraestructura existente y la información disponible suministrada por las diferentes entidades a cargo. De esa manera, la infraestructura vial está descrita en términos de kilómetros de carretera, obras y estado de la red vial; la infraestructura 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.

11. 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.

◇ Gráfica 11.1 Composición de la red vial nacional

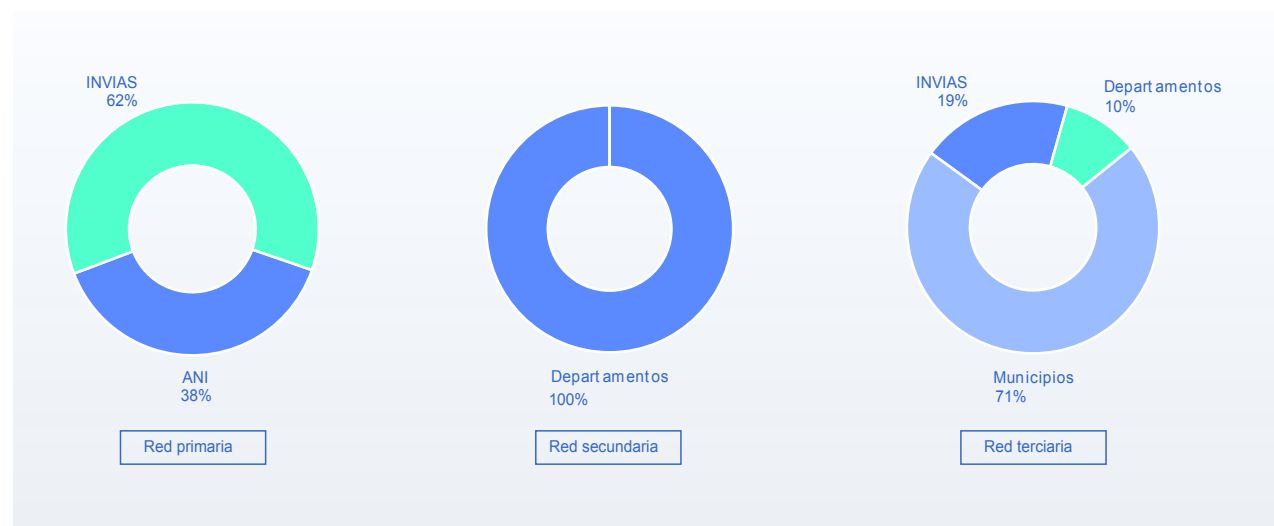


Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y Ministerio de Transporte.

Cómo se observa en la gráfica 11.1. Colombia cuenta con una red vial estimada de 205.317 Km de carretera, de los cuales el 9% (17.896 Km)⁵ 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.

De los 17.896 Km de red primaria a cargo de la nación, 62% (11.087 Km) son administrados por el Instituto Nacional de Vías - INVIAS y el 38% (6.809 Km) son administrados por la Agencia Nacional de Infraestructura - 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, 71% (100.748 Km) son administrados por municipios, 10% (3.959 Km) se encuentran bajo administración departamental y el 19% (27.577 Km) a cargo de la nación⁶ es administrado por el INVIAS (gráfica 11.2.)

◇ Gráfica 11.2 Administración de la red vial nacional



Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI, INVIAS y Ministerio de Transporte.

Ahora bien, en la tabla 11.1 se presenta la variación porcentual de los kilómetros de red vial primaria, secundaria y terciaria desde el año 2010. 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 INVIAS, producto de la evaluación realizada ese año para la distribución de recursos en el programa Caminos para la Prosperidad⁷ 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 estimado⁸ de la totalidad de esta red.

→ **Tabla 11.1 Variación porcentual de los kilómetros de red vial primaria, secundaria y terciaria**

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Red Primaria	-1%	1%	0%	2%	11%	-1%	-3%	4%	-7%	-0,3%
Red Secundaria	12%	1%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Red Terciaria	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia

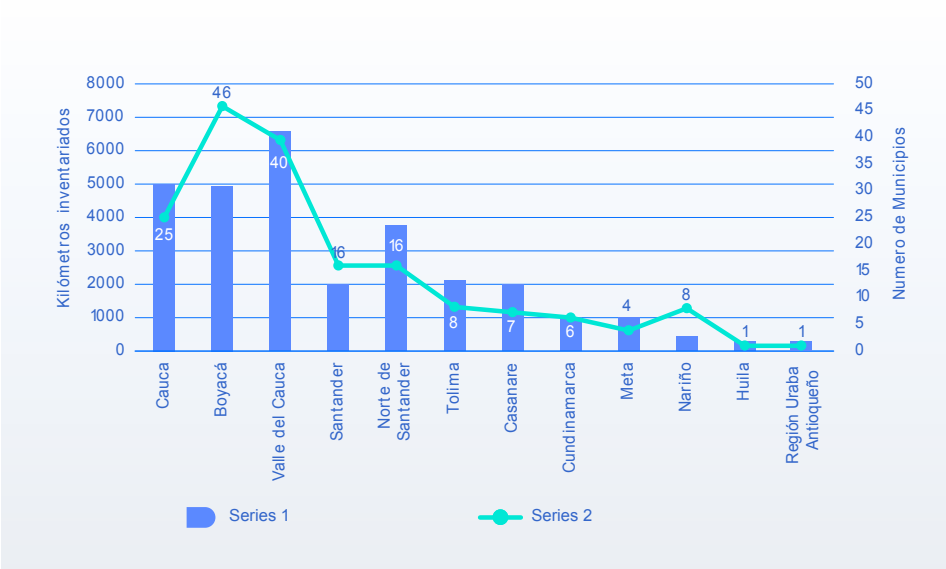
No obstante, a través del Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras – SINC⁹, actualmente el Ministerio de Transporte adelanta el proceso de registro de los tramos viales que conforman la infraestructura vial de Colombia y recibe por parte de los diferentes administradores viales como ANI, INVIAS, 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 2020, 178 municipios reportaron y recibieron aprobación de los inventarios viales de la red terciaria de su competencia. Los municipios que realizaron el reporte están distribuidos en 12 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 11.3.

◇ Gráfica 11.3 Kilómetros de red terciaria y número de municipios inventariados por departamento

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.



Por su parte 6 departamentos realizaron el reporte de la red terciaria que tienen a su cargo de acuerdo con la tabla 11.2.

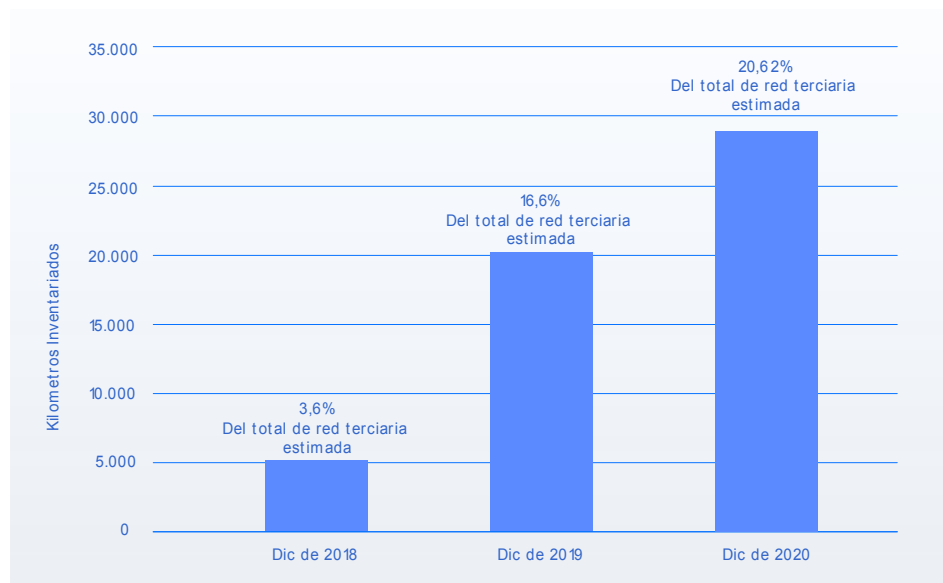
→ Tabla 11.2 Kilómetros de red terciaria inventariada por departamentos

Departamento	Km de Red Terciaria
Cundinamarca	2223,7
Risaralda	524,5
Guaviare	514,2
Putumayo	134,4
Valle del Cauca	120,4
Casanare	52,7
Total	3569,8

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte.

En total se han inventariado 29.336 Km de red terciaria, correspondiente al 20.6% del total de la red estimada. En la Grafica 11.4 se observa que el número de kilómetros inventariado de la red vial terciaria aprobados y cargados en SINC, aumentó 4% puntos porcentuales respecto al 2018.

◇ Gráfica 11.4 Avance inventarios red vial terciaria aprobada y cargada en SINC



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Infraestructura - Ministerio de Transporte.

En cuanto a la red secundaria, a diciembre de 2020 se revisaron y aprobaron en SINC, 5014 Km de carretera, distribuidos de acuerdo con la tabla 11.3 correspondiente al 11% del total de la red secundaria estimada.

→ Tabla 11.3 Kilómetros de red Secundaria inventariada por departamentos

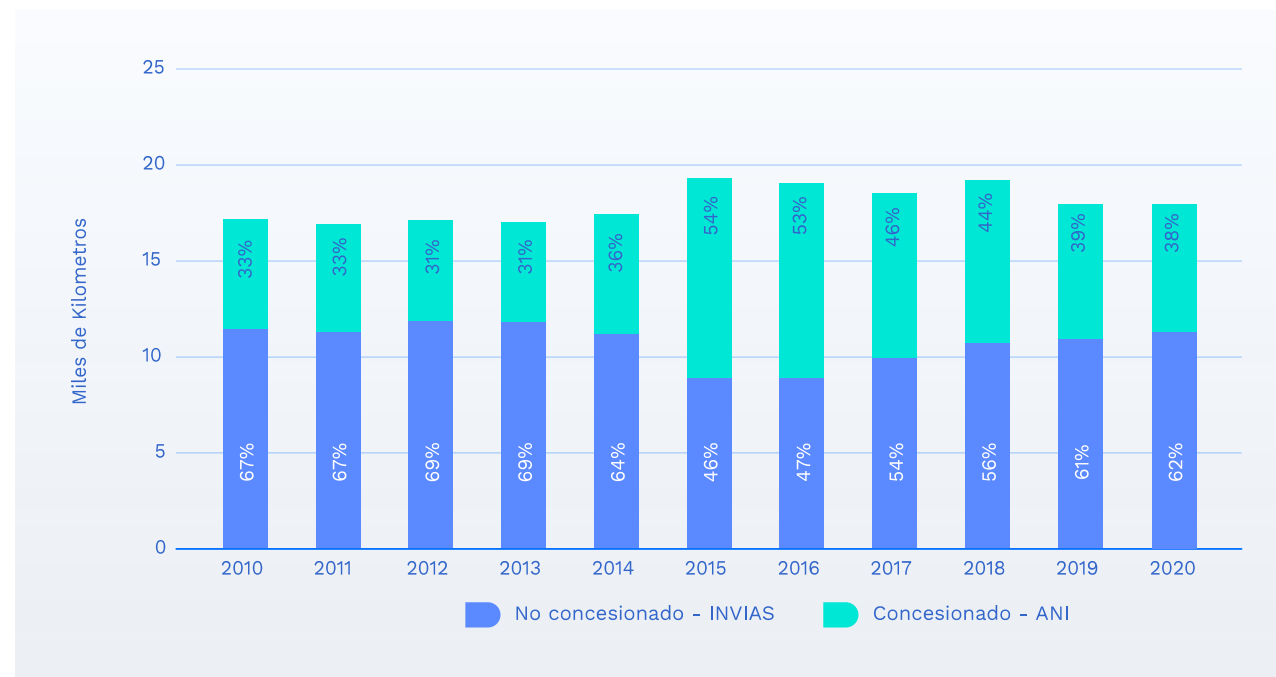
Departamento	Km de Red Secundaria
Cundinamarca	2732,4
Valle del Cauca	1149,5
Casanare	1097,6
Risaralda	34,6
Total	5014,1

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Infraestructura - Ministerio de Transporte.

11.1. Red primaria concesionada y no concesionada

Como se observa en la gráfica 11.5 el INVIAS tiene a su cargo el 62% 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 2019 corresponden al 38% de la red primaria distribuidos en 41 contratos de concesión.

◇ Gráfica 11.5 Administración de la de Red primaria nacional



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS 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 pri-

vada (IP), de acuerdo con el detalle de la tabla 11.4. 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.

En la tabla 11.4 y 11.5 se puede observar en detalle los proyectos que para el 2020 se encontraban en concesión, a qué 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 el año 2020 se encuentran adjudicados 29 proyectos de cuarta generación de los cuales 9 son por iniciativa privada, 6 proyectos de tercera generación y otros 6 de primera generación, para un total de 41 contratos de concesión. En cuanto a los proyectos de cuarta generación tres proyectos se encuentran en etapa de pre-Construcción y un proyecto en operación.

Por su parte 11 de los 12 proyectos de primera y tercera generación, cuentan con un avance superior al 90% y 7 de ellos se encuentra en etapa de operación.

→ Tabla 11.4 Información General de proyectos concesionados cuarta generación

Proyecto	Generación	Inicio Concesión	Plazo Años	Estado	Planeado 2020	Avance 2020
Honda – Puerto Salgar – Girardot	4G - Ola 1	sep-14	25	O	99,18%	100%
Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso	4G - Ola 2	jul-15	25	C	55,30%	97,4%
Autopista Conexión Pacífico 2	4G - Ola 1	sep-14	25	C	81,15%	96,8%
Cartagena – Barranquilla – “Circunvalar de la Prosperidad”	4G - Ola 1	sep-14	25	C	95,96%	96,2%
Transversal del Sisga	4G - Ola 2	jul-15	25	C	50,98%	86,0%
Rumichaca - Pasto	4G - Ola 2	sep-15	25	C	44,56%	85,2%
Autopista Conexión Pacífico 3	4G - Ola 1	sep-14	25	C	70,70%	84,7%
IP - Vías del Nus	4G - IP	ene-16	30	C	51,63%	82,7%
IP - Chirajara - Fundadores	4G - IP	jun-15	39	C	65,08%	80,0%
Autopistas al Mar 1	4G - Ola 2	sep-15	25	C	53,38%	79,3%
IP - Antioquia - Bolívar	4G - IP	oct-15	34	C	47,41%	70,6%
Bucaramanga - Barrancabermeja – Yondó	4G - Ola 2	ago-15	25	C	46,67%	68,0%
Autopistas Conexión Norte	4G - Ola 1	dic-14	25	C	54,01%	67,4%

Proyecto	Generación	Inicio Concesión	Plazo Años	Estado	Planeado 2020	Avance 2020
IP - Neiva - Girardot	4G - IP	oct-15	30	C	46,31%	58,8%
Autopista Conexión Pacífico 1	4G - Ola 1	sep-14	25	C	32,52%	58,6%
IP - GICA	4G - IP	feb-15	29	C	37,00%	45,4%
Perimetral de Oriente de Cundinamarca	4G - Ola 1	sep-14	25	C	42,18%	42,6%
IP - Accesos Norte a Bogotá	4G - IP	ene-17	25	C	25,82%	40,4%
Autopistas al Mar 2	4G - Ola 2	nov-15	25	C	12,79%	36,5%
Villavicencio - Yopal	4G - Ola 2	jul-15	25	C	8,26%	34,2%
Pamplona - Cúcuta	4G - Ola 3	jun-17	25	C	10,53%	31,6%
Autopista al Río Magdalena	4G - Ola 1	dic-14	25	C	8,75%	13,6%
Bucaramanga - Pamplona	4G - Ola 3	jun-16	25	C	5,21%	8,3%
IP - Cambao Manizales	4G - IP	ago-15	34	C	0,00%	6,5%
IP - Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá - Girardot	4G - IP	oct-16	30	C	2,86%	2,9%
Santana - Mocoa - Neiva	4G - Ola 2	ago-15	29	C	2,21%	2,2%
IP - Malla vial del Meta	4G - IP	may-15	30	PRE-C	0,00%	0%
Mulaló - Loboguerrero	4G - Ola 1	ene-15	29	PRE-C	0,00%	0%
Santander de Quilichao - Popayán	4G - Ola 2	ago-15	25	PRE-C	0,00%	0%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI

→ Tabla 11.5 Información General de proyectos Concesionados de primera y tercera generación

Proyecto	Generación	Inicio Concesión	Plazo Años	Estado	Planeado 2020	Avance 2020
Armenia - Pereira - Manizales	1G	abr-97	30	O	100,00%	100%
Bogotá (Fontibón) - Faca - Los Alpes	1G	jun-95	29	O	100,00%	100%
Briceño - Tunja - Sogamoso	3G	jul-02	30	O	100,00%	100%
Cartagena - Barranquilla - "Vía al mar"	1G	ago-94	24	O	100,00%	100%
Córdoba - Sucre	3G	mar-07	16	C	100,00%	100%
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín - DEVIMED	1G	may-96	30	O	100,00%	100%
Santa Marta - Riohacha - Paraguachón	1G	ago-94	35	O	100,00%	100%
Ruta Caribe	3G	ago-07	14	O	99,98%	100%
Girardot - Ibagué - Cajamarca	3G	ago-07	14	C	99,39%	99,5%
Bogotá - La Vega - Villeta	1G	ago-94	37	C	99,08%	99,1%
Ruta del Sol - Sector 1	3G	ene-10	10	C	85,79%	92,5%
Ruta del Sol - Sector 3	3G	ago-10	25	C	30,94%	34,3%

Como se observa en las tablas 11.6 y 11.7, para el año 2020 se encuentran concesionados 6.809 km (origen- destino); se construyó durante la vigencia 17,08 km de calzada sencilla y 94,34 km kilómetros de doble calzada¹⁰; adicionalmente la red concesionada cuenta con una totalidad de 470 puentes, 12 túneles y 17 viaductos construidos y ubicados en los diferentes proyectos.

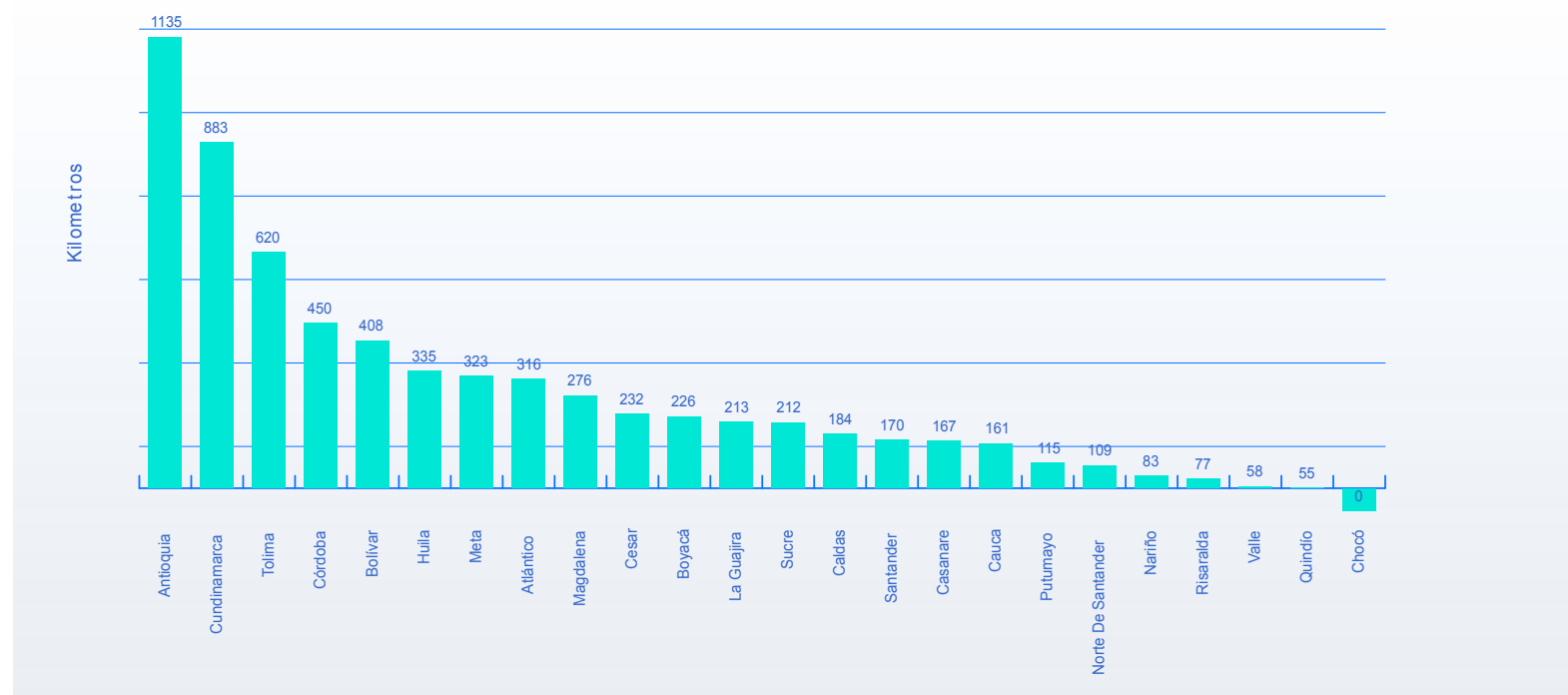
→ Tabla 11.6 Avance por tipo de actividad de proyectos concesionados cuarta generación

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	39,8	181,0	-	-	-	1,0	-	-
Autopistas al Río Magdalena 2	144,0	-	-	144,0	-	144,0	-	-	-	-	-	-
Autopistas Conexión Norte	145,0	-	5,00	145,0	0,7	145,0	-	-	-	1,0	-	-
Bucaramanga - Barrancabermeja – Yondo	96,5	-	-	-	-	96,5	1,9	37,1	37,1	7,0	-	-
Bucaramanga-Pamplona	119,6	-	-	19,6	-	19,6	-	-	-	-	-	-
Cartagena – Barranquilla / Circunvalar de la Prosperidad	146,0	-	1,61	146,0	-	146,0	1,3	39,5	39,5	30,0	-	1
Autopistas al Mar 2	254,0	0,8	-	254,0	-	254,0	-	-	-	-	-	-
Conexión Pacífico 1	50,1	-	-	50,1	-	50,1	-	-	0,0	10,0	-	1
Conexión Pacífico 2	96,5	-	3,20	96,5	-	96,5	18,3	23,7	23,7	36,0	1	-
Conexión Pacífico 3	146,0	-	15,23	146,0	6,7	146,0	7,0	4,0	4,0	33,0	1	-
Girardot - Honda - Puerto Salgar	190,0	-	16,20	190,0	-	190,0	-	3,9	3,9	44,0	-	-
IP - Accesos Norte	66,0	2,8	2,00	66,0	4,5	66,0	-	-	-	1,0	-	-
IP - Antioquia Bolívar	495,0	-	22,40	495,0	67,2	495,0	-	-	-	10,0	-	-
IP - Cambao – Manizales	256,0	-	-	256,0	-	256,0	-	-	-	-	-	-
IP - Chirajara – Villavicencio	86,0	8,3	2,20	86,0	-	86,0	-	-	-	-	-	-

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			
IP - Girardot - Ibagué - Cajamarca	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	18,0	-	-
IP - Neiva Girardot	198,4	-	12,00	198,4	54,4	198,4	-	-	-	9,0	-	-
IP - Tercer Carril	144,8	-	-	144,8	-	144,8	-	-	-	1,0	-	-
IP - Vía al Nus	60,0	-	2,50	60,0	-	60,0	9,7	-	-	6,0	-	-
IP- Malla Vial del Meta	267,5	-	-	267,5	-	267,5	-	-	-	-	-	-
Loboguerrero - Mulaló	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pamplona - Cucuta	62,6	-	0,50	62,6	62,0	62,6	0,6	-	-	-	-	-
Perimetral del Oriente de Cundinamarca	152,2	-	-	152,2	0,3	152,2	-	-	-	-	-	-
Puerta de Hierro - Carreto - Palmar de Varela	202,6	5,2	-	202,6	109,6	202,6	-	-	-	-	-	-
Rumichaca Pasto	83,0	-	-	83,0	15,6	83,0	19,6	18,6	18,6	4,0	-	-
Santana - Mocoa - Neiva	456,0	-	-	456,0	-	456,0	-	-	-	-	-	-
Santander de Quilichao - Popayan	77,0	-	-	77,0	-	77,0	-	-	-	-	-	-
Sisga el Secreto	137,0	0,0	-	137,0	57,3	137,0	-	-	-	2,0	3	-
Villavicencio -Yopal	266,0	-	-	266,0	-	266,0	-	-	-	1,0	-	-
TOTAL	4.645,8	41,2	41,6	4.489,3	411,7	4.489,3	59,6	67,2	128,1	258	5	2

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI

Gráfica 11.6 Kilómetros de red vial concesionada por departamentos

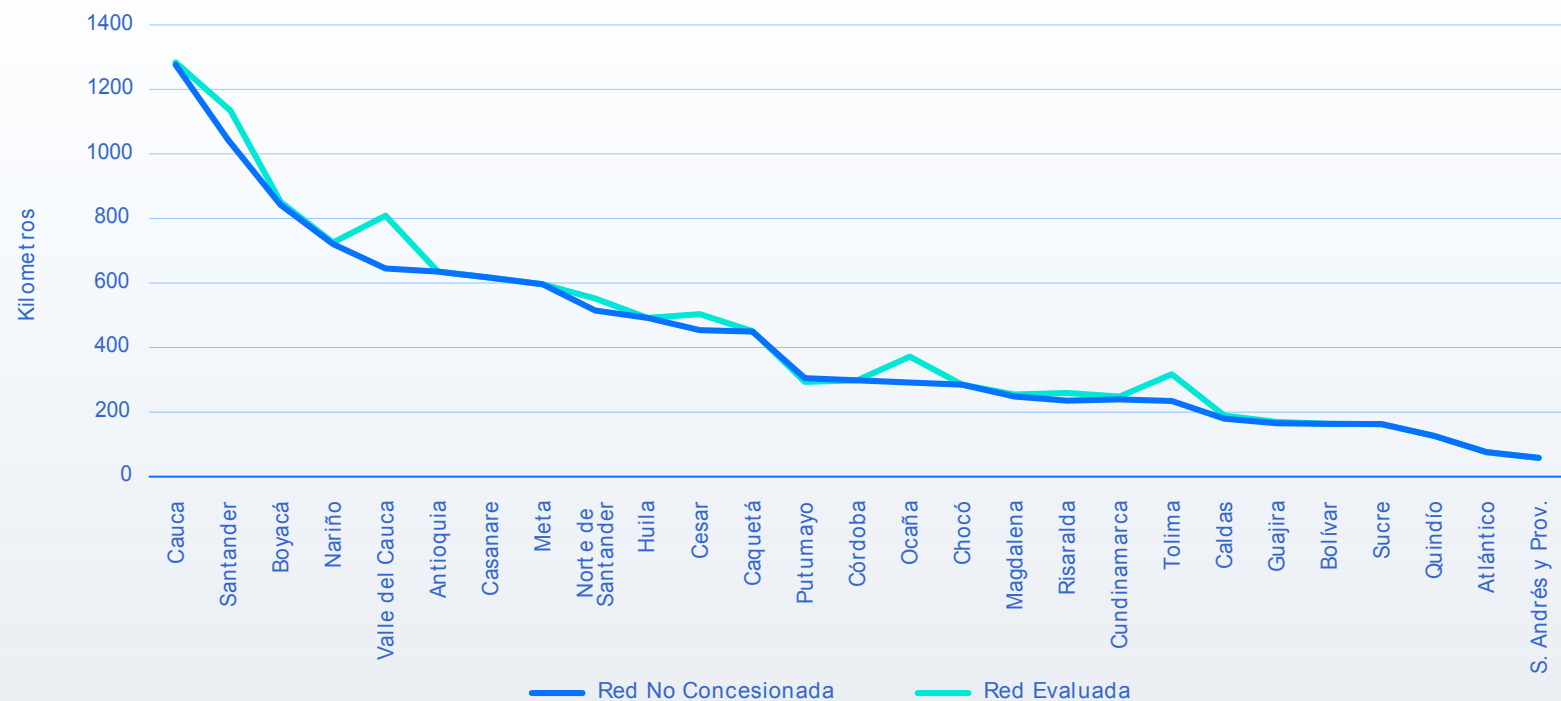


Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

En cuanto a la red No concesionada, el Instituto Nacional de Vías, actualiza permanentemente el estado de la red vial a su cargo, la cual se encuentra organizada en 26 territoriales. De los 11.087 Km de red (Origen-Destino), en el 2020 el INVIAS realizó la evaluación y posterior calificación de 11.670 Km de carretera. En la gráfica 11.7 se puede observar por territorial la red no concesionada y la red sujeta a evaluación¹¹.

Se observa que la territorial con mayor longitud de red de carreteras primarias administradas por INVIAS corresponde a la territorial Cauca con 1.259 Km, seguido de Santander con 1037 Km. Las de menor longitud corresponden a las territoriales de Atlántico y San Andrés con 69 y 46 Km respectivamente.

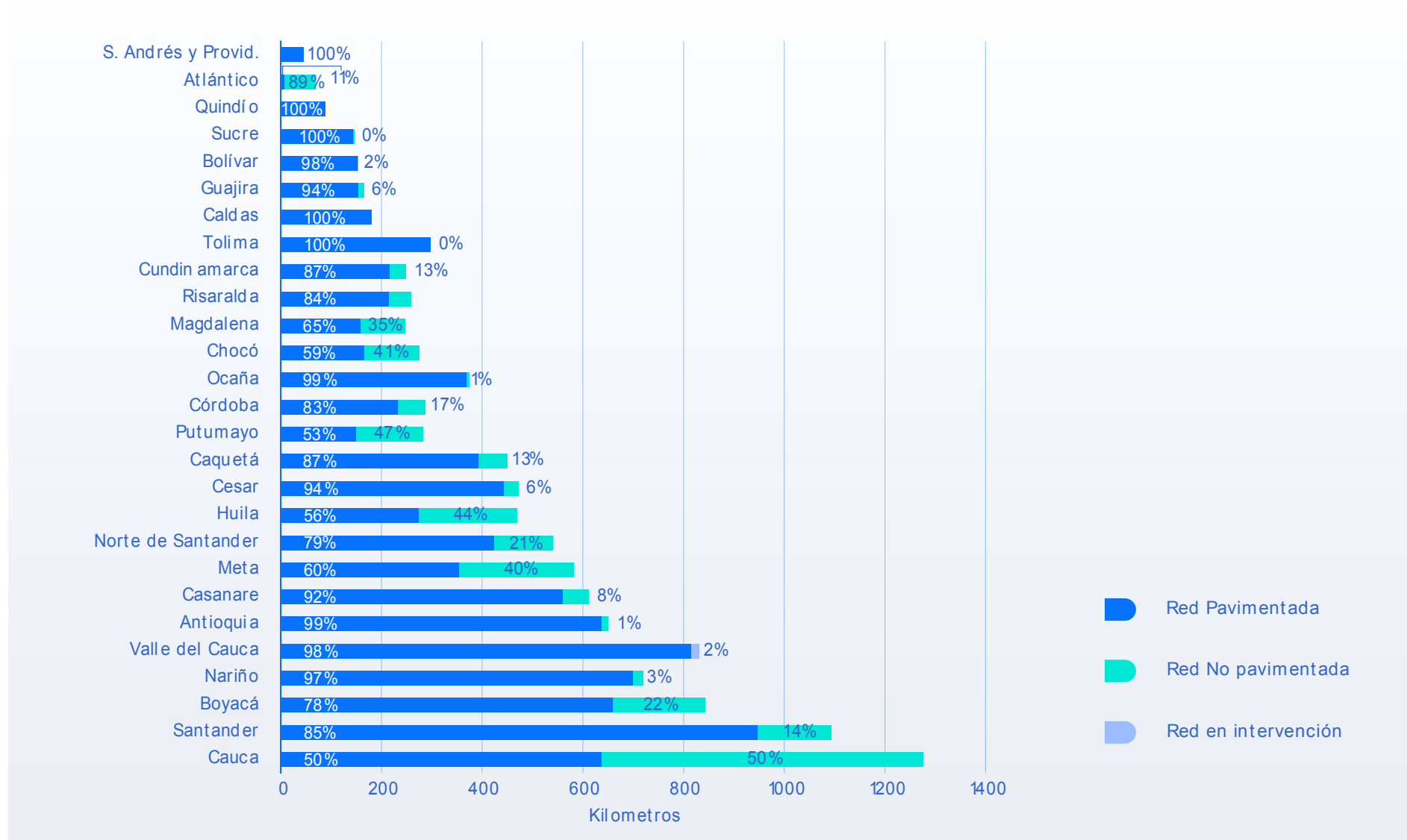
Gráfica 11.7 Kilómetros de Red No concesionada y Red Evaluada a cargo del INVIAS



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

Se encuentra que el 81% de los kilómetros de vía evaluados se encuentran pavimentados y el 19% en afirmado. En la gráfica 11.8 se puede apreciar el porcentaje de la red pavimentada y no pavimentada de cada territorial.

Gráfica 11.8 Estado de la red vial primaria no concesionada



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

Adicional a la clasificación por tipo de superficie de pavimento, el INVIAS evalúa el estado de la red mediante criterio técnico en donde se califican parámetros como la señalización, superficie del pavimento y obras hidráulicas. A la superficie del pavimento se le realiza una auscultación de daños como el ahue-llamiento, desprendimientos, deformaciones, fisuras, baches y otros, mientras que a la señalización se le realizan evaluaciones en termino de suficiencia y fun-cionalidad. Los rangos para definir si el estado es: Muy Bueno, Bueno, Regular, Malo y Muy malo se presentan en la tabla 11.8.

→ **Tabla 11.8 . Rangos para definir el estado de la red vial no concesionada**

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

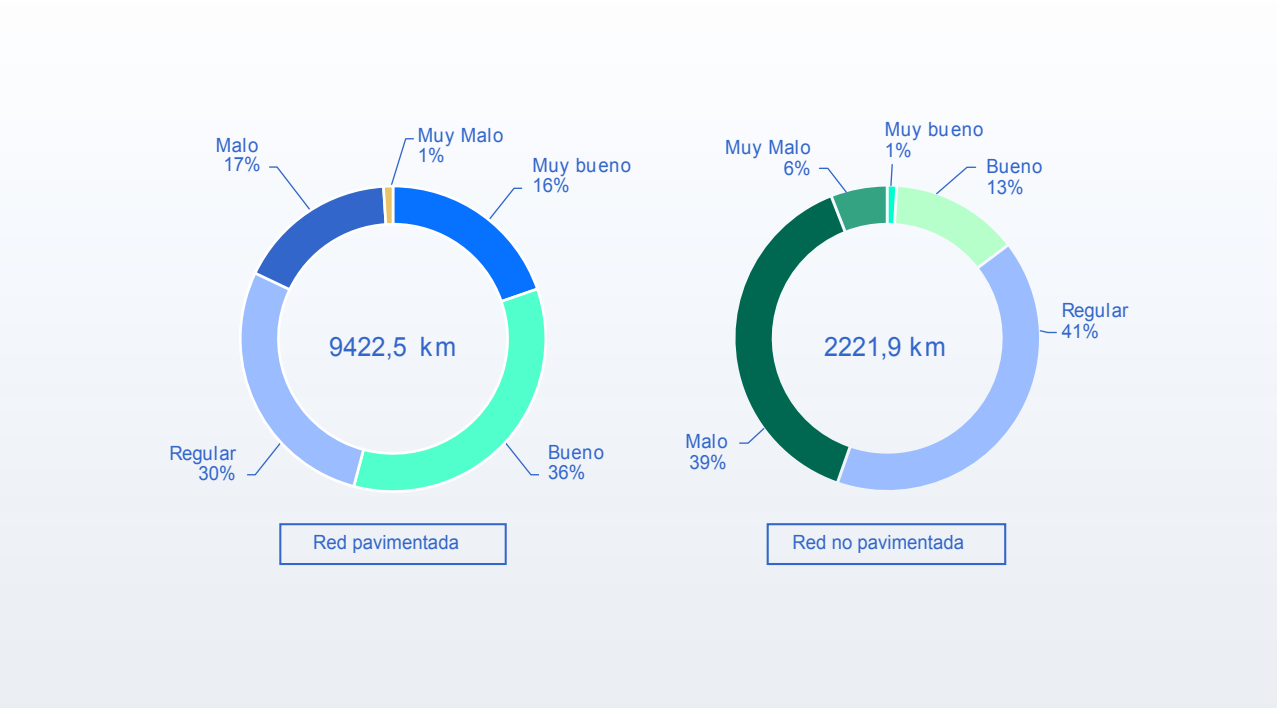
Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

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 11.9 se presenta el estado de la red primaria nacional no concesionada pavimentada y no pavimentada. De los 9422,5 Km de red que tienen superficie pavimentada, el 14% se encuentra en buen estado, el 41% en estado regular y el 45% en mal estado.

Por otro lado, la red no pavimentada, la cual cuenta con superficie en afirmado, se encuentra en un 58% en buen estado, 30% en estado regular y un 18% se encuentra en mal estado.

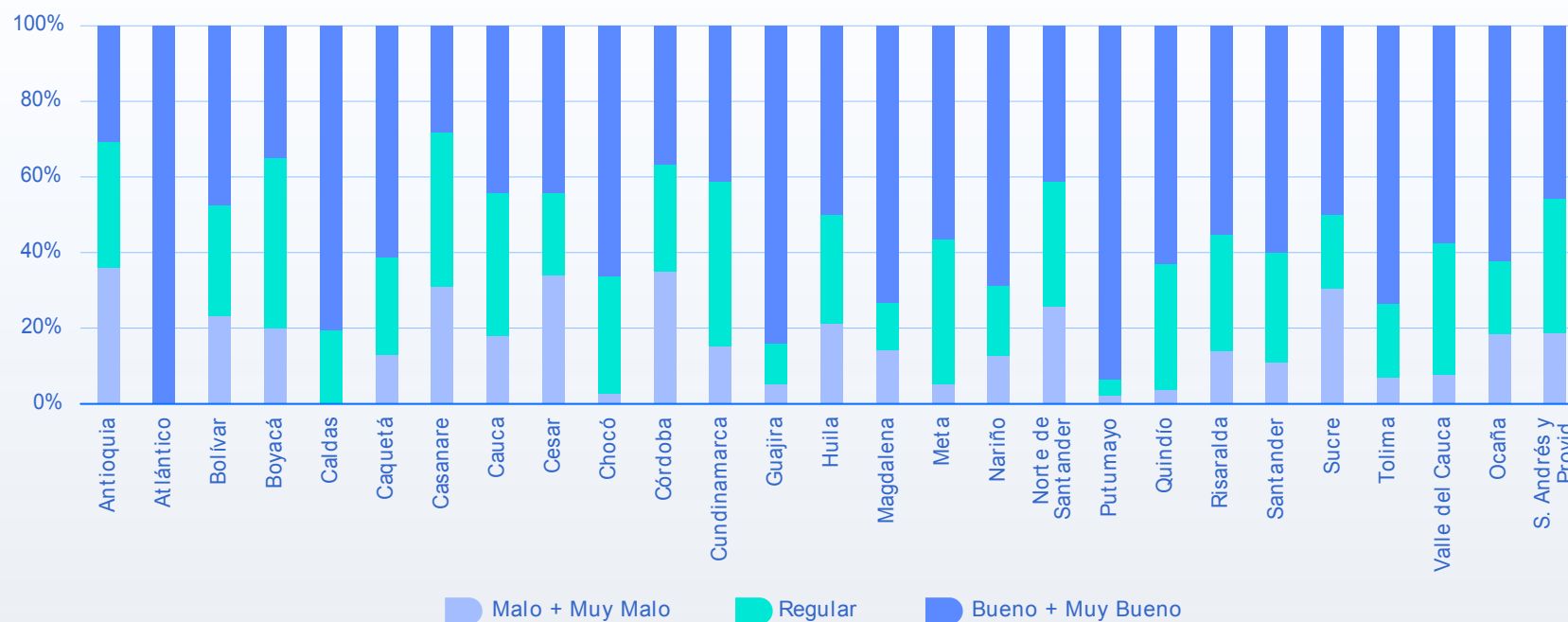
◇ **Gráfica 11.9 Estado de la red primaria pavimentada y no pavimentada administrada por INVIAS**



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

El estado de la red pavimentada por territorial se muestra en la Gráfica 11.10, donde se refleja que la mayoría de territoriales cuenta con una red pavimentada que se encuentra mayoritariamente en buen estado. La territorial de la Guajira muestra que, pese a que el 93% de su red se encuentra pavimentada, el 85% de esta se encuentra en mal estado; por su parte la territorial de caldas, la cual cuenta con el 100% de su red pavimentada, se encuentra en un 80% en buen estado y no cuenta con kilómetros de carretera en mal estado.

◇ Gráfica 11.10 Estado de la red primaria no concesionada pavimentada por departamentos



Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS

Adicional al estado de la red vial primaria no concesionada, el INVIAS 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 2020 se registró un total de 5.632 puentes, viaductos y pontones de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del INVIAS. En la tabla 11.9 se presenta la distribución del total de infraestructura de puentes por departamento y tipología de obra.

→ **Tabla 11.9 Numero de puentes, viaductos y pontones de la red primaria no concesionada y red terciaria a cargo del INVIAS**

Departamento	Puentes y Viaductos	Pontones	Puentes
	Red Primaria	Red Primaria	Red Terciaria
Amazonas	0	0	0
Antioquia	112	77	223
Arauca	71	28	8
Atlántico	3	1	0
Bolívar	6	3	263
Boyacá	87	220	197
Caldas	17	18	45
Caquetá	115	83	114
Casanare	50	76	5
Cauca	118	151	124
Cesar	109	19	17
Chocó	59	103	76
Córdoba	25	50	79
Cundinamarca	53	15	141
Guanía	0	0	0
Guaviare	20	18	26
Huila	79	152	202
La Guajira	27		45

Departamento	Puentes y Viaductos	Pontones	Puentes
	Red Primaria	Red Primaria	Red Terciaria
Magdalena	24	15	104
Meta	67	74	11
Nariño	76	97	101
Norte de Santander	104	189	15
Putumayo	45	90	84
Quindío	15	2	18
Risaralda	48	43	0
San Andrés	1	13	0
Santander	159	101	150
Sucre	45	7	85
Tolima	41	34	31
Valle del Cauca	140	50	22
Vaupés	0	0	0
Vichada	1	0	0
TOTAL	1.717	1.729	2.186

Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS



12. Infraestructura Aérea

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

En el año 2020, la AEROCIVIL reguló la operación de 247 terminales aéreas, de las cuales 55 terminales están bajo su administración, 16 se encuentran concesionadas y a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, Y 176 son administradas por alcaldías municipales, según se observa en la Gráfica 12.1.

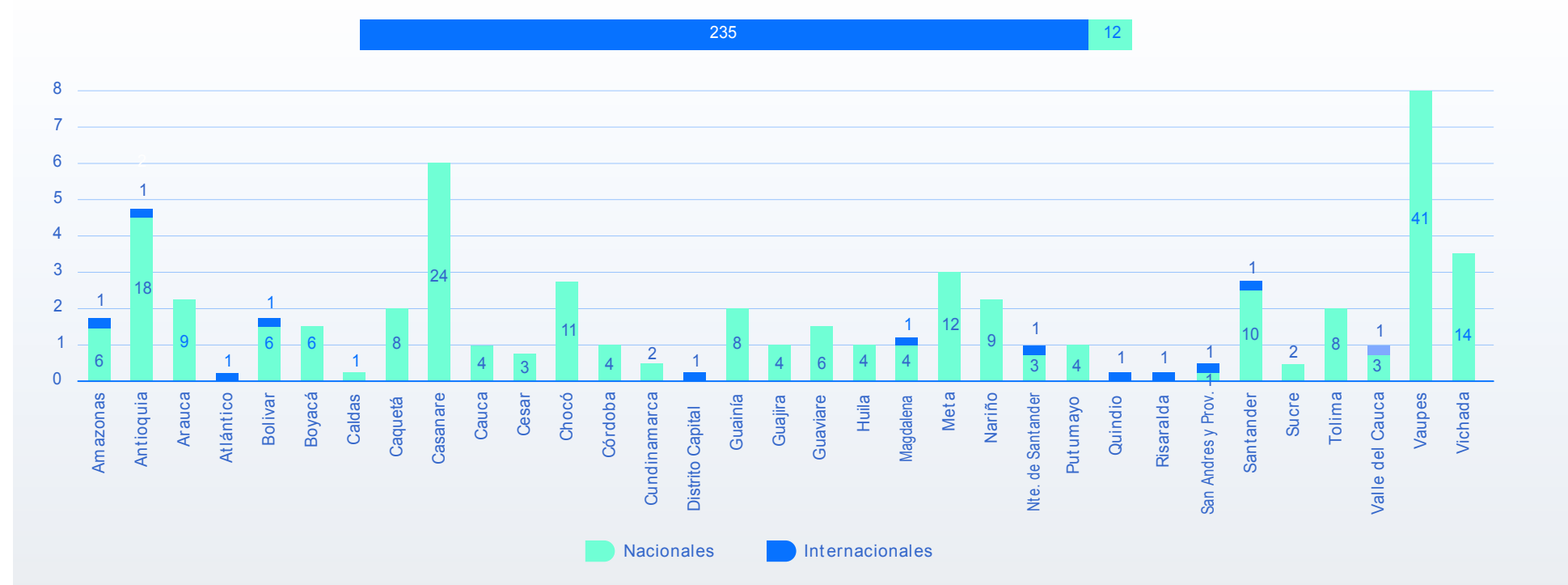
◇ Gráfica 12.1 Numero de terminales aéreas según administración



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. El tipo de terminal y departamento de ubicación se puede observar en la gráfica 12.2.

Gráfica 12.2 Tipología de terminales aéreas y ubicación



Fuente: Elaboración propia con datos de la AEROCIVIL

En la gráfica 12.3 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 12.3 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.

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.

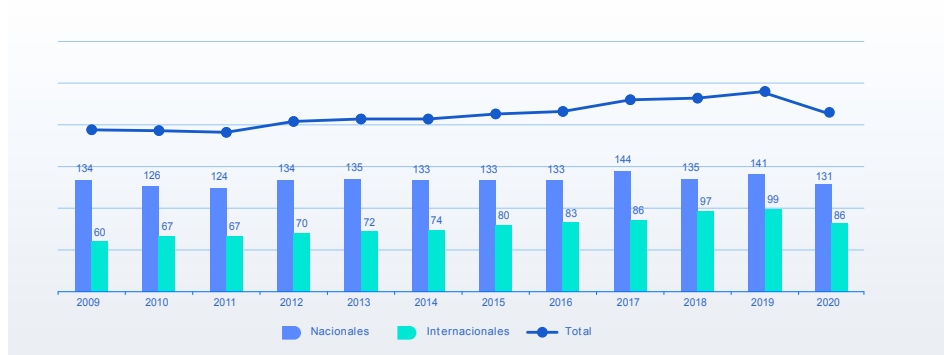
→ Tabla 12.1 Aeropuertos Internacionales Certificados

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

Fuente: Elaboración propia con datos de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

Adicional a la infraestructura física, en la gráfica 12.4 se muestra el número de conexiones directas internacionales y nacionales. En Colombia, la mayoría de los servicios directos son rutas nacionales, con 131 conexiones domésticas. En el ámbito internacional, hay un total de 86 rutas, lo cual representa una variación porcentual de -13% respecto al número de rutas internacionales disponibles en el 2019.

Gráfica 12.4 Número de rutas con servicios directos nacionales e Internacionales



Fuente: Elaboración propia con datos de la AEROCIVIL

De acuerdo con la gráfica 12.5 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.

Gráfica 12.5 Número de rutas con servicios directos y Variación Porcentual



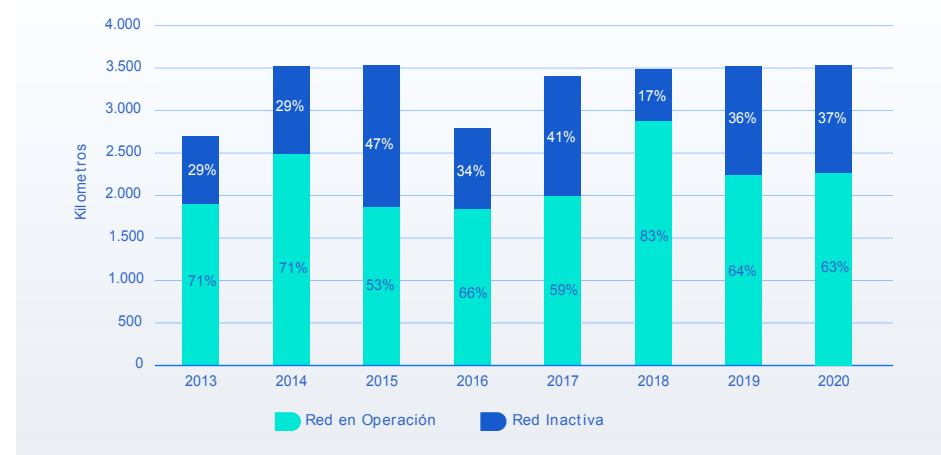
Fuente: Elaboración propia con datos de la AEROCIVIL



13. Infraestructura Férrea

La red ferroviaria de Colombia tiene una longitud total de 3.528 km de los cuales el 37% (1266 Km) se encuentran en operación y el 63% (2262 km) están inactivos, como se muestra en la gráfica 13.1.

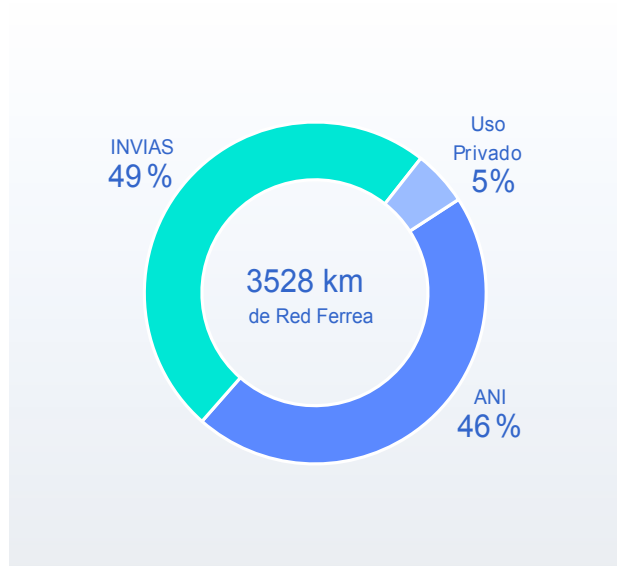
◇ Gráfica 13.1 Red Férrea Nacional



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y ANI

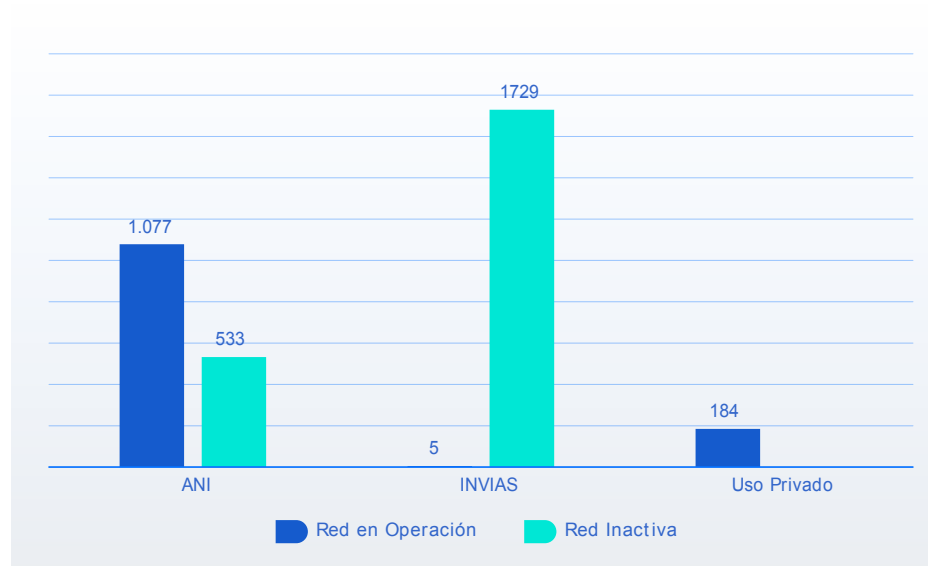
Así mismo, de la totalidad de la red férrea, el 46% (1610 km) se encuentra a cargo de la ANI, el 49% (1734 km) es administrada por el INVIAS y un 5% corresponden a líneas de uso privado (gráfica 13.2). Adicionalmente en la gráfica 13.3 se aprecian los kilómetros de red activa e inactiva que se encuentra a cargo de las entidades públicas y las de uso privado.

◇ Gráfica 13.2 Administración de la red férrea



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS y ANI

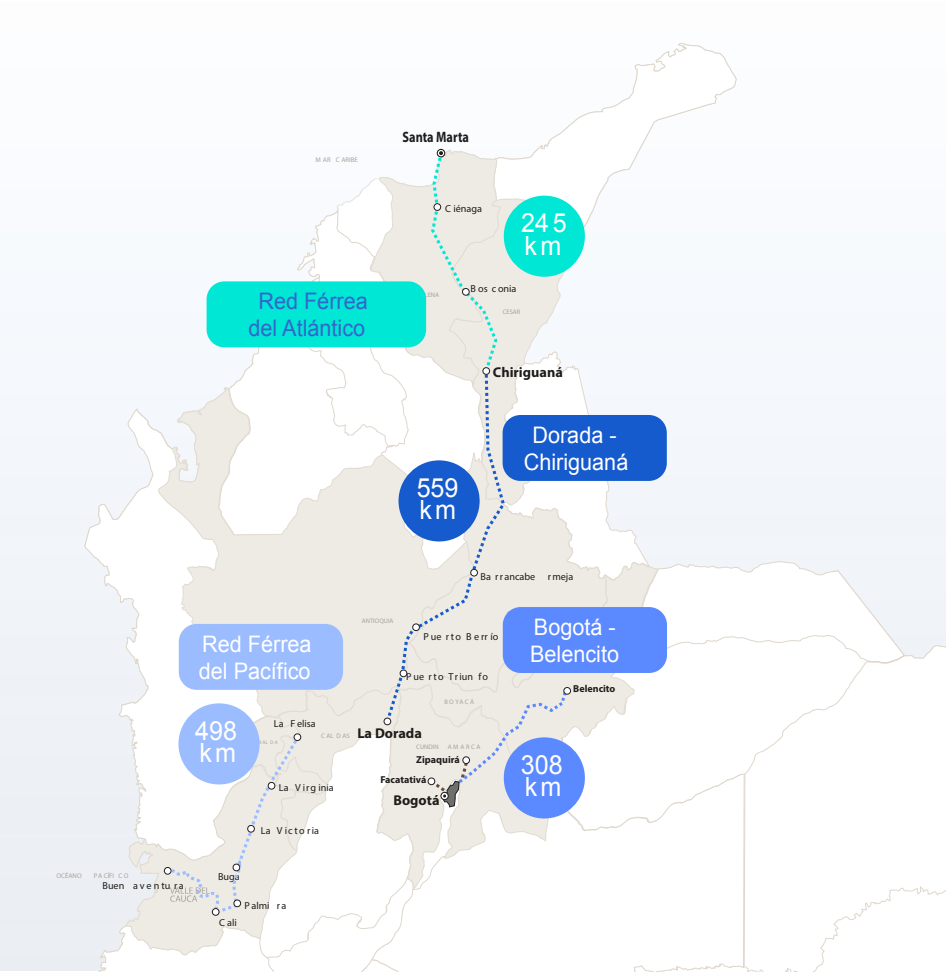
◇ Gráfica 13.3 Kilómetros de red activa e inactiva



Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS 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 13.1 esta red se compone por la red férrea del pacifico, la red férrea del Atlántico y los corredores férreos de la Dorada Chiriguaná y Bogotá Belencito.

Mapa 13.1 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 13.1 y actualmente se encuentra inactiva.

→ Tabla 13.1 Tramos red férrea del pacifico

Tramo	Km
Buenaventura - Cali	169
Cali – Cartago	169
Zarzal - Tebaida	42
Cartago - La Felisa	118
Total	498

Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

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 Chiriguana – 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-Chiriguana (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 13.2

→ **Tabla 13.2 Tramos corredores Bogotá-Belencito (308 km) y La Dorada-Chiriguaná**

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
Total		867

Fuente: Elaboración propia con datos de la ANI

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 No. 13.3).

→ **Tabla 13.3 Kilómetros de red comercial**

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
Total		1043

Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

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 INVIAS (1734 km), el 99,7% se encuentra inactiva y un 0,3% correspondiente al tramo Bogotá (K0+000-k5+000), se encuentra en operación. En la tabla 13.4 se presenta el listado de tramos que conforman la red.

→ **Tabla 13.4 Red Férrea Nacional a cargo del INVIAS**

Tramo	Longitud	Estado
Bogotá(K0+000-k5+000)	5	Activa
La Felisa – Envigado	183	Inactiva
Cartago – Pereira	33	Inactiva
La Tebaida – Armenia	17	Inactiva
Armenia – Manizales	135	Inactiva
Cali – Popayán	162	Inactiva
Puerto Wilches (el cruce) – Bucaramanga	118	Inactiva
Lenguazaque – Barbosa	117	Inactiva
Facatativá – Espinal	150	Inactiva
Dorada – Buenos Aires	177	Inactiva
Espinal – Neiva	160	Inactiva
Espinal - Picafeña- Ibagué	55	Inactiva
Bogotá - El Salto	32	Inactiva
Dorada – Facatativá	166	Inactiva
Envigado – Cisneros	93	Inactiva
Cabañas – Cisneros	74	Inactiva
Zipaquirá – Lenguazaque	57	Inactiva

Fuente: Elaboración propia con datos del el Instituto Nacional de Vías – INVIAS

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 13.5.

→ **Tabla 13.5 Kilómetros de red férrea privada**

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
Total		184

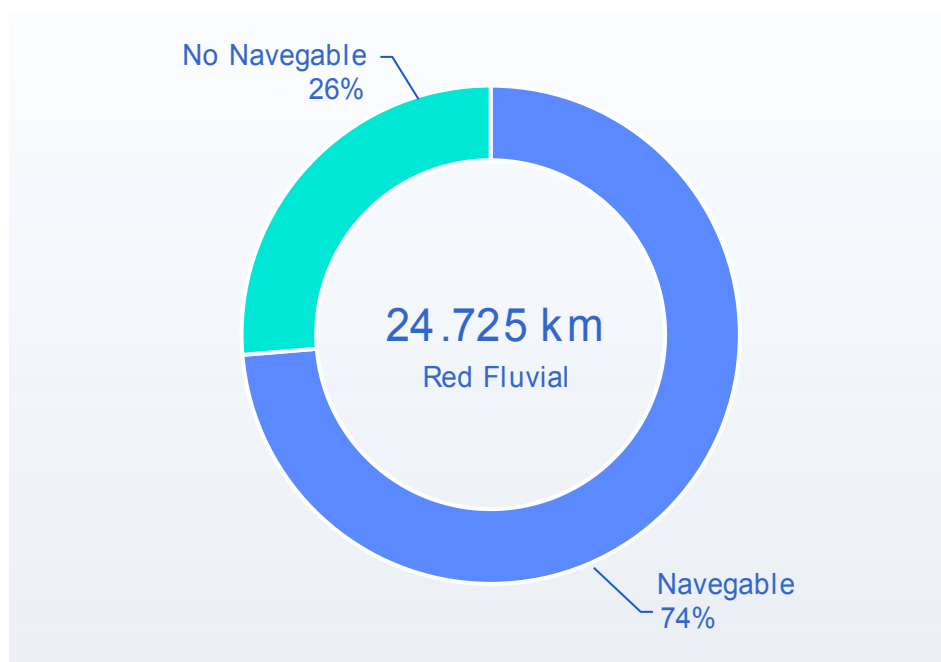
Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

14. 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 14.1.)

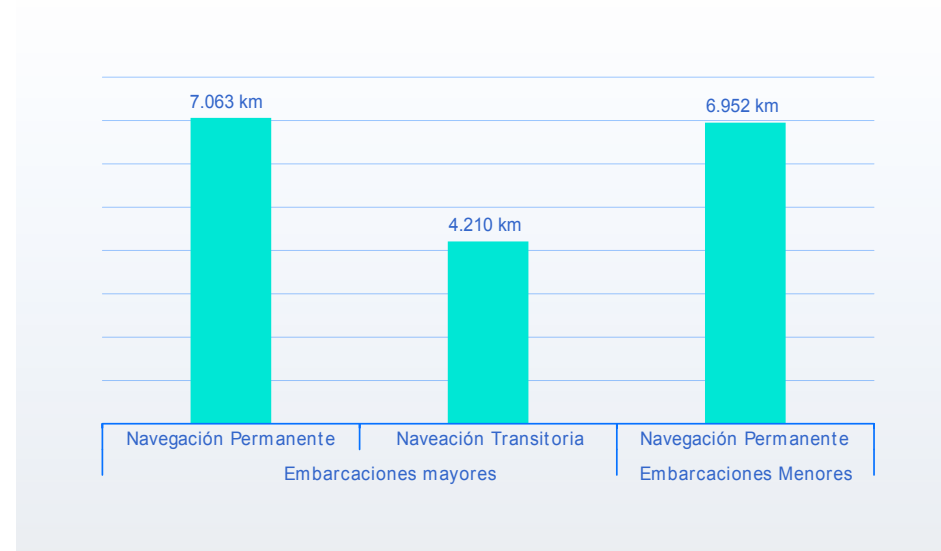
La totalidad de los kilómetros de la red fluvial navegable pueden ser transitados permanentemente por embarcaciones menores. El 62% (11,273 km) de la red navegable, puede ser transitado además por embarcaciones mayores: 7063 km de forma permanente y 4210 km de forma transitoria. Lo anterior se puede observar en la gráfica 14.2.

Gráfica 14.1 Red fluvial navegable y no navegable



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte

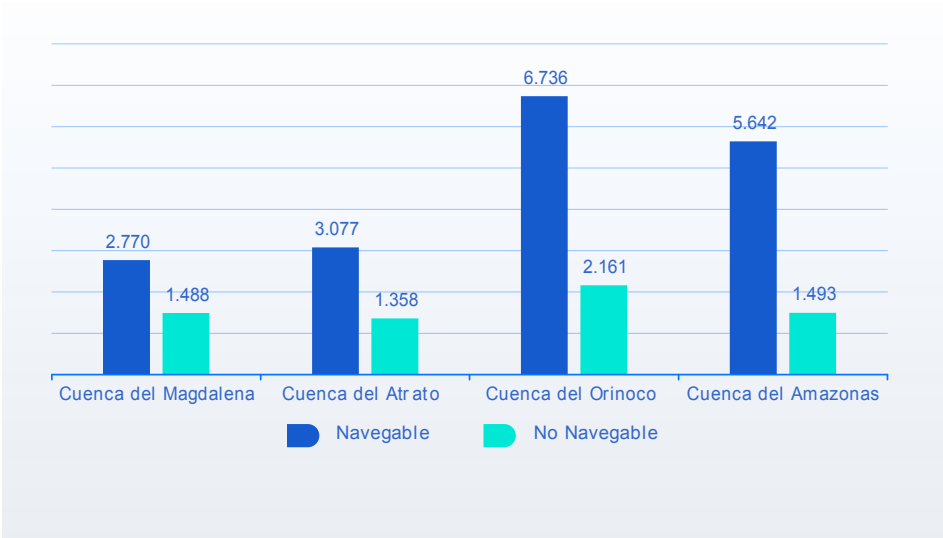
Gráfica 14.2 Kilómetros de red navegable permanente y transitoria de acuerdo con el tipo de embarcación



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte

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 la Corporación Autónoma Regional del Río Grande la Magdalena – Coormagdalena.

Gráfica 14.3 Kilómetros de red navegable y no navegable de las principales cuencas del país



Fuente: Elaboración propia con datos del ministerio de transporte

Las principales corrientes hidrográficas de cada cuenca, longitudes no navegables y navegables de acuerdo con el tipo de navegación se describen en la tabla 14.1 Los ríos Magdalena y Cauca son las más importantes vías de comercio, especialmente para carga, pero en mucha menor cuantía que el transporte por carretera. Por su parte La comunicación fluvial sigue siendo importante en la Amazonía y la Orinoquía colombiana y en el Chocó donde las condiciones selváticas no han permitido un gran desarrollo de la malla vial.

Tabla 14.1 Principales ríos y longitudes navegables y no navegables

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

Principales Ríos	Longitud Navegable (Km)				Longitud No Navegable (Km)	Total (km)
	Mayor		Menor	Total		
	Permanente	Transitorio	Permanente			
Vichada	149	101	330	580	88	668
Vaupés	600	60	0	660	340	1.000
Unilla	75	25	0	100	50	150
Otros	0	854	1.858	2.712	886	3.598
Cuenca del Amazonas	2.245	2.131	1.266	5.642	1.493	7.135
Amazonas	116	0	0	116	0	116
Putumayo	1.272	316	12	1.600	117	1.717
Caquetá	857	343	0	1.200	150	1.350
Patía	0	250	100	350	100	450
Otros	0	1.222	1.154	2.376	1.126	3.502
Total, Nacional	7.063	4.210	6.952	18.225	6.500	24.725

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte

En cuanto al Río Magdalena, los puertos fluviales se encuentran ubicados en Barranquilla, Cartagena, Magangué, Gamarra, Puerto Berrio, Sitio Nuevo, Malambo, La Gloria, Barrancabermeja y puerto Salgar.



15. 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 49 son de servicio público (Tabla 15.1) y 13 son privadas (Tabla 15.2). La mayoría de las sociedades portuarias están dedicadas al manejo de carga de comercio exterior y de trasbordo internacional.

→ Tabla 15.1 Instalaciones Portuarias de Servicio Público

No	Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Muelles (Un)	Puestos De Atraque
1	Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla S.A.	Barranquilla	10,7	Terrestre, fluvial y marítimo	8	6
2	COMPañÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A.- Terminal Barranquilla	Barranquilla	10	Terrestre, marítimo y fluvial	4	4
3	VOPAK Colombia S.A.- Terminal Barranquilla	Barranquilla	9,4	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
4	Barranquilla International Terminal Company S.A.	Barranquilla	10	Terrestre, marítimo y fluvial	2	2
5	Sociedad Portuaria MICHELLMAR S.A.	Barranquilla	7,9	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
6	Palermo Sociedad Portuaria S.A.	Barranquilla	12	Terrestre, marítimo y fluvial	1	4
7	SOCIEDAD PORTUARIA AQUAMAR S.A.	Barranquilla	2	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
8	Sociedad Portuaria RIVER PORT S.A.	Barranquilla	9,94	Terrestre, marítimo y fluvial	2	2
9	Sociedad Portuaria SIDUPORT S.A.	Barranquilla	2	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
10	PORTMAGDALENA S.A.	Barranquilla	8	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
11	Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A.	Buenaventura	12	Terrestre, férreo y marítimo	13	14
12	COMPañÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A. - Terminal Buenaventura	Buenaventura	10,2	Terrestre y marítimo	1	1
13	Grupo Portuario S.A.	Buenaventura	11,5	Terrestre y marítimo	1	1

No	Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Muelles (Un)	Puestos De Atraque
14	Sociedad Portuaria Terminal de Contenedores de Buenaventura S.A. -TCBUEN S.A.	Buenaventura	12	Terrestre y marítimo	1	1
15	Soc.Puerto Industria Aguadulce S.A.	Buenaventura	14,6	Terrestre y marítimo	1	2
16	Sociedad Portuaria Regional de Cartagena S.A.	Cartagena de Indias	8,2	Terrestre y marítimo	8	7
17	COMPañÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A. - Terminal Cartagena de Indias	Cartagena de Indias	9,6	Terrestre y marítimo	5	4
18	Coremar Shorebase S.A.	Cartagena de Indias	6,8	Terrestre y marítimo	1	1
19	Puertos del Caribe Soc. Portuaria	Cartagena de Indias	11	Terrestre y marítimo	1	1
20	S.P. El Cayao S.A.	Cartagena de Indias	19	Terrestre y marítimo	1	1
21	S.P. Puerto Bahía S.A.	Cartagena de Indias	17	Terrestre y marítimo	7	7
22	S.P. Olefinas y Derivados S.A.	Cartagena de Indias	8	Terrestre y marítimo	1	1
23	Terminal Contenedores de Cartagena S.A.- CONTECAR S.A.	Cartagena de Indias	14	Terrestre y marítimo	3	4
24	SOCIEDAD PORTUARIA TRANSMARSYP S.A.	Cartagena de Indias	4,87	Terrestre y marítimo	2	1
25	PUERTO DE BUENAVISTA S.A.	Cartagena de Indias	10,8	Terrestre y marítimo	1	1

No	Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Muelles (Un)	Puestos De Atraque
26	VOPAK Colombia S.A.- Terminal Cartagena	Cartagena de Indias	7,9	Terrestre y marítimo	1	1
27	PUERTO DE MAMONAL S.A.	Cartagena de Indias	11,7	Terrestre y marítimo	1	4
28	OILTANKING COLOMBIA S.A.	Cartagena de Indias	8,5	Terrestre y marítimo	1	1
29	Sociedad Portuaria del Dique S.A.	Cartagena de Indias	6	Terrestre y marítimo	1	1
30	Sociedad Portuaria Central Cartagena S.A.	Cartagena de Indias	5	Terrestre y marítimo	1	1
31	Algranel S.A.	Cartagena de Indias	9,6	Terrestre y marítimo	1	1
32	Sociedad Portuaria DEXTON S.A.	Cartagena de Indias	9,9	Terrestre y marítimo	1	1
33	COCOLISO ALCATRAZ S.A.	Cartagena de Indias	5	Terrestre y marítimo	1	1
34	Sociedad Portuaria Puerto Nuevo S.A.	Ciénaga (Magdalena)	18,4	Terrestre, férreo y marítimo	1	1
35	COMPAÑÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A. - Terminal Tolú	Golfo de Morrosquillo	9	Terrestre y marítimo	1	1
36	OLEODUCTO CENTRAL S.A.- OCENSA S.A.	Golfo de Morrosquillo	22,5	Terrestre y marítimo	1	1
37	Sociedad Portuaria de la Península S.A.	La Guajira	4	Terrestre y marítimo	2	1
38	Puerto Brisa S.A.	La Guajira	17	Terrestre y marítimo	1	1
39	Puerto PIMS S.A.	Río Magdalena	7,5	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
40	Sociedad Portuaria COALCORP S.A.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
41	NAVIERA CENTRAL S.A.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1

No	Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Muelles (Un)	Puestos De Atraque
42	PUERTO IMPALA BARRANCABERMEJA S.A.	Barrancabermeja	3	Terrestre, marítimo y fluvial	4	8
43	Sociedad Portuaria de Barrancabermeja S.A.	Río Magdalena	3	Terrestre, marítimo y fluvial	1	1
44	San Andrés Port Society S.A.	San Andrés Isla	4,5	Terrestre y marítimo	1	6
45	Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta S.A.	Santa Marta	18	Terrestre, férreo y marítimo	7	7
46	Sociedad Portuaria Regional de Tumaco S.A.	Tumaco	5	Terrestre y marítimo	1	3
47	Romero y Burgos & CIA S.en C.	Tumaco	2	Terrestre y marítimo	1	1
48	C.I. Unión de Bananeros- Uniban	Turbo	2	Terrestre y marítimo	2	2
49	Promotora Bananera S.A	Turbo	2	Terrestre y marítimo	2	2

Fuente: Elaboración propia con datos de Supertransporte

→ **Tabla 15.2 Instalaciones Portuarias de Uso Privado**

No	Instalación Portuaria	Zona Portuaria	Calado Operacional Promedio (m)	Accesos A La Instalación Portuaria	Puestos De Atraque (Un)
1	Sociedad Portuaria Monómeros Colombo Venezolanos S.A.	Barranquilla	10	Terrestre y marítimo	8
2	Ecopetrol S.A.	Cartagena	10,6	Terrestre y marítimo	3
3	Nueva Sociedad Portuaria Zona Atlántica S.A.	Cartagena	5,5	Terrestre y marítimo	1
4	Sociedad Portuaria Bavaria S.A.	Cartagena	30	Terrestre y marítimo	1
5	Zona Franca Argos S.A.S.	Cartagena	12	Terrestre y marítimo	1
6	American Port Company Inc	Ciénaga	20,5	Terrestre y marítimo	4
7	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	Golfo de Morrosquillo	27	Terrestre y marítimo	1
8	Cerrejón Zona Norte S.A.	Guajira	13,6	Terrestre y marítimo	3
9	Nueva Sociedad Portuaria Zona Atlántica S.A.	San Andrés	No Registra	Terrestre y marítimo	1
10	Cenit Transporte y Logística De Hidrocarburos S.A.S.	Santa Marta	30	Terrestre y marítimo	1
11	Portuaria Punta De Vaca S.A.	Turbo	4	Terrestre y marítimo	1
12	Cenit Transporte y Logística De Hidrocarburos S.A.S.	Tumaco	30	Terrestre y marítimo	1
13	Ecopetrol S.A.	Barrancabermeja	4	Terrestre, marítimo y fluvial	1

Fuente: Elaboración propia con datos de Supertransporte

A cargo del Invias 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 15.3 Canales de acceso**

Canal de Acceso	Características Físicas del Canal	Zona Portuaria
San Andrés Isla	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.	
Providencia	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.	
Portete	Longitud: 8 km	La Guajira
	Ancho: 200 m	
	Profundidad: 4 a 6 m	
Puerto Bolívar	Longitud: : 8 km	La Guajira
	Ancho: 200 m	
	Profundidad: 18 a 20 m	
Dibulla	Longitud: 2 km	La Guajira
	Ancho: 220 m	
	Profundidad: 17,5 m	

Canal de Acceso	Características Físicas del Canal	Zona Portuaria
Santa Marta	Longitud: 1.5 km	Santa Marta
	Ancho: 553 m	
	Profundidad: 18 m (60 pies)	
Ciénaga	Longitud: 7,0 km	Ciénaga
	Ancho: 280 m	
	Profundidad: 20,30 m	
Barranquilla	Longitud: 22 km	Barranquilla
	Ancho: 50m	
	Profundidad: 8,3 - 12m	
Cartagena De Indias	Longitud: 15 km	Cartagena De Indias
	Ancho: 140 m	
	Profundidad: 20,5 en Bocachica y 17.5 m en Manzanillo.	
Tolú	Longitud: 1.44 km	Golfo De Morrosquillo
	Ancho: 90 m	
	Profundidad mínima: 10 m	
Turbo	Longitud:- N.D.	Turbo
	Ancho:- N.D.	
	Profundidad: 3,96 m	
Buenaventura	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."	
Tumaco	Longitud: 8,4 km	Tumaco
	Ancho: 60 m	
	Profundidad: 7,3 m	
Magdalena	En recuperación	Rio Magdalena

Fuente: Elaboración propia con datos del INVIAS

16. 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 ¹². Adicionalmente y dependiendo la infraestructura de cada servicio, se pueden encontrar además corredores pretroncales ¹³, de precarga ¹⁴. Para cada uno de estos tipos de corredores se tiene de acuerdo con la tabla 2.16 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 2020 con 395 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 2020 fue de 17,0 km. 15,5 km corresponden al avance en intervención de vías en el SITM-Transcaribe de Cartagena (componente precarga: vías rutas alimentadoras y complementarias) y 1,5 km

en el SITM-MIO de Cali (carriles Terminal Simón Bolívar y conexión Terminal Aguablanca).

→ Tabla 16.1 Infraestructura de movilidad urbana 2020

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	4	100%
METROCALI	Cali	Troncal ¹⁵	59,4	41,1	69%
		Pretroncal	431	431	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	19,6	96%
TRANSMETRO	Barranquilla	Troncal	13,4	13,4	100%
		Parvial	2,2	2,2	100%
		Corredores Precarga	65,1	65,1	100%
TRANSMILENIO (Fases I, II & III)	Bogotá	Troncal	388	114	29%
		Pretroncal	14	14	100%
TRANSMILENIO - SOACHA (Fases I, II & III)	Soacha	Troncal	7,5	3,6	48%
CORREDORES TRONCALES			516,2	220,7	43%
CORREDORES PRETRONCALES - PRECARGA – ALIMENTADORERS			686,4	679,2	99%
TOTAL			1202,6	899,9	75%

Fuente: Ministerio de Transporte (2020)

En 2020 se obtuvo un aumento de 19.7 km respecto al 2019 en vías intervenidas y actualización inventario vías intervenidas en obras de los Sistemas Estratégicos de Transporte Público - SETP cofinanciados por la Nación de Armenia, Montería, Pasto, Valledupar, Sincelejo, Popayán 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 16.2 Sistemas estratégicos de transporte público - SETP 2020**

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*	41,3	29,9	72%
VALLEDUPAR	27,8	26,2	94%
SINCELEJO	56,1	42,9	76%
POPAYÁN*	155	17,8	11%
SANTA MARTA	60,6	43,4	72%
NEIVA*	76,7	20,8	27%
TOTAL	487,8	245,8	50%

Fuente: Ministerio de Transporte (2020)



MOVIMIENTO DE CARGA Y PASAJEROS

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 2020 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 2020 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.

En el caso de transporte de carga, se identifica que la pandemia del COVID-19 afectó la movilización en todas las modalidades de transporte, sin embargo el impacto es relativamente menor al de pasajeros. Esto se logró gracias al trabajo arduo y conjunto entre Gobierno Nacional y todos los sectores económicos para garantizar las cadenas logísticas de abastecimiento en todo el país e implementar protocolos de bioseguridad estrictos en las diferentes terminales e infraestructuras.

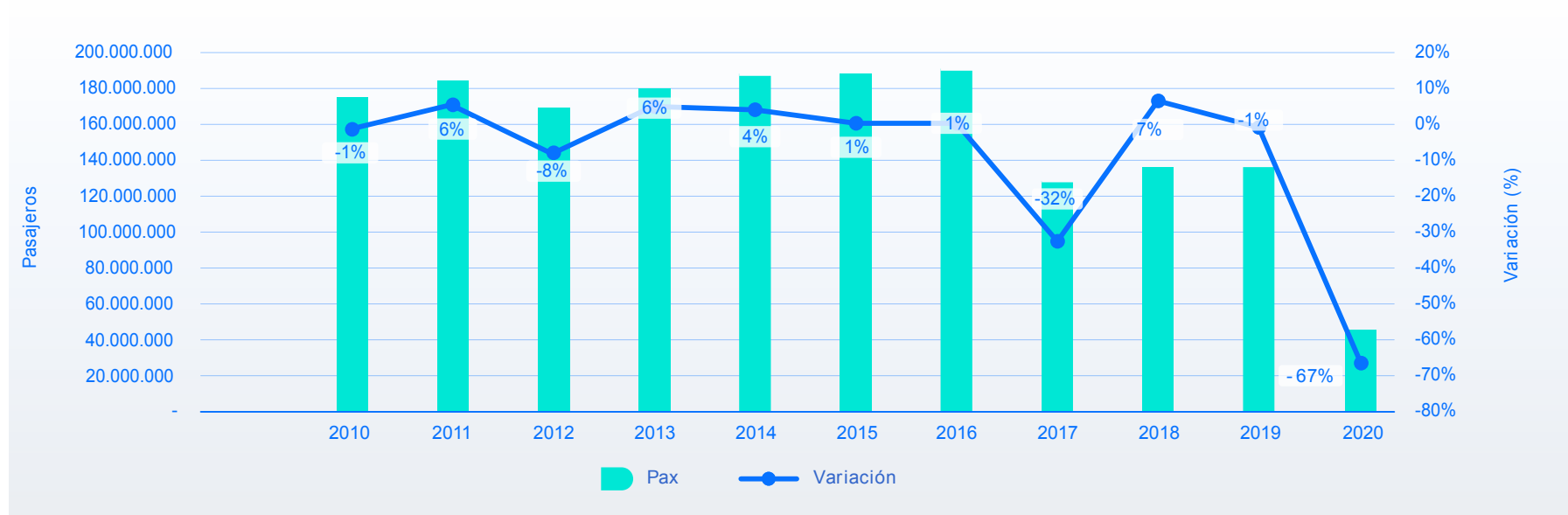
La información presentada es resultado de un análisis de fuentes primarias que dan cuenta del comportamiento, en detalle, del transporte de carga y pasajeros en el país durante la vigencia 2020, teniendo en cuenta un carácter comparativo en relación a la serie histórica de datos.

17. Movimiento de Pasajeros por Modo de Transporte

17.1. Movimiento de Pasajeros - Modo Terrestre

Durante el 2020 se movilizaron 45.486.225 pasajeros por las terminales de transporte terrestre de pasajeros habilitadas y/o homologadas del país (49 Terminales). En la gráfica 17.1 se observa que en comparación con el año 2019 se presentó una disminución del 67% de los pasajeros movilizadas, lo que representa aproximadamente 90.7 millones de pasajeros menos que en el 2019.

◇ Gráfica 17.1 Evolución de la demanda de pasajeros en modo carretero



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte (2020)

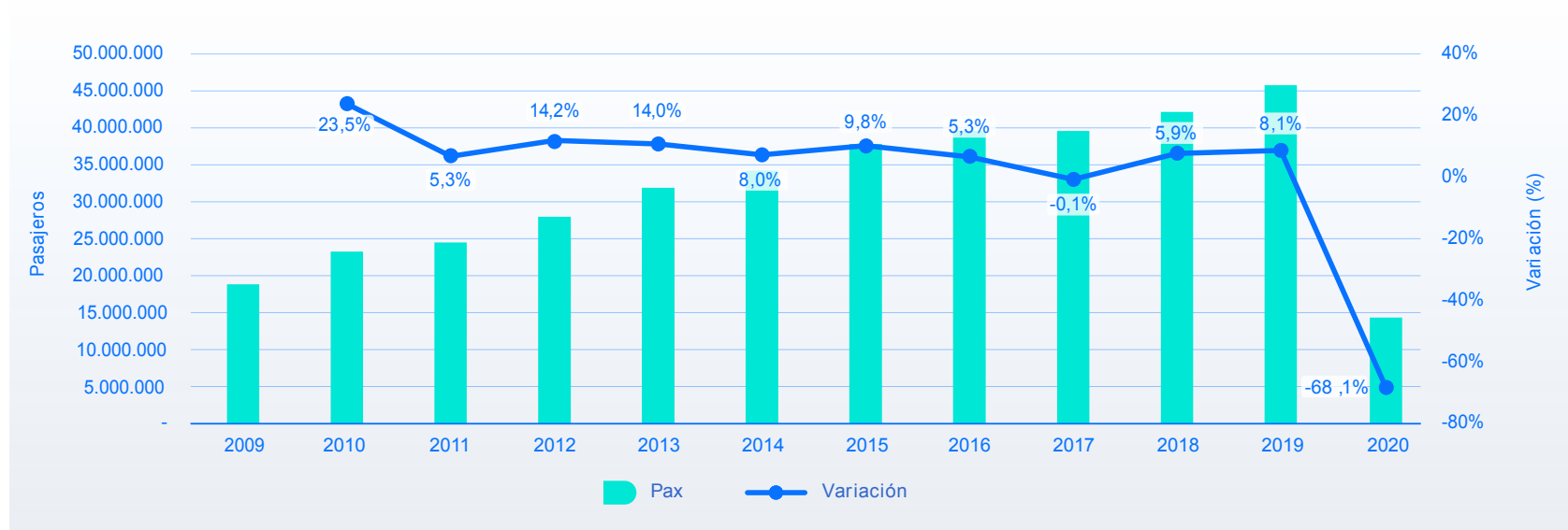
Las terminales de transporte con mayor afluencia son Cali con 4.483.508 de pasajeros, Medellín Central con 4.117.154 y Bogotá Salitre con 3.572.137 de pasajeros.

17.2. Movimiento de Pasajeros - Modo Aéreo

En el año 2020 se movilizaron cerca de 14,5 millones de pasajeros, lo cual representa un decrecimiento del 68,1% respecto al año 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 durante el año 2020.

En la gráfica 17.2, se puede observar que la tasa de aumento más importante en los últimos diez años se encuentra en el año 2010, periodo en el cual se tuvo un aumento de pasajeros del 23,5%, así mismo, se observa que hasta el año 2019 se mantuvo una tendencia de crecimiento que permitió llegar en el 2019 a que se movilizaran más de 45 millones de pasajeros por los diferentes aeropuertos del país.

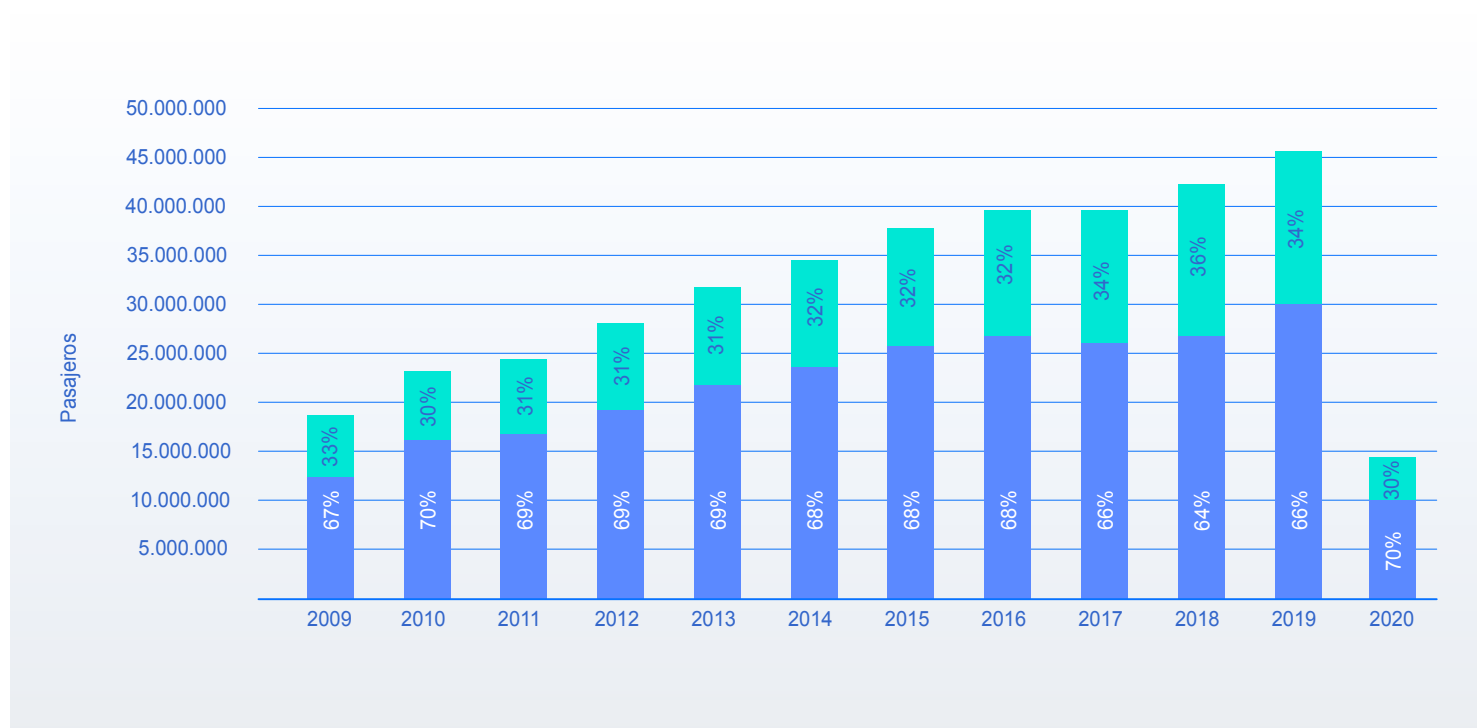
◇ Gráfica 17.2 Tráfico de Pasajeros en el modo aéreo



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

De acuerdo con la gráfica 17.3 en el año 2020 el 70% del tráfico de pasajeros correspondió a tráfico doméstico y un 30% a tráfico internacional. El tráfico internacional bajo 4 puntos porcentuales respecto al 2019, sin embargo, esta composición no muestra mayores cambios en el periodo evaluado.

◇ Gráfica 17.3 Composición tráfico de pasajeros modo aéreo



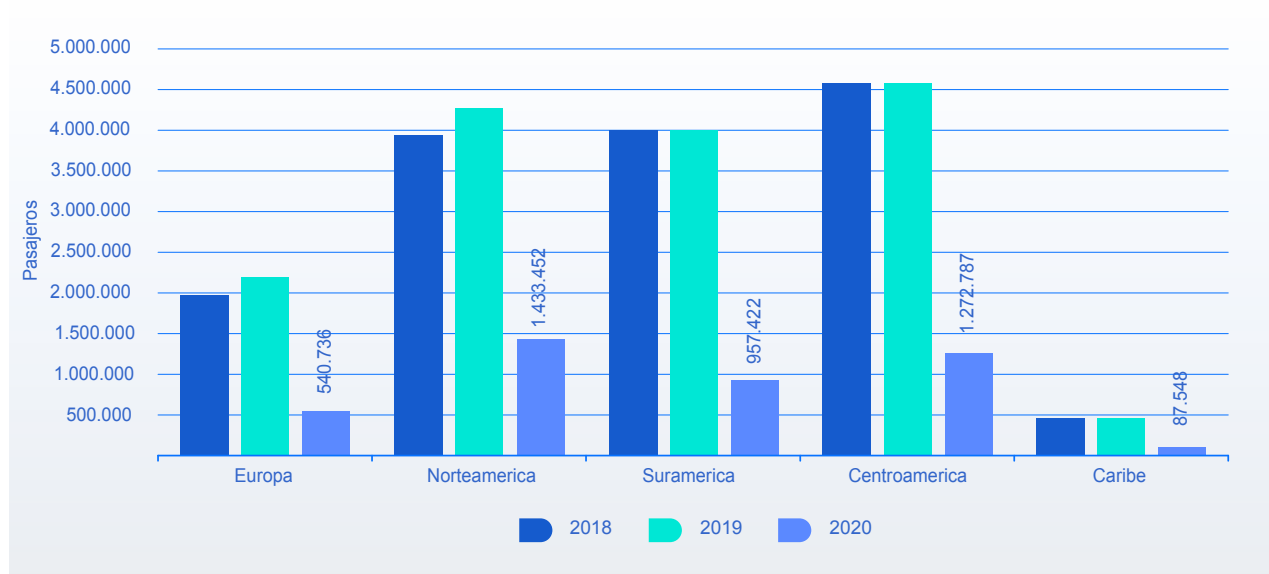
Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

En el campo del tráfico internacional, Norteamérica se posicionó como el mercado con más movimiento de pasajeros, con una movilización de 1,4 millones de pasajeros y un decrecimiento del 66,6% respecto al año 2019. En segundo lugar se encuentra Centroamérica, con un 1,3 millones de pasajeros movilizados y una disminución del 72,1% respecto al 2019.

Suramérica por su parte, pese a ser uno de los mercados más afectados en el 2020 con un decrecimiento del 76% respecto al 2019, se posiciona como el tercer mercado con 957 mil pasajeros movilizados.

Adicional a lo anterior, Europa tuvo un decrecimiento del 76% respecto al 2019 con 541 mil pasajeros y el Caribe una contracción del 82% con 88 mil pasajeros movilizados en el 2020.

Gráfica 17.4 Movimiento de pasajeros en principales mercados internacionales



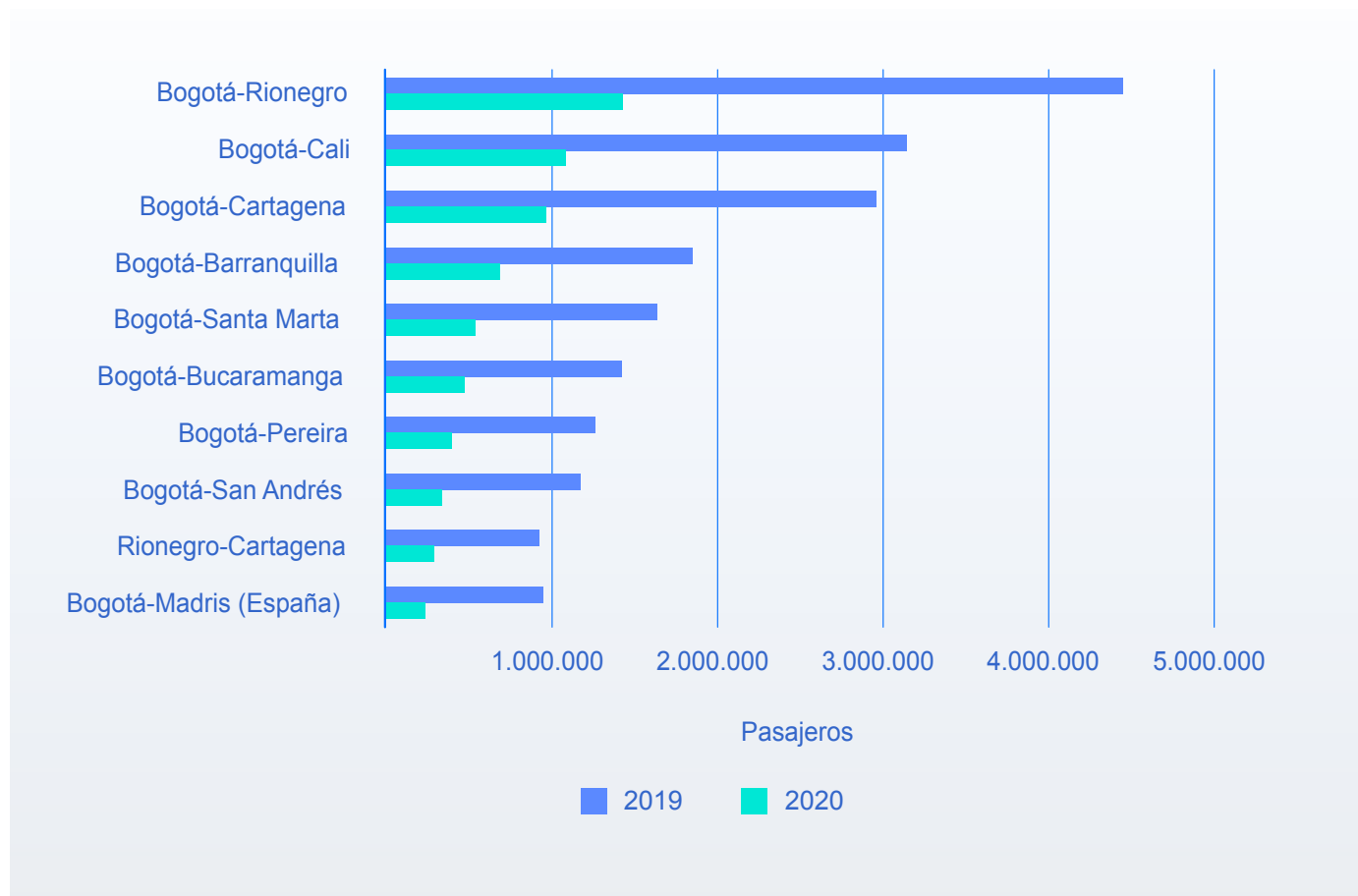
Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

Considerando el tráfico de pasajeros por rutas, se observa que las principales rutas tienen como origen Bogotá hacia destinos como Rionegro, Cali, Cartagena, Barranquilla, Santa Marta, Bucaramanga, Pereira y San Andrés. Así mismo la ruta Bogotá – Rionegro se posiciona como la principal ruta en el movimiento de pasajeros para el año 2020 con una movilización de 1.4 millones de pasajeros y una contracción del 68% respecto al 2019.

Bogotá-Madrid se muestra como la ruta con el mayor tráfico de pasajeros a mercados internacionales con un movimiento cercano a 244 mil pasajeros y una disminución del 74% respecto al 2019.

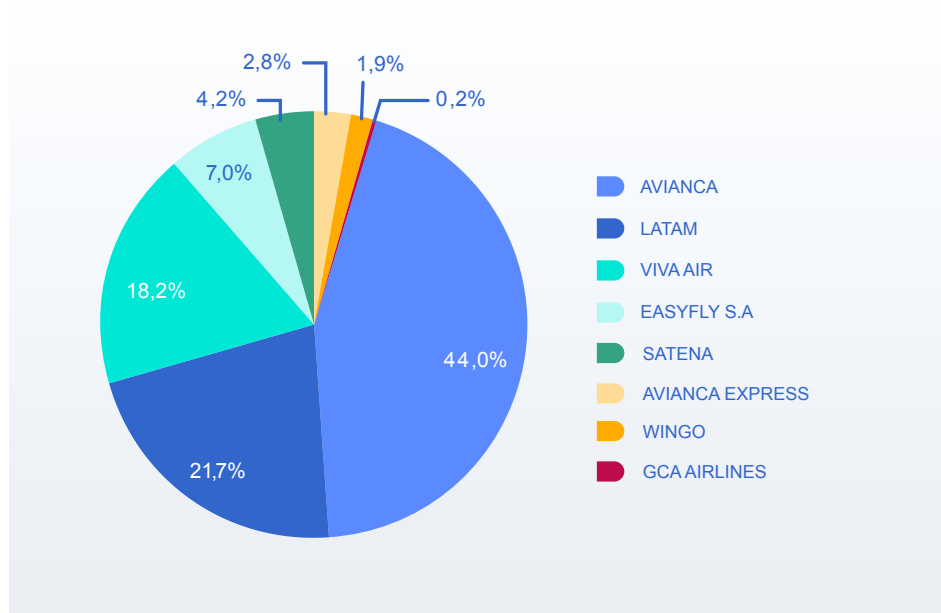
Gráfica 17.5 Principales rutas 2019-2020

La gráfica No. 17.6 muestra la participación de las aerolíneas que movilizaron pasajeros en el mercado de transporte aeronáutico doméstico durante el 2020. En primer lugar, se encuentra AVIANCA con una participación del 44%, seguido de LATAM con 21,7% y en tercer lugar VIVA AIR con una movilización del 18,2% de pasajeros.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

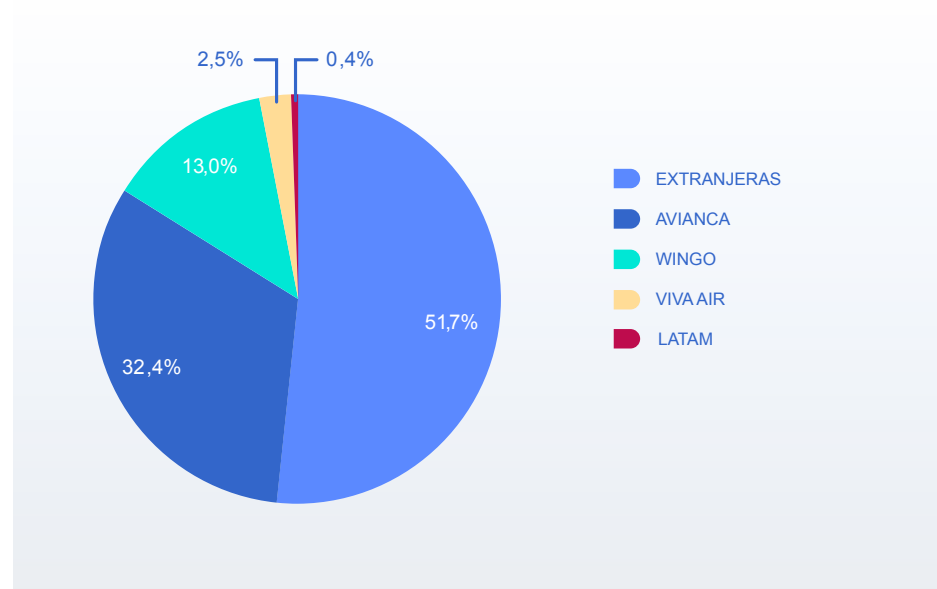
Gráfica 17.6 Participación aerolíneas en transporte de pasajeros domésticos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

En cuanto al mercado internacional, en la gráfica 17.7 se observa que la mayor movilización de pasajeros durante el 2020 corresponde a aerolíneas extranjeras con una participación de 51,7%. Por su parte, AVIANCA cuenta con una participación de 32,4% en el mercado internacional y WINGO con el 13%.

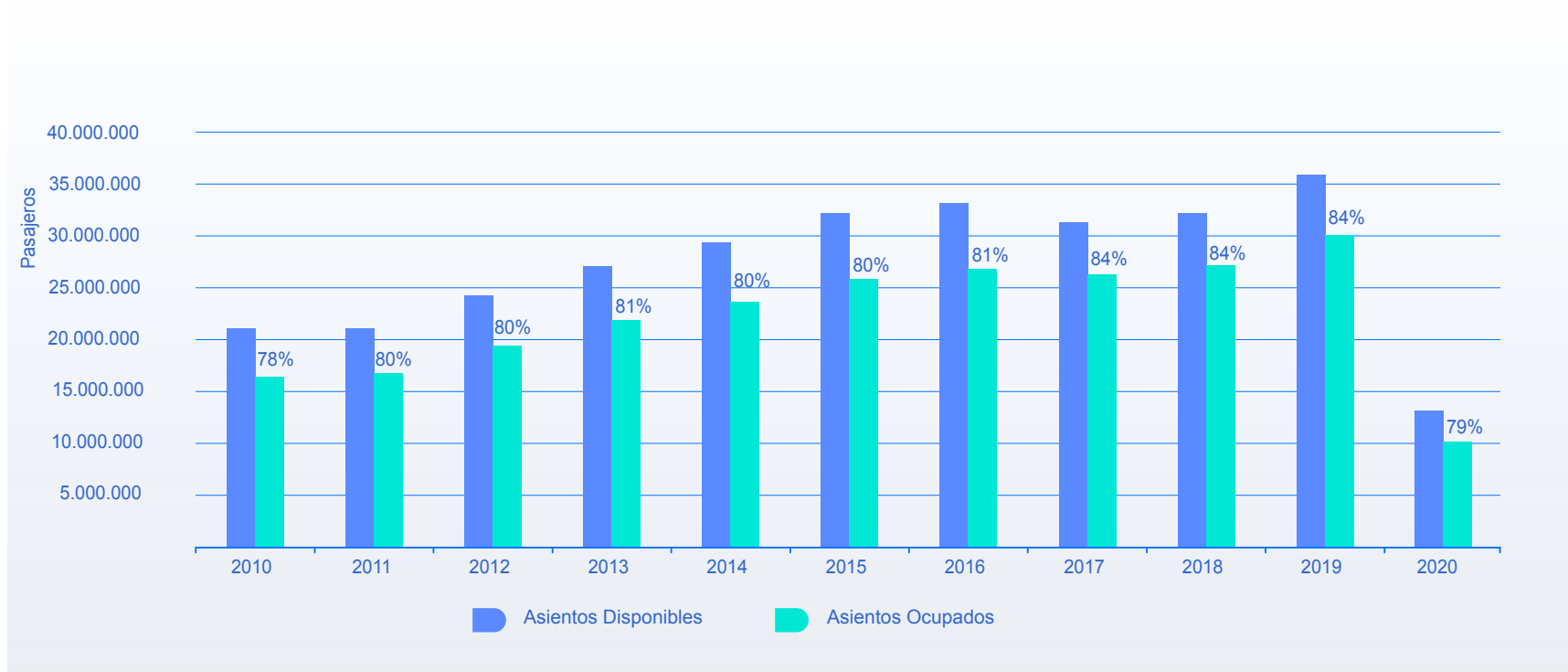
Gráfica 17.7 Participación aerolíneas en transporte de pasajeros domésticos



En las gráficas 17.8 y 17.9 se presenta el número de asientos ocupados respecto al número de asientos disponibles en el mercado doméstico y el mercado internacional respectivamente. En cuanto al mercado doméstico, se observa que, en los años 2017, 2018 y 2019 se alcanzó el mayor porcentaje de ocupación en el periodo de estudio. Para el año 2020 se observa que, pese a que la oferta de sillas decreció en un 64%, la demanda de pasajeros alcanzó el 79% de ocupación.

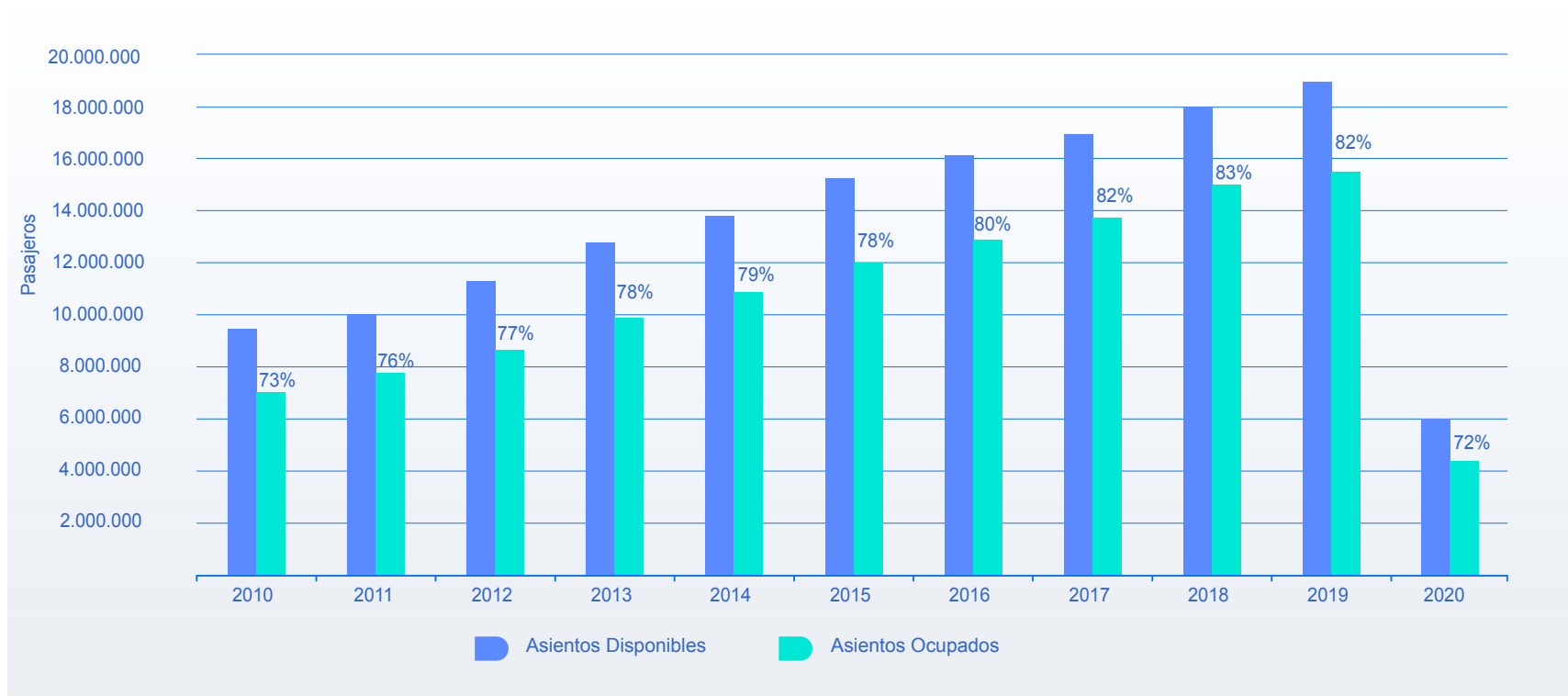
Por su parte, en el mercado internacional, la oferta decreció en un 69% para un total de 5.9 millones de asientos disponibles y se alcanzó el 72% de ocupación correspondiente a un decrecimiento del 12% respecto al número de asientos ocupados del año 2019.

◇ Gráfica 17.8 Porcentaje de ocupación - Mercado Doméstico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

◇ Gráfica 17.9 Porcentaje de ocupación - Mercado Internacional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

17.3. Movimiento de Pasajeros - Modo Férreo

El año 2020 cerró con un movimiento por modo férreo de 178.664 pasajeros, lo que corresponde a un decrecimiento del 74,7% respecto del año 2019, es decir, una disminución de 527.703 pasajeros.

En la gráfica 17.10 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 17.10 Evolución de la demanda de pasajeros en modo férreo



Fuente: Elaboración propia a partir de datos ANI (2020)

17.4. Movimiento de Pasajeros – Modo Fluvial

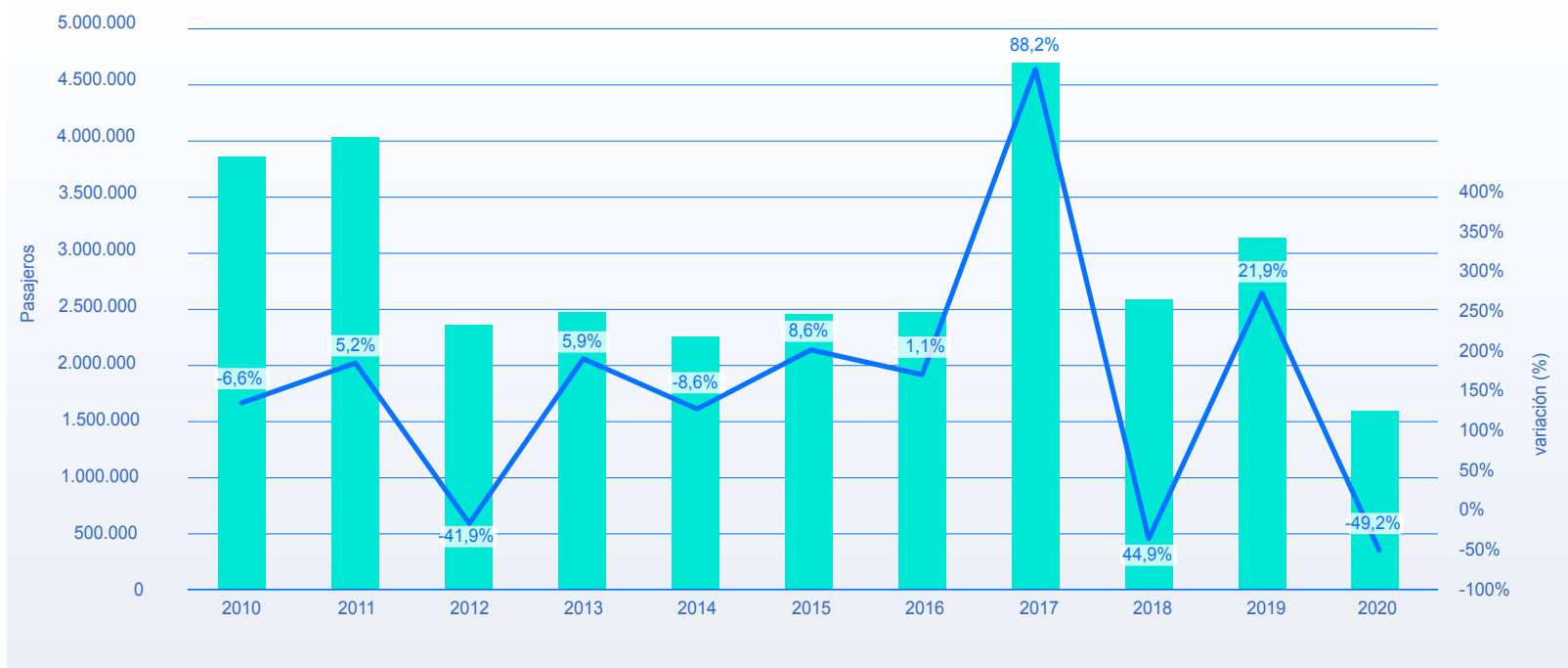
En el año 2020 se registró un total de 1.597.222 pasajeros movilizados por el modo fluvial. Este conteo se realiza por las inspecciones fluviales en las salidas para evitar doble registro, esto porque los pasajeros registrados en la salida del origen son registrados como entradas en las inspecciones fluviales de destino. El

registro entradas + salidas arroja un total de 6.223.965 pasajeros para el año 2020.

En comparación con el año 2019 (3.144.181 pasajeros en las salidas), hubo una disminución del 49,2% de los pasajeros movilizados en las vías fluviales del país,

debido principalmente a la emergencia sanitaria por la pandemia del COVID -19, la cual por las diferentes cuarentena y restricciones establecidas, limitó la movilización de pasajeros.

◇ Gráfica 17.11 Evolución de la demanda de pasajeros en modo fluvial



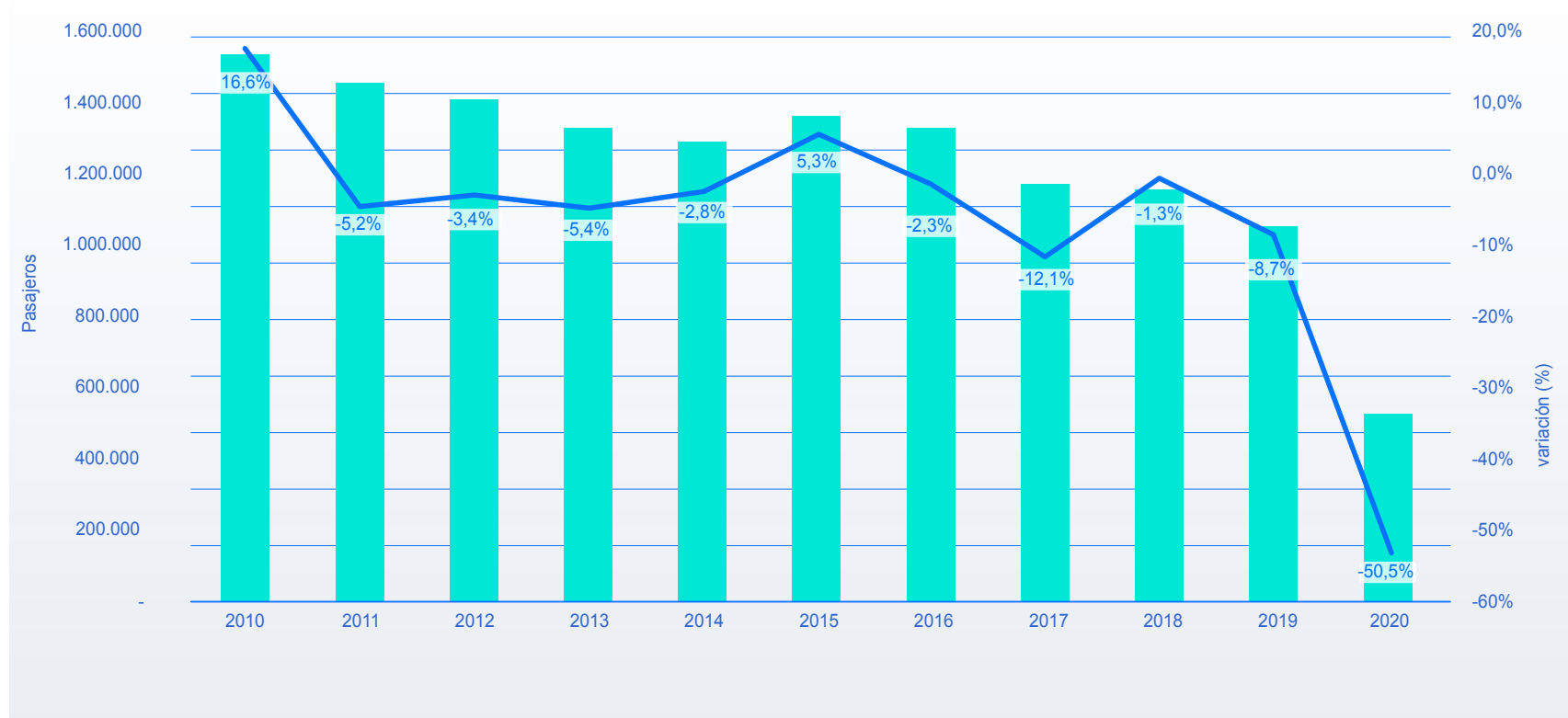
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte (2020)

La cuenca fluvial del Río Magdalena moviliza el mayor número de pasajeros con un total de 516.742 registrados en salidas, siendo Puerto Salgar con 122.611 pasajeros la de mayor movilización. Por otra parte tenemos el embalse de El Peñol - Guatapé con un movimiento de 74.137 pasajeros en la modalidad turismo, los cuales se movilizaron principalmente en la temporada de vacaciones de principio y fin de año.

17.5. 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.

◇ Gráfica 17.12 Movimiento de pasajeros por el Río Magdalena



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020)

17.6. Movimiento de Pasajeros - Modo Marítimo

Respecto al tráfico Marítimo Internacional, en la tabla 17.1 se observa la variación del número de pasajeros relacionados a arribos de cruceros en los años 2019 y 2020.

El transporte de pasajeros en cruceros fue el más impactado en el marco de la pandemia del COVID 19, con una disminución del 64.3% en el año 2020 con respecto al año 2019. Los puertos de tradicional arribo de estos buques, como Santa Marta, Cartagena, San Andrés y Providencia, son los que presentan la mayor reducción en número de pasajeros.

→ Tabla 17.1 Pasajeros arribos cruceros internacionales

Puerto	Pasajeros Turistas 2019	Pasajeros Turistas 2020	Variación Pasajeros
Santa Marta	32.283	13.089	-59,5%
Cartagena	429.260	152.039	-64,6%
San Andrés	328	305	-7,0%
Providencia	675	-	-100,0%
Bahía Solano	799	-	-100,0%
Guapi	90	-	-100,0%
Tota	463.435	165.433	-64,3%

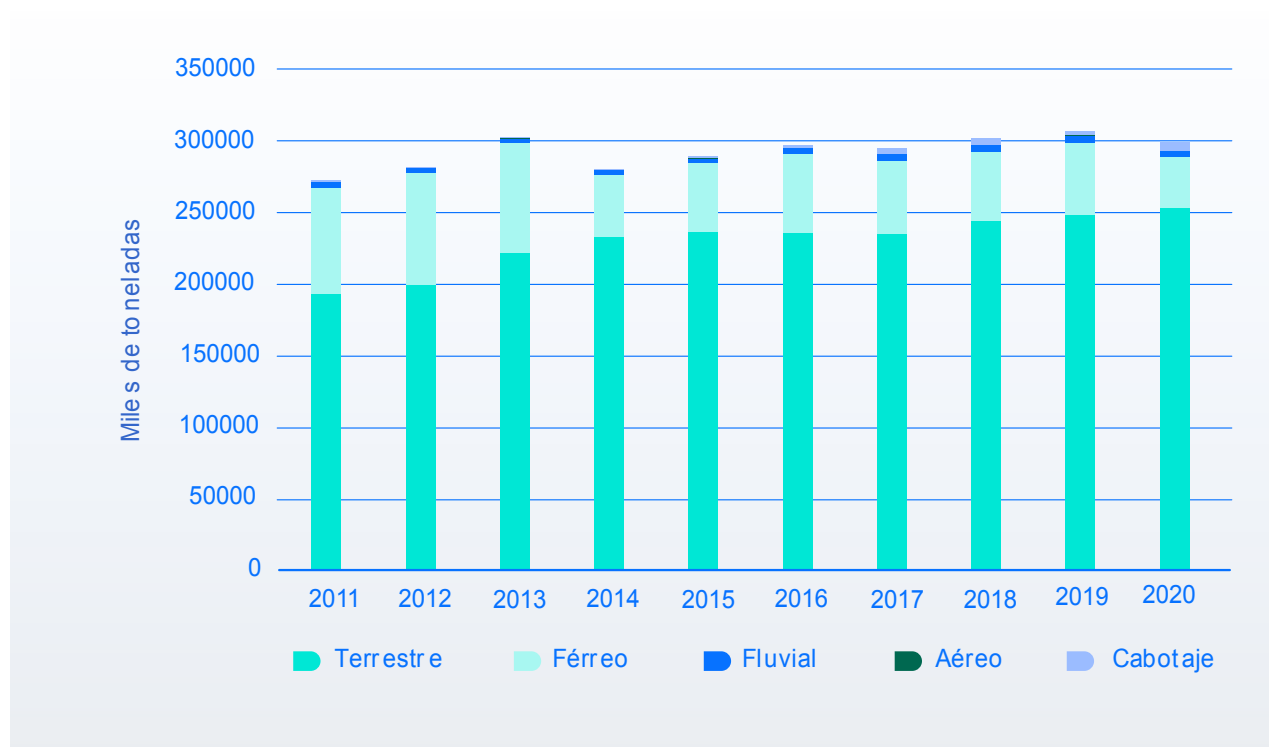
Fuente: Boletín técnico y estadístico 2020, Dimar en Datos



18. Movimiento de Carga Nacional por Modo de Transporte

En Colombia se movizaron un total de 297,9 millones de toneladas en el año 2020, lo que implicó una caída del 2,3% con respecto al 2019, en donde se había movizado 305 millones de toneladas. El transporte terrestre carretero es el más representativo dentro del total de movilización de carga, con un 84,4 % de participación; seguido por el modo férreo, con el 11,9 %; el modo fluvial con el 1,5 %; el cabotaje con un 2,7 %, y el modo aéreo con un 0,04 %. Dicho comportamiento se ha mantenido relativamente estable desde el 2014 (gráfica 18.1).

◇ Gráfica 18.1 Matriz de reporte de transporte de carga por modo de transporte



Fuente: Elaboración propia con datos del DNP, ANI, Cormagdalena y Superintendencia de Transporte (2020)

18.1. Movimiento de carga - modo carretero

En 2020 en la modalidad de transporte de carga terrestre se movilizaron 251 millones de toneladas. Así mismo, se estima que se realizaron 8,4 millones de viajes, de los cuales aproximadamente 4,7 millones fueron vacíos. En las tablas 13.1.1 y 13.1.2 se puede identificar que el 49,1% de los viajes en Colombia se realizan con vehículos configurados dentro del grupo 1¹, seguidamente por el grupo 2² con 42,8% de los viajes, en tercer lugar se encuentra el grupo 3³ con 0,1% y finalmente el grupo 4⁴ con 7,9% del total de viajes.

Por otro lado, en la tabla 18.1, se identifica que en el grupo 4 se presenta la mayor cantidad de viajes vacíos, principalmente por los camiones con configuraciones CA, V2 y V3, los cuales presentan en promedio más del 80% de viajes vacíos.

→ **Tabla 18.1 Estimado de viajes vacíos por tipo de camión y distancia recorrida**

Configuración vehículo	Viajes no vacíos	Viajes Vacíos				Total viajes
		Menos 30 km	(30-50 km]	(50-100 km]	Más de 100 km	
Grupo 1	1.846.947	582.956	288.169	313.231	1.078.215	4.109.518
Grupo 2	2.285.223	169.315	103.888	148.274	874.389	3.581.089
Grupo 3	3.815	5.141	208	178	541	9.883
Grupo 4	137.687	424.979	21.792	26.964	51.903	663.325
Total	4.273.672	1.182.391	414.057	488.647	2.005.048	8.363.815

Fuente: Elaboración propia a partir de la estimación realizada por el DNP, teniendo como base la información de la encuesta origen destino de carga (Ministerio de Transporte, 2013) y datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020).

- 1 Grupo 1: 2; 2B1; 2B2; 2B3; 2R2; 2R3; 2S2; 2S2; 2S3
- 2 Grupo 2: 3; 3B1; 3B2; 3B3; 3R2; 3R3; 3S; 3S1; 3S2; 3S2S2; 3S2S3; 3S3; 3S3R3; 3S3S2; 3S4
- 3 Grupo 3: 4; 4R2; 4R3; 4R4; 4S2
- 4 Grupo 4: CA; V2; V2R2; V3; V3R2; V3R3

→ **Tabla 18.2 Porcentaje de viajes vacíos sobre el total de viajes discriminado por distancia recorrida**

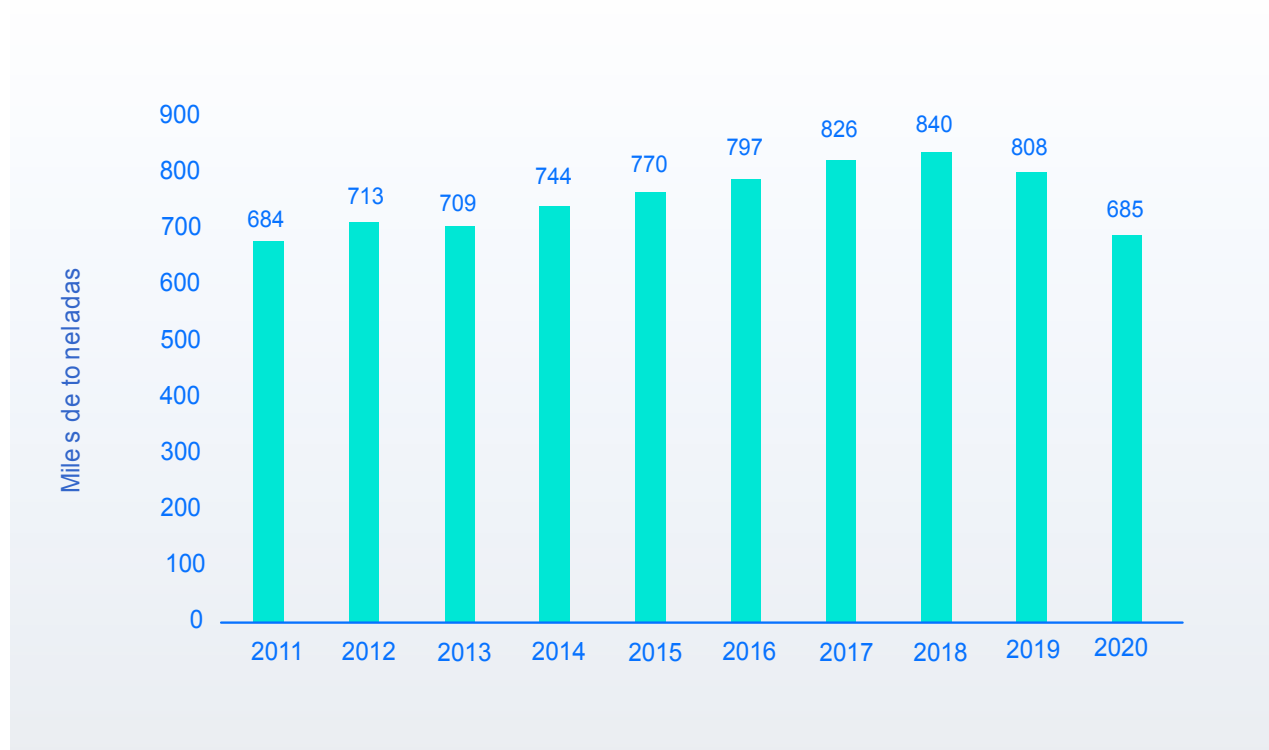
Configuración vehículo	% Viajes Vacíos				Total de viajes vacíos
	Menos 30 km	(30-50 km]	(50-100 km]	Más de 100 km	
Grupo 1	14,2%	7,0%	7,6%	26,2%	55,1%
Grupo 2	4,7%	2,9%	4,1%	24,4%	36,2%
Grupo 3	52,0%	2,1%	1,8%	5,5%	61,4%
Grupo 4	64,1%	3,3%	4,1%	7,8%	79,2%
Total	14,1%	5,0%	5,8%	24,0%	48,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de la estimación realizada por el DNP, teniendo como base la información de la encuesta origen destino de carga (Ministerio de Transporte, 2019) y datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020).

18.2. Movimiento de carga - modo aéreo

La carga movilizada a nivel nacional por el modo aéreo en 2020 fueron 114 mil toneladas, lo que implica una reducción del 31,9% con respecto a las toneladas de 2019 (168 mil toneladas). Así mismo, al analizar la carga agregada, es decir, nacional e internacional, incluyendo el correo, en 2020 se movilizaron 685 mil toneladas, que, comparadas con 2019 (808 toneladas), representan una disminución del 15,1 %.

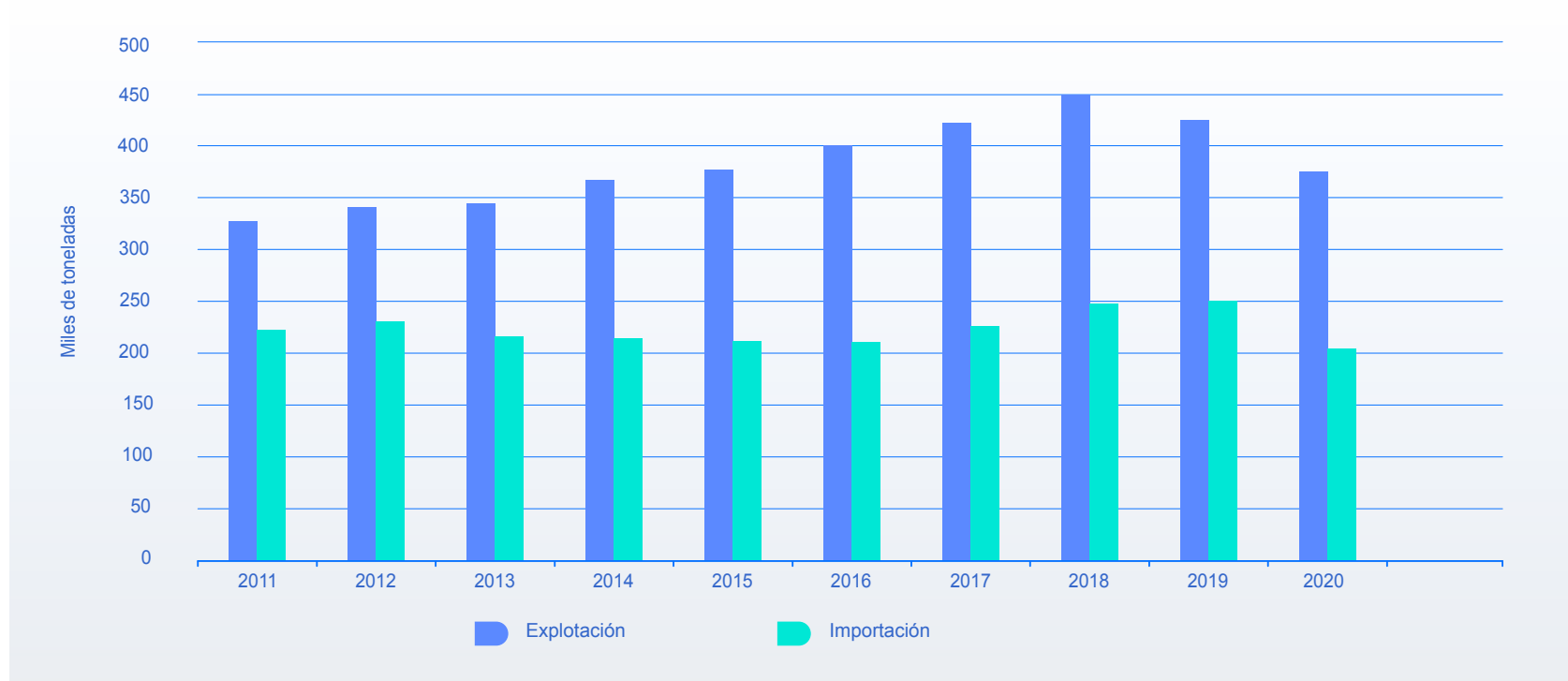
◇ Gráfica 18.2 Movilización de carga por el modo aéreo



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 2019 y 2020 se presentó una disminución del 14,4 % en la carga movilizada, es decir, una diferencia de cerca de 98 mil toneladas entre cada año. Las importaciones cayeron 18,3% y las exportaciones cayeron 12,1%, como se puede observar en la Gráfica 13.2.2.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2020)

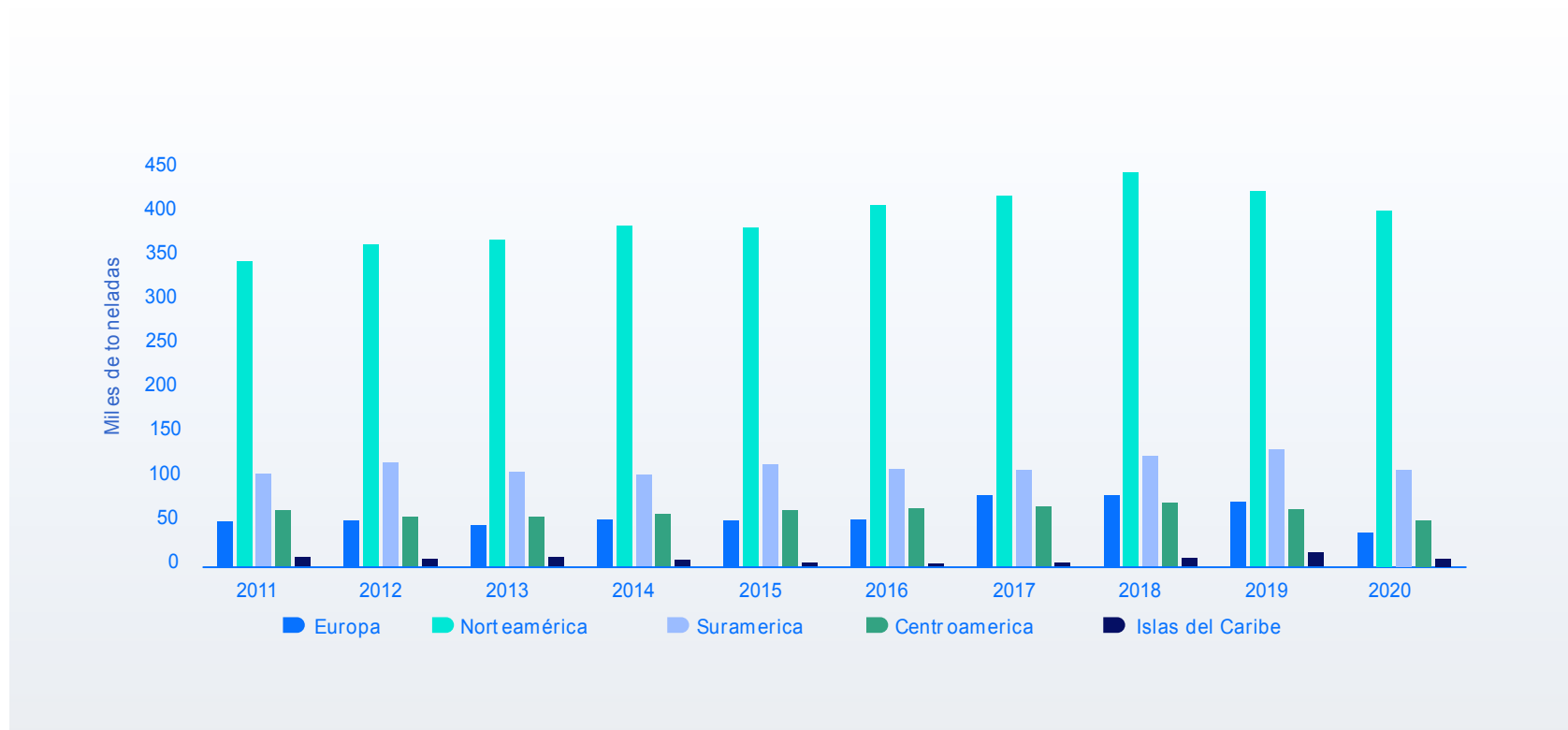
◇ Gráfica 18.3 Carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2020)

Al observar los datos por mercado se encuentra que el principal mercado de la carga movilizada por modo aéreo es Norteamérica. Por ejemplo, en 2020 se movilizaron más de 383 mil toneladas, en comparación con las 36 mil toneladas movilizadas con Europa, sin embargo, en comparación con el 2019, este mercado presentó una disminución del 5,3 %. Así mismo, el mercado de Suramérica presentó una caída de 17,9%, Europa una caída de 19,8% y las islas del Caribe 47,6%.

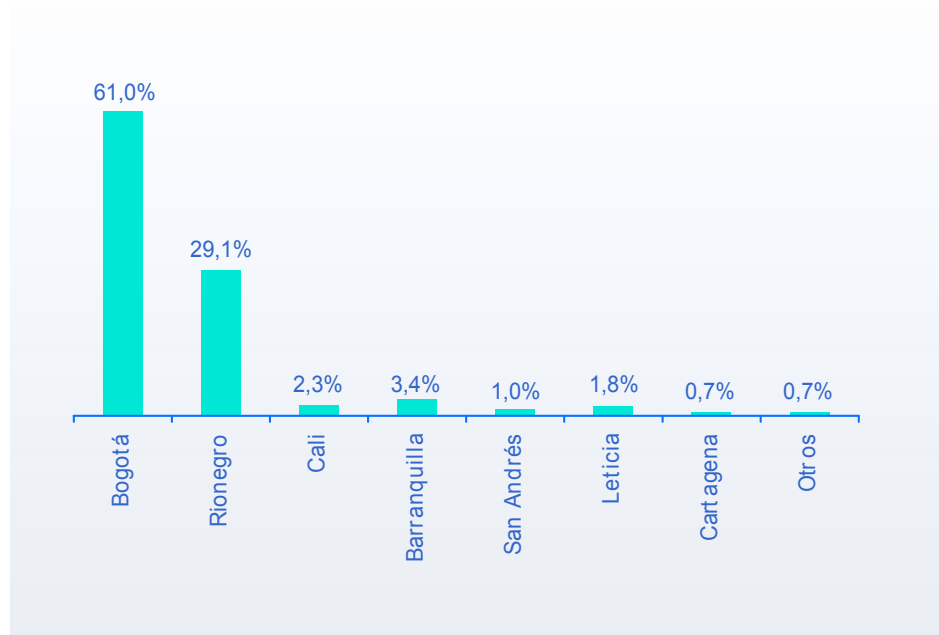
◇ Gráfica 18.4 Principales mercados de tráfico la carga de comercio exterior movilizada por el modo aéreo



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2020)

Finalmente, en 2020, el principal aeropuerto para movilización de carga en el país fue el Dorado, en Bogotá, el cual movilizó 596 mil toneladas, lo que representa el 61 % de la carga movilizada por este modo de transporte. Le sigue el aeropuerto José María Córdova, en Rionegro, con 284 mil toneladas movilizadas, lo que representa el 29,1 % de la carga. Como se puede observar en la gráfica 13.2.4 estos dos aeropuertos son los más significativos en comparación con otros, ya que juntos movilizan más del 90% de la carga del país.

◇ Gráfica 18.5 Porcentaje de la carga movilizada en 2020 por aeropuertos



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil (2020)

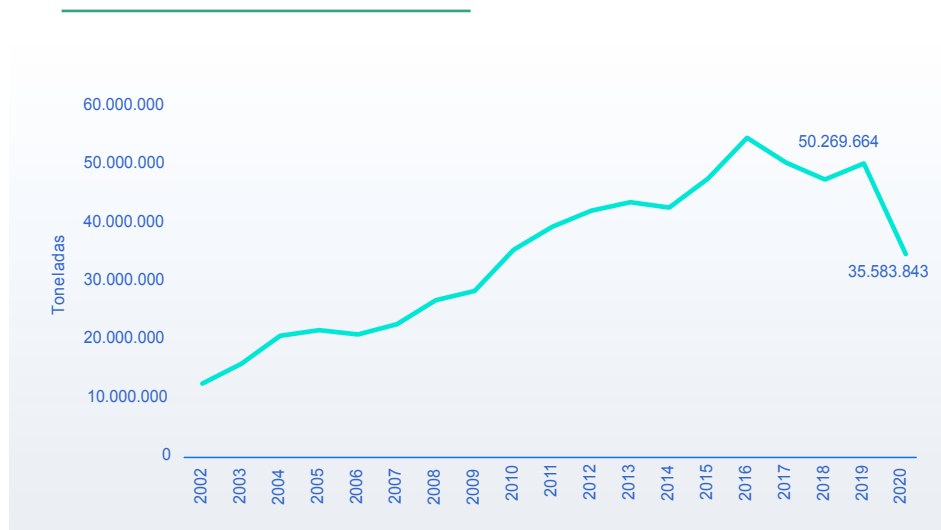


18.3. Movimiento de carga - modo férreo

En el año 2020 se movizaron más de 35,6 millones de toneladas de carga por los tres corredores férreos que actualmente se encuentran en operación y que le reportan información a la ANI (Bogotá-Belencito; La Dorada-Chiriguaná; Chiriguaná-Santa Marta), ya que de este ejercicio se excluye el transporte de carga que realiza la empresa Cerrejón, al operar en su propia línea férrea.

Con respecto al año 2019, se presentó una caída de 29,2 % en la carga movilizada por los corredores férreos, es decir, en 2020 se movizaron 14 millones de toneladas menos, explicados principalmente por la pandemia y la caída de producción de carbón en el Cesar.

◇ Gráfica 18.6 Movilización de carga por la línea férrea de Chiriguaná – Santa Marta



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (2020)

Por otro lado, es importante resaltar la reactivación que se viene presentando en la línea férrea de La Dorada – Chiriguaná y Bogotá – Belencito. El Primer corredor, si bien tuvo una caída de 14% con respecto a 2019 por efectos de la pandemia, en compara-

ción con 2018 el aumento es de 3.376%. Así mismo, para el caso del segundo corredor férreo mencionado, presentó un aumento de 13,7% en la movilización de carga con respecto a 2019. En 2020, se movizaron 41.232 toneladas en el corredor La Dorada – Chiriguaná y 50.888 toneladas en el corredor Bogotá – Belencito.

◇ Gráfica 18.7 Movilización de carga por la línea férreas con contrato de obra (carga no carbón)



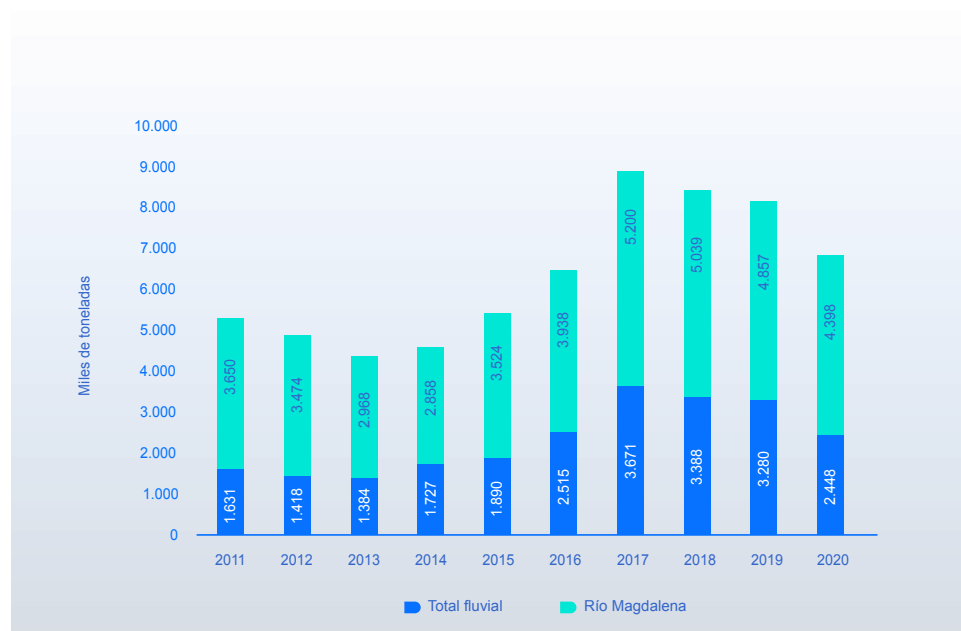
Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (2020)

18.4. Movimiento de Carga por el Río Magdalena

En el año 2020 se movilizaron por el Río Magdalena 2.448.000 toneladas, lo que representa el 55,6 % del total de carga movilizada por el modo fluvial durante el 2020 (4.4 millones de toneladas). Con respecto al año 2019, se presentó una variación negativa del 25,3 % de la carga movilizada por el Río Magdalena. De la misma forma, la carga movilizada por el modo fluvial tuvo una caída de 9,4%.

Como se puede observar en la gráfica 18.8, 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.

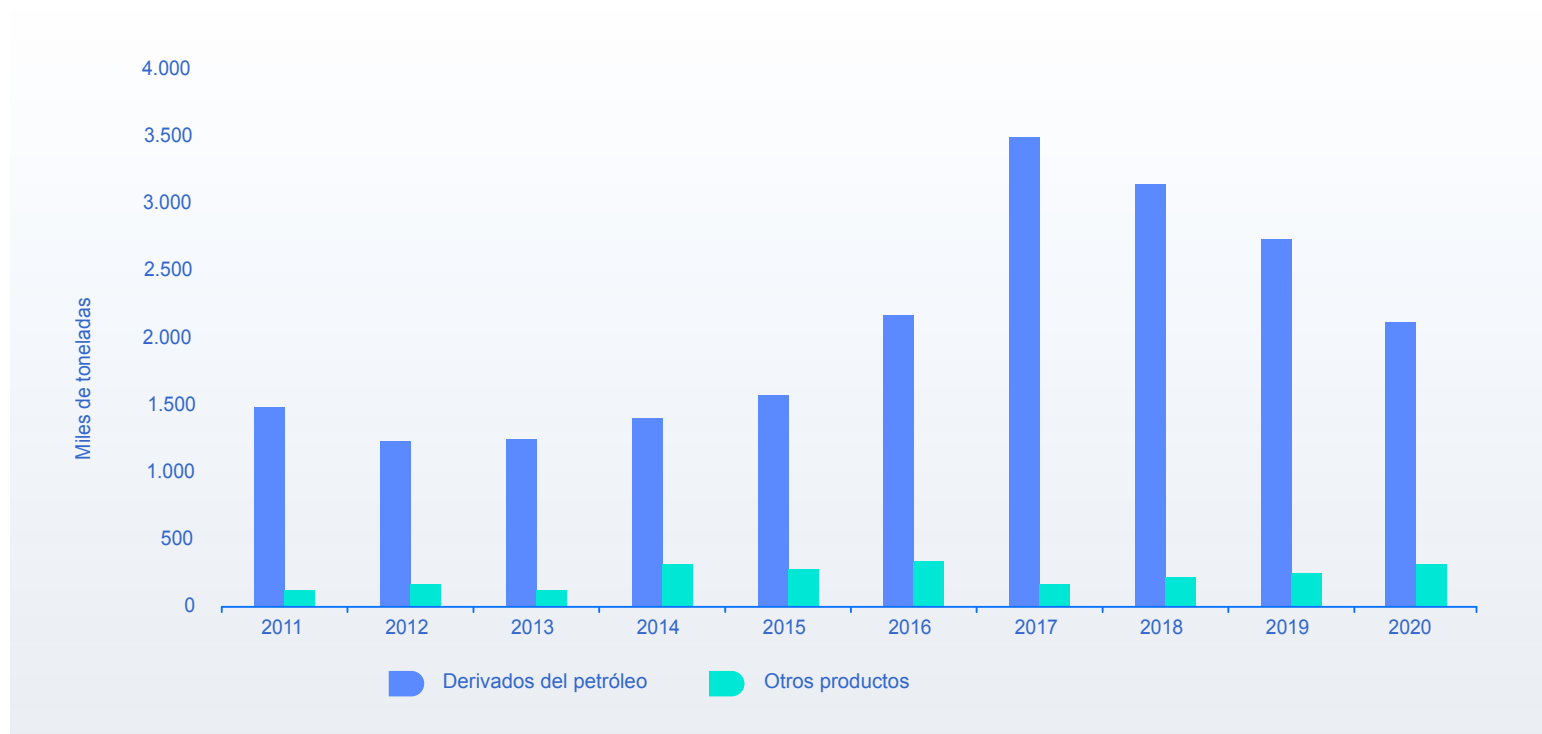
◇ Gráfica 18.8 Movilización de carga por el modo fluvial y el Río Magdalena



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020)

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 2020, se movilizaron 2.1 millones de toneladas de estos productos, lo que representa el 85 % de la carga que se mueve por el Río. Con respecto al año 2019, se presentó una variación negativa del 18 % en este tipo de productos.

◇ Gráfica 18.9 Tipos de productos movilizados por el Río Magdalena

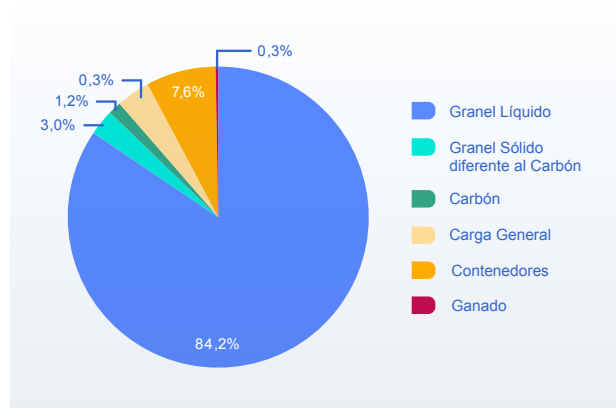


Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020)

Con respecto a otros productos, en el año 2020 se movilizaron 326 mil toneladas, lo que implica una variación positiva del 31,2 % con respecto al año 2019, en donde se habían movilizado 249 mil toneladas. Dentro de Otros productos, resaltan los productos de manufacturas con 156.077 toneladas y productos agrícolas con 57.849 toneladas, los cuales, el primero representa el 6,3% del total de carga movilizada por el río y el 47,8% del total movilizado en el reglón de otros productos. De la misma forma, los productos agrícolas representan el 2,3% del total movilizado por el río y el 17,7% de otros productos.

De acuerdo con el tipo de embalaje utilizado para transportar la carga por el río, la carga se moviliza principalmente como granel líquido, que correspondiente al 84,2%, esto teniendo en cuenta que los derivados del petróleo representan la mayor cantidad de carga transportada mientras que en el 15,8% restante la carga es movilizada por contenedores, carga general y demás.

◇ Gráfica 18.10 Distribución por tipo de embalaje



Fuente: Elaboración propia con datos de CORMAGDALENA (2020)

18.5. Movimiento de carga - modo cabotaje

En cuanto al movimiento de carga por cabotaje en las zonas portuarias del país, se movilizaron un total de 6.166.584 toneladas en 2020, lo cual representa el 3,8% 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 el puerto de Cartagena con un total de 3.464.302 toneladas que equivalen al 7,9% del tráfico portuario por dicha zona y al 56,1% del total de la carga movilizada por cabotaje en las zonas portuarias. Por el contrario, las zonas portuarias de Ciénaga, Golfo de Morrosquillo y Guajira no reportan movimiento de carga por cabotaje.

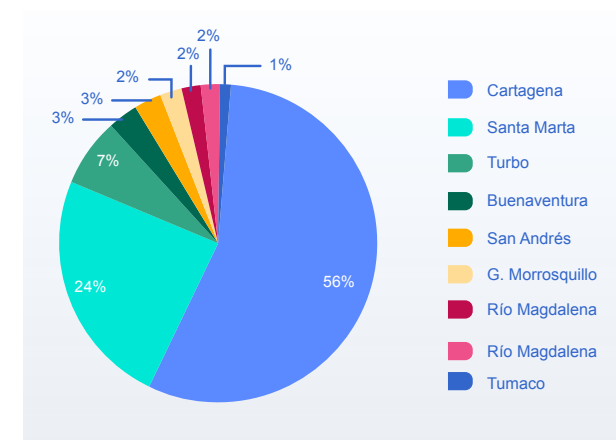
→ Tabla 18.3 Toneladas movilizadas de cabotaje por zona portuaria

Zona Portuaria	Cabotaje
Ciénaga	-
Cartagena	3.464.302
G. Morrosquillo	138.731
Guajira	-
Santa Marta	1.457.907
Barranquilla	122.754
Turbo	450.506
San Andrés	171.150
Buenaventura	194.134
Tumaco	41.669
Barrancabermeja	-
Río Magdalena	125.432
TOTAL	6.166.584

Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2020)

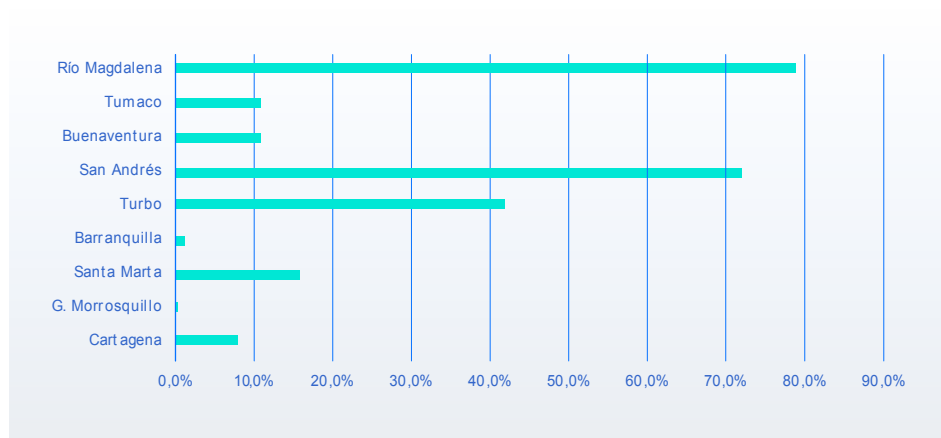
Como se mencionó anteriormente el puerto de Cartagena es el que más toneladas ha movilizado de entre todos los puertos, aunque esto solo representa el 7,9% de su tráfico portuario, mientras que el puerto de San Andrés movilizó 171.150 toneladas siendo esta cifra el 72,1% del total del tráfico portuario para dicho puerto.

◇ Gráfica 18.11 Distribución del cabotaje por zona portuaria.



Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2019)

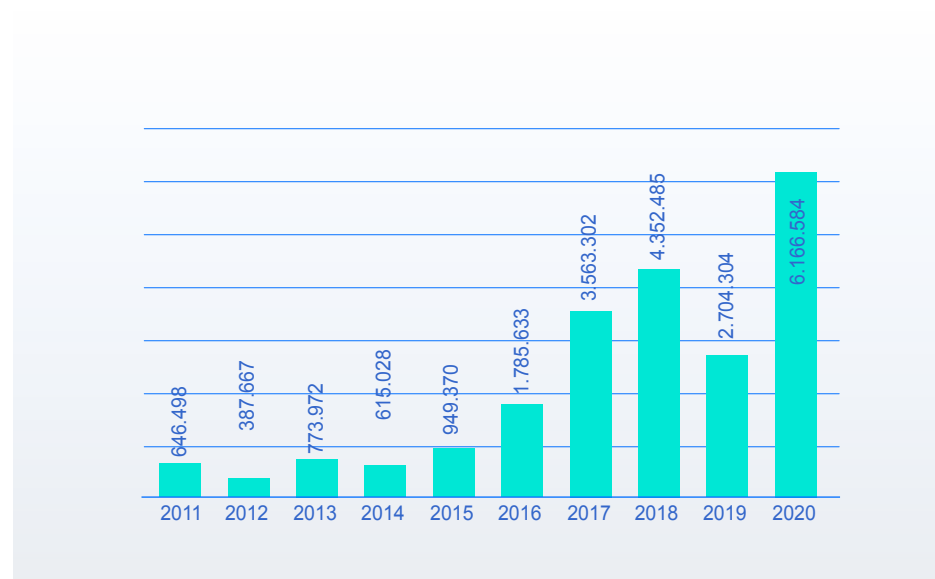
◇ **Gráfica 18.12 Cabotaje vs total tráfico portuario por zona portuaria**



Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2020)

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

◇ **Gráfica 18.13 Toneladas movilizadas en los últimos 10 años**

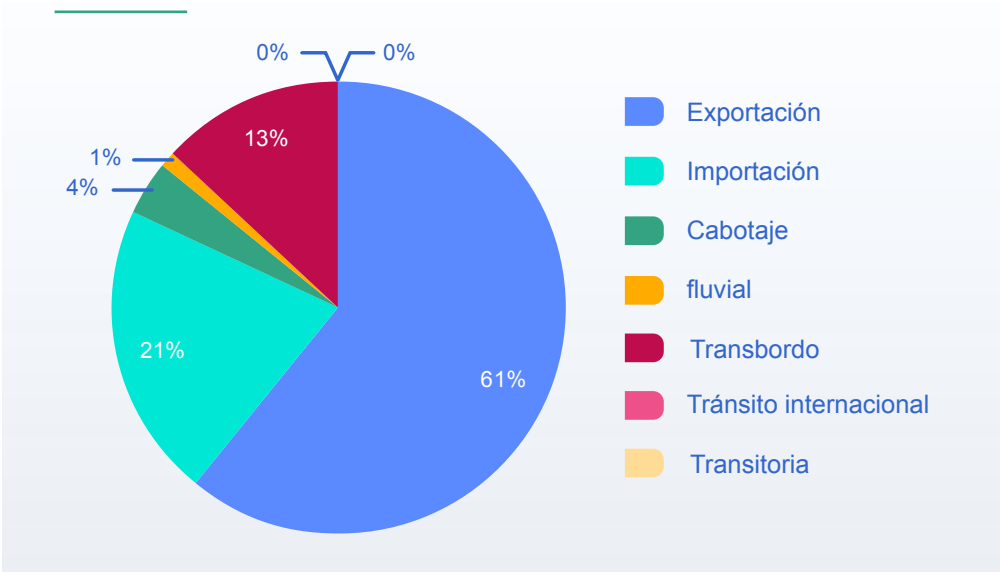


Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín de la Superintendencia de Transporte (2020)

19. Tráfico Portuario por Zona Portuaria

En lo que respecta al tráfico por zonas portuarias, durante el 2020 se movizaron 163.702.162 toneladas entre los puertos marítimos del país, de las cuales 134.239.976 toneladas que representan el 82% de toda la carga, se movizaron por operaciones de comercio exterior, 60,6% (99.182.456 toneladas) por exportaciones y 21,4% (35.057.520 toneladas) por importaciones.

◇ Gráfica 19.1 Distribución del movimiento de carga portuario



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

En cuanto al movimiento de carga por cada uno de los puertos, aquellos con mayor cantidad de toneladas movilizadas son Ciénaga con el 24% (47.95.852 toneladas), Cartagena con el 21% (41.893.625 toneladas) y Golfo de Morrosquillo con el 17% (32.748.161 toneladas) y que junto con el puerto de Guajira movilizan el 76% de la carga.

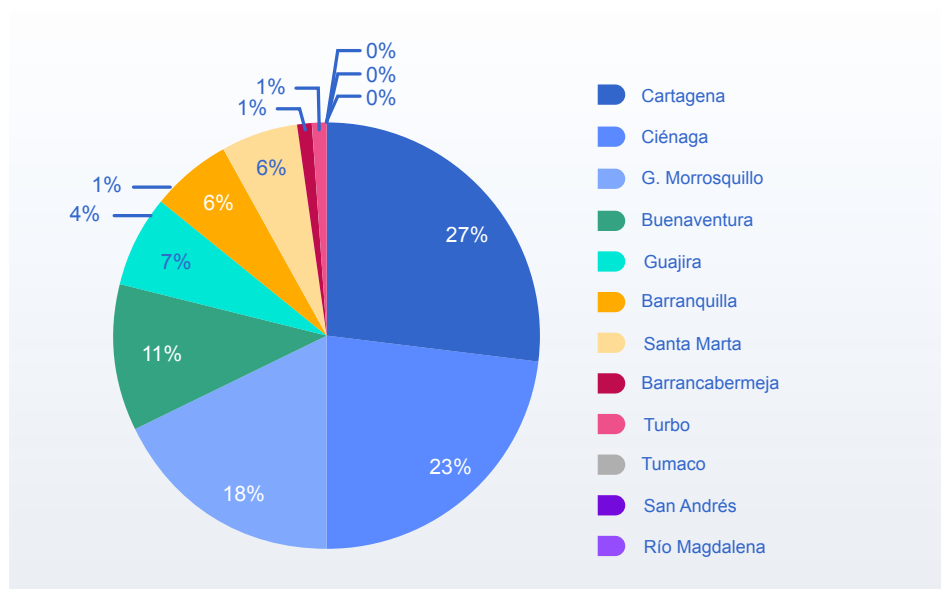
→ Tabla 19.1 Toneladas movilizadas por zona portuaria.

Zona Portuaria	Total tráfico portuario
Ciénaga	37.234.000
Cartagena	43.502.555
G. Morrosquillo	30.288.202
Guajira	12.235.106
Santa Marta	9.225.889
Barranquilla	10.190.096
Turbo	1.077.481
San Andrés	237.599
Buenaventura	17.409.286
Tumaco	379.242
Barrancabermeja	1.763.835
Río Magdalena	158.871
Total	163.702.162

Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

A continuación en la gráfica se puede apreciar la distribución de la carga por puestos donde los puertos de la región Caribe (Ciénaga, Cartagena, Golfo de Morrosquillo, Guajira, Santa Marta, Barranquilla, Turbo y San Andrés) movilizan el 88% de la carga (143,9 millones de toneladas), los de la región Pacífico (Buenaventura y Tumaco) movilizan el 10,9% de la carga (17,7 millones de toneladas) y el 1,1% restante (1,9 millones de toneladas) por los puertos de la zona del Río Magdalena que incluyendo a Barrancabermeja

◇ Gráfica 19.2 Distribución del movimiento de carga por zona portuaria

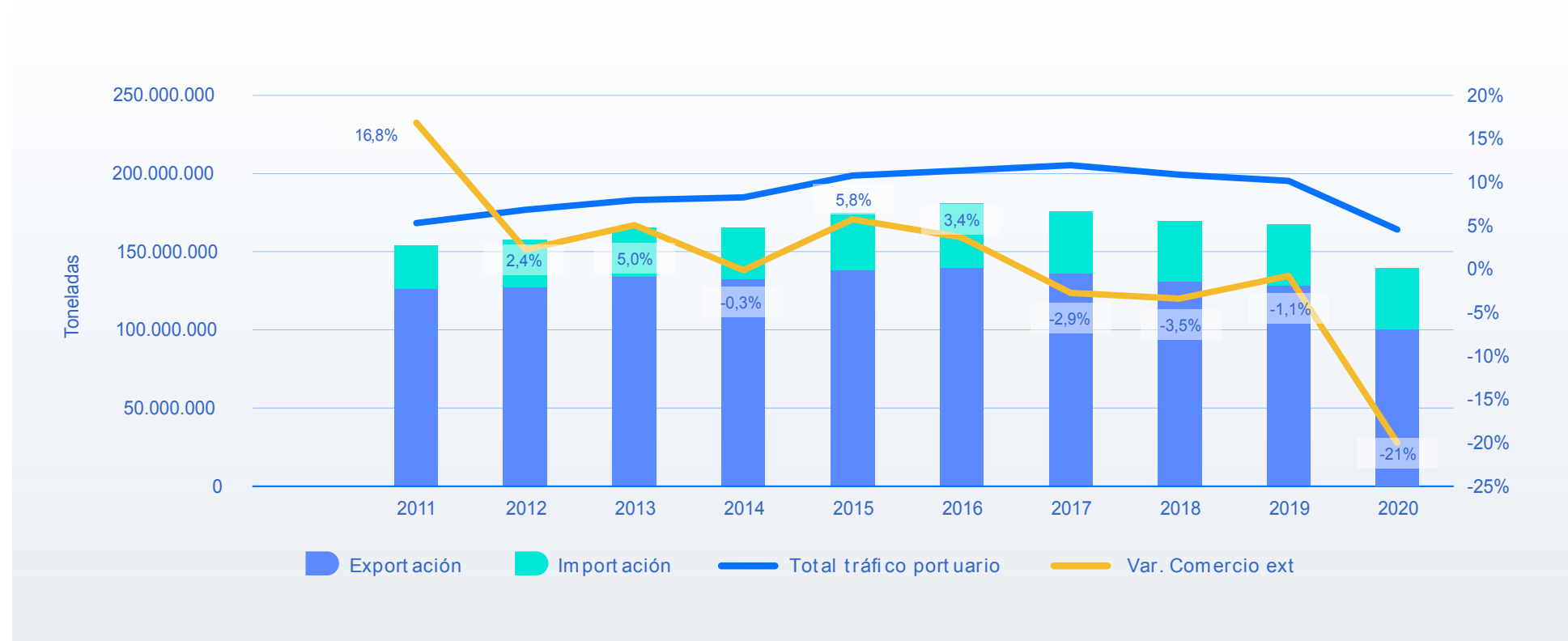


Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

Como se ha podido observar, 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 2019, el tráfico portuario del país tuvo una caída del 16,6%.



Gráfica 19.3 Evolución del tráfico portuario



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

Entrando en detalle en el tráfico de carga por comercio exterior en la tabla siguiente se presenta la cantidad de toneladas movilizadas en cada puerto entre comercio exterior, cabotaje y otros siendo caso en este primero superior a los demás con excepción de San Andrés. Los tipos de tráfico portuario a los que hace referencia el grupo otros son Fluvial, Movilizaciones a bordo, Transbordo, Tránsito internacional y Transitoria.

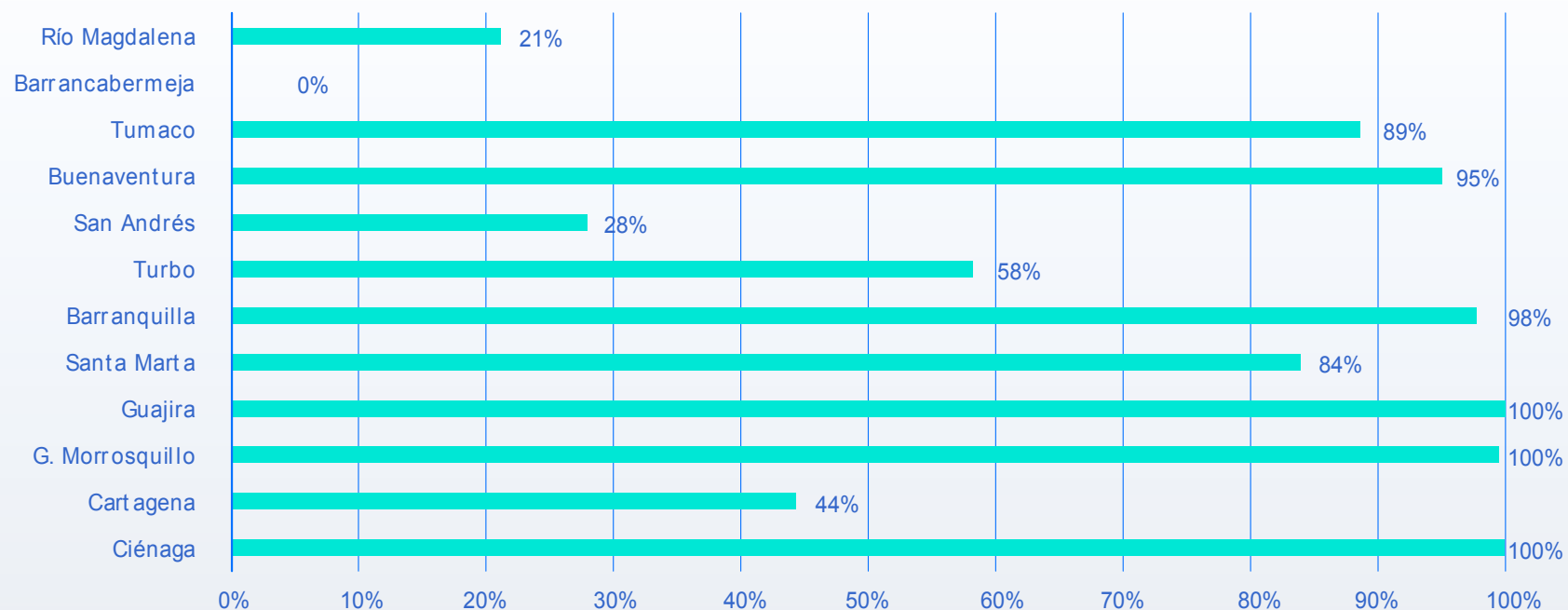
→ **Tabla 19.2 Toneladas movilizadas por zona portuaria**

Zona Portuaria	Exportación	Importación	Comercio exterior	Cabotaje	Otros	Total tráfico portuario
Ciénaga	37.234.000	-	37.234.000	-	-	37.234.000
Cartagena	10.881.519	8.389.901	19.271.420	3.464.302	20.766.832	43.502.555
G. Morrosquillo	29.282.114	867.356	30.149.471	138.731	-	30.288.202
Guajira	12.097.195	137.912	12.235.106	-	-	12.235.106
Santa Marta	1.574.314	6.173.804	7.748.118	1.457.907	19.865	9.225.889
Barranquilla	2.997.744	6.971.690	9.969.434	122.754	97.908	10.190.096
Turbo	565.938	61.037	626.975	450.506	-	1.077.481
San Andrés	4.469	61.980	66.449	171.150	-	237.599
Buenaventura	4.207.964	12.360.401	16.568.365	194.134	646.787	17.409.286
Tumaco	337.198	-	337.198	41.669	374	379.242
Barrancabermeja	-	-	-	-	1.763.835	1.763.835
Río Magdalena	-	33.439	33.439	125.432	-	158.871
Total toneladas	99.182.456	35.057.520	134.239.976	6.166.584	23.295.602	163.702.162

Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

En casos como Ciénaga, Golfo de Morrosquillo y Guajira, comercio exterior representa el 100% del tráfico portuario y en especial en Ciénaga ese 100% es únicamente de exportaciones de aproximadamente 79,6,5 millones de toneladas. Otros puertos donde el comercio exterior es muy alto son Barranquilla con 98%, buenaventura con 85% y Tumaco con 89%.

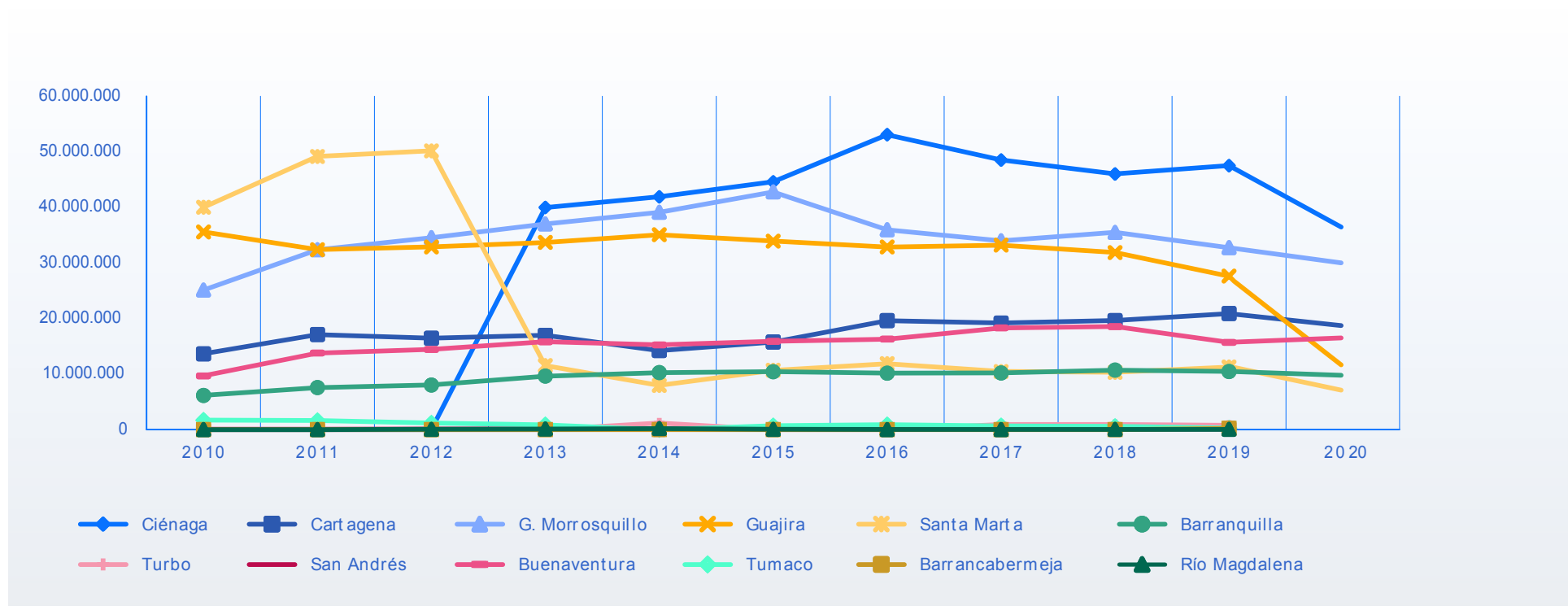
◇ Gráfica 19.4 Comercio exterior en relación con el total del tráfico portuario por puerto



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

En la gráfica 19.5, se encuentra el movimiento de carga por comercio exterior por cada uno de los puertos en los últimos 10 años. Se evidencia un cambio drástico en 2013 en el movimiento de Santa Marta y Ciénaga que en versiones anteriores de este anuario no se apreciaba debido a que dentro del movimiento portuario de Santa Marta se incluía el Ciénaga que es la zona portaria que moviliza la mayor cantidad de toneladas con respecto a las otras zonas.

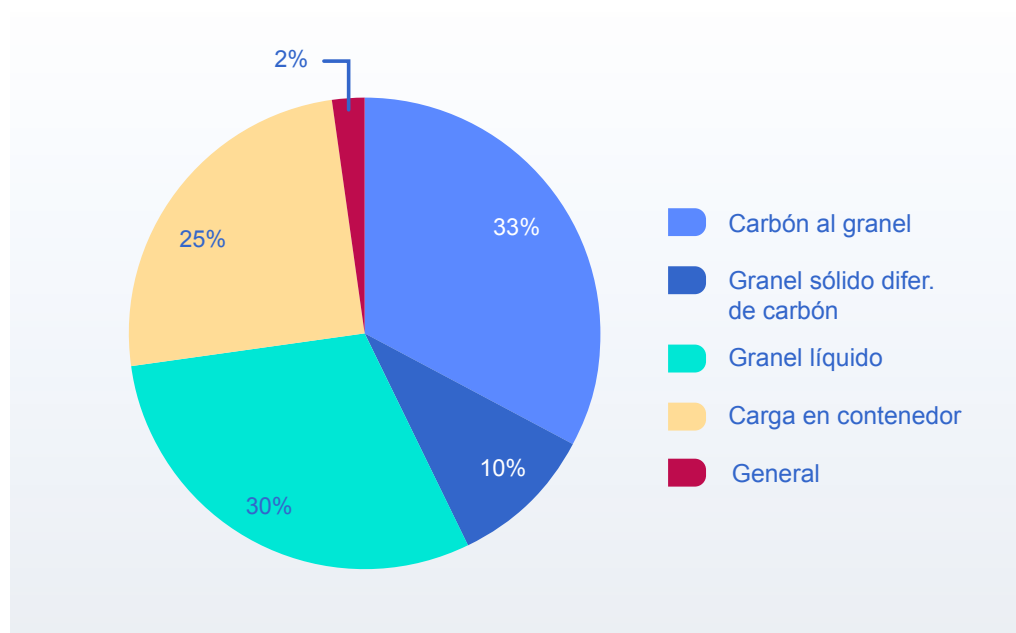
Gráfica 19.5 Evolución del tráfico de comercio exterior por zona portuaria



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

De acuerdo con el tipo de carga movilizada en las zonas portuarias el 33% corresponde a Carbón a granel seguido por granel líquido con el 30%. La carga movilizada por contenedores corresponde al 25%.

◇ Gráfica 19.6 Tipo de Carga

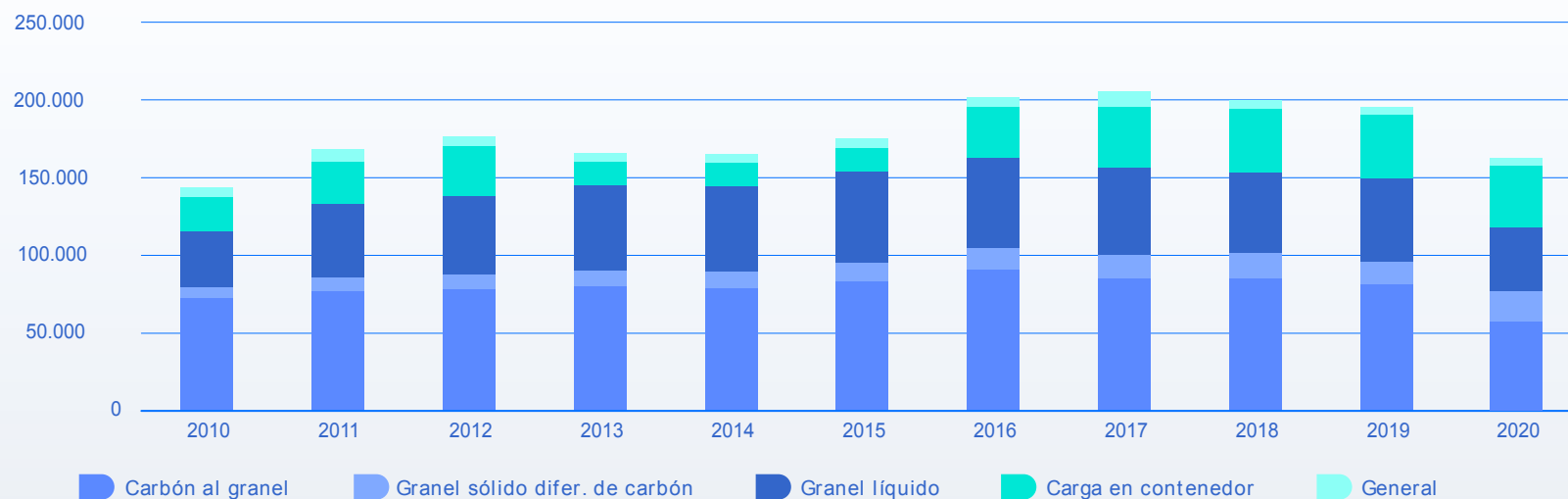


Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

De igual manera en la siguiente gráfica 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 cinco años un comportamiento de crecimiento constante, exceptuando 2020 por la crisis causada por la pandemia del COVID-19.



Gráfica 19.7 Tipo de Carga



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

En cuanto a la distribución de la carga por tipo en las zonas portuarias, la zona portuaria de Ciénaga moviliza 100% carbón a granel que de acuerdo con los datos presentados anteriormente corresponde a exportaciones; de manera similar la zona portuaria de la Guajira tiene mayor movimiento de carga en carbón a granel, mientras que Golfo de Morrosquillo moviliza carga principalmente en granel líquido y Cartagena y Buenaventura en contenedores.

→ Tabla 19.3 Toneladas movilizadas por tipo de carga y por zona portuaria

Zona portuaria	Carbón al granel	Granel sólido difer. De carbón	Granel Líquido	Carga en contenedores	Carga general
Ciénaga	37.234.000	-		-	-
Cartagena	1.450.891	2.480.166	10.016.583	29.004.142	550.773
G. Morrosquillo	237.097	774.383	29.276.089	-	634
Guajira	12.096.853	13.033	110.677	1.527	13.017
Santa Marta	989.627	2.362.930	4.942.581	813.431	117.320
Barranquilla	1.798.850	4.678.211	1.305.451	1.197.017	1.210.567
Turbo	-	-	11.605	745.579	320.297
San Andrés	-	50.683	51.611	89.476	45.828
Buenaventura	1.081.564	5.617.793	584.568	9.264.825	860.537
Tumaco	-	-	358.242	-	21.000
Barrancabermeja	-	-	1.760.222	503	3.110
Río Magdalena	-	38.691	-	-	120.180

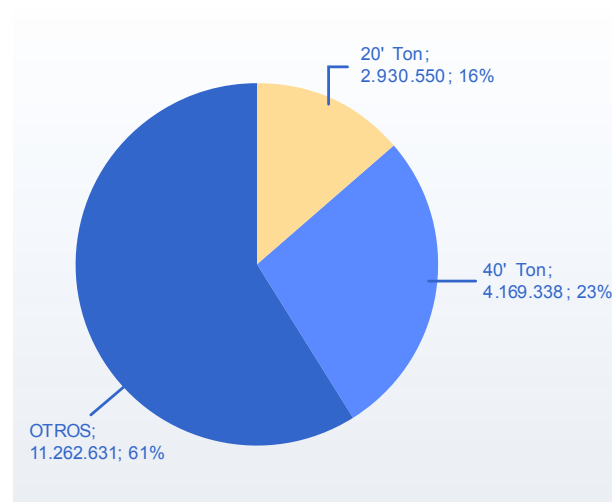
Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

20. Carga Internacional en Sociedades Portuarias Regionales

En lo relacionado a las Sociedades Portuarias Regionales se relaciona 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 2020 se movilizó un total de 21.225.069 toneladas por carga internacional de las cuales 2.930.550 toneladas en contenedores TEUs, 4.169.337 toneladas en contenedores FEUs y 11.262.630 toneladas en otros tipos de carga que son carga general, Granel líquido, Carbón al granel y Granel sólido diferente de carbón.

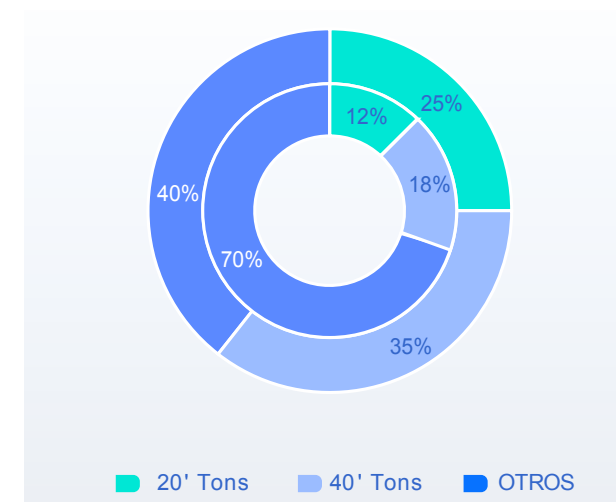
◇ Gráfica 20.1 Distribución de la carga internacional movilizada



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

Del total de toneladas movilizadas, 5.216.760 toneladas fueron transportadas en exportaciones y 13.145.759 toneladas en importaciones. En la gráfica a continuación se puede observar la distribución de la carga donde el anillo externo representa las exportaciones y el anillo interno las importaciones:

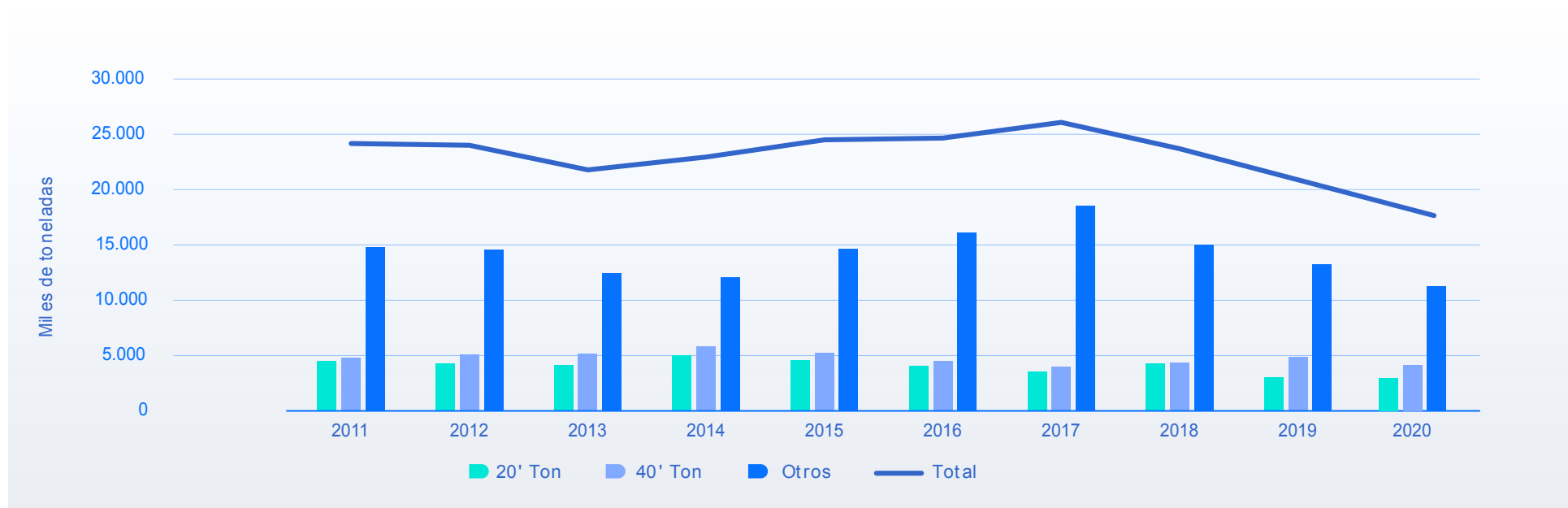
◇ Gráfica 20.2 Distribución de la carga internacional movilizada



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

Con respecto al año 2019, en el año 2020 la carga total movilizada disminuyó en 13% que equivalen a 2.862.550 toneladas menos. Los TEUs cayeron 4,8% (148.840 toneladas menos) y los FEUs 14,8% (692.585 toneladas menos).

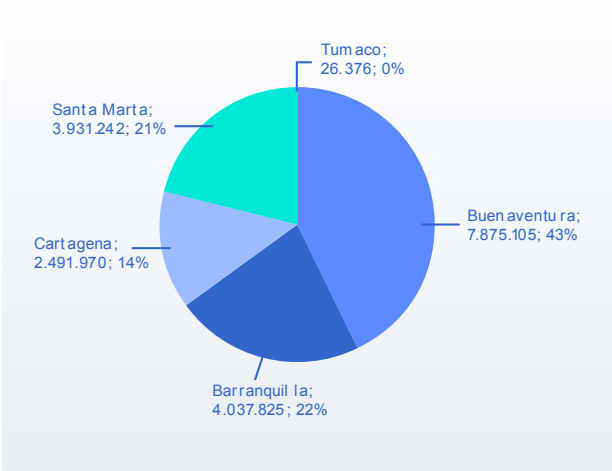
◇ Gráfica 20.3 Distribución de la carga internacional movilizada



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

El total de la carga movilizada en 2020 por la SPR de Tumaco fue de 26.376,34 toneladas por concepto de exportaciones en carga general, granel líquido y granel sólido diferente a carbón, no incluye contenedores por lo cual las cifras relacionadas con contenedores presentadas a continuación corresponden a las otras cuatro sociedades portuarias regionales.

◇ Gráfica No. 20.4 Distribución de la carga internacional movilizada por SPR



Fuente: Elaboración propia con datos del boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte (2020)

En la tabla a continuación se encuentra el detalle de las toneladas movilizadas por contenedores y otros tipos de carga en las sociedades portuarias regionales. Como caso particular no se reporta las toneladas movilizadas en contenedores en el puerto de Santa Marta a pesar de que en el boletín estadístico de la Superintendencia de Transporte están disponible las cantidades de contenedores llenos y vacíos movilizadas por tamaño de contenedor.

→ Tabla 20.1 Toneladas movilizadas por SPR

	Exportaciones			Importaciones		
	Contenedores		Otros	Contenedores		Otros
	20' Tons	40' Tons		20' Tons	40' Tons	
Buenaventura	937.561	695.590	92.903	685.331	1.110.844	4.352.875
Barranquilla	149.836	324.049	635.942	339.465	366.867	2.221.666
Cartagena	219.701	830.242	135	598.656	841.746	1.491
Santa Marta	-	-	1.304.425	-	-	2.626.817
Tumaco	-	-	26.376	-	-	-
TOTAL	1.307.098	1.849.881	2.059.782	1.623.452	2.319.457	9.202.849

Fuente: Datos suministrados por la Superintendencia de Transporte (2020)

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

→ Tabla 20.2 Contenedores transportados

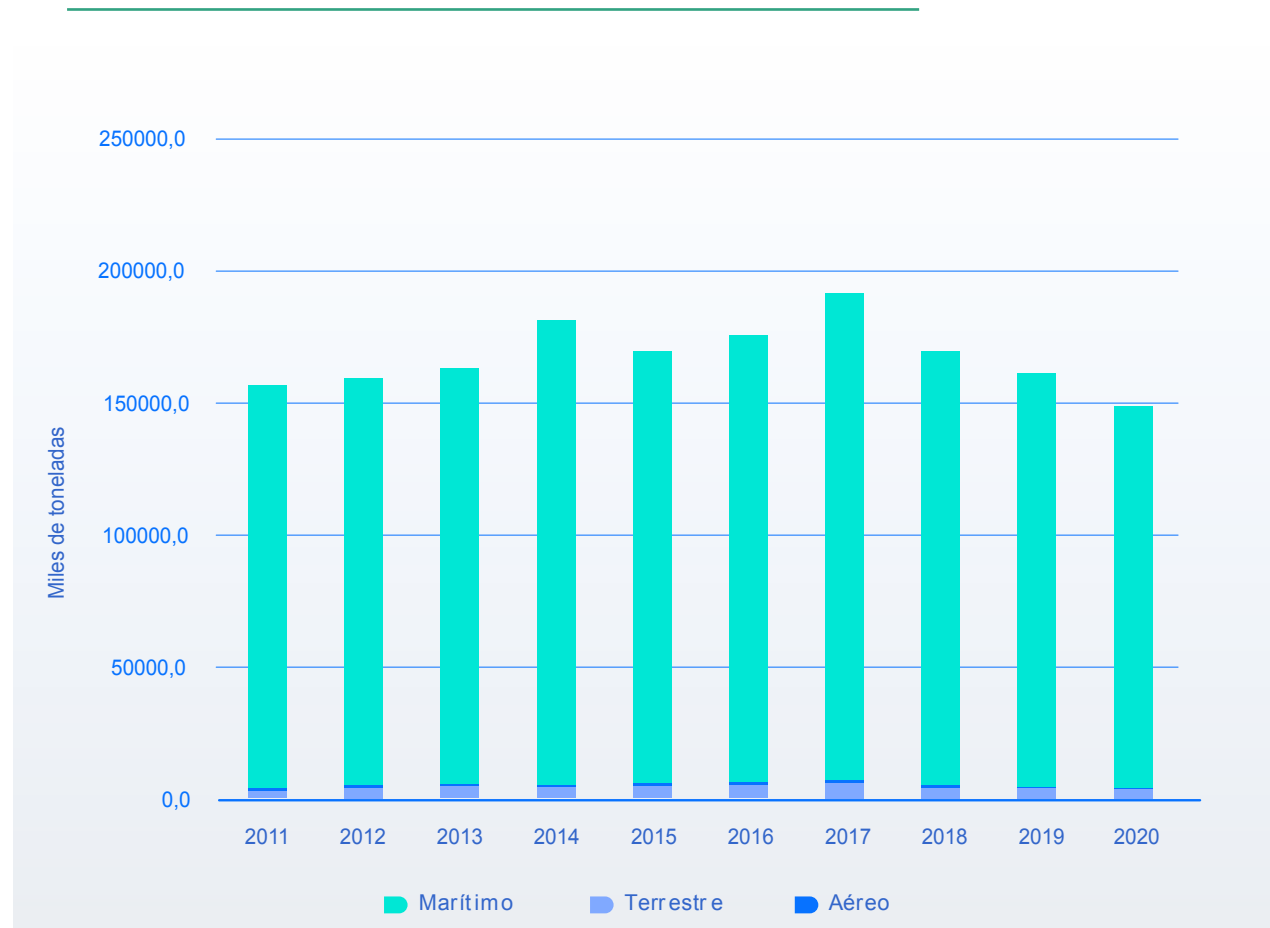
	Exportaciones				Importaciones			
	20' Llenos	40' Llenos	20' Vacíos	40' Vacíos	20' Llenos	40' Llenos	20' Vacíos	40' Vacíos
Buenaventura	40.742	34.150	13.118	37.356	33.989	66.153	4.042	1.188
Barranquilla	7.794	34.150	6.758	37.356	15.523	66.153	1.128	1.188
Cartagena	13.149	41.445	12.302	14.817	30.164	45.554	824	7.442
Santa Marta	928	10.257	1.297	8.518	8	6.201	5.466	21.590
TOTAL	62.613	120.002	33.475	98.047	79.684	184.061	11.460	31.408

21. 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 2019 los puertos marítimos se consolidaron como los nodos de comercio exterior más representativos dentro del total de movilización de carga, con un 97,3 % de participación; seguido por los pasos de frontera terrestre, con una participación de 2,4 % y por los aeropuertos, con el 0,28 %. Con respecto al 2019, en el año 2020 se presentó una variación negativa del 7,5 %, ya que en 2020 se movilizaron 148,8 millones de toneladas, mientras que en 2019 fueron 161 millones, como se puede observar en la gráfica 21.1.

Por modos de transporte, la variación más importante se presentó en el modo terrestre, ya que disminuyó un 14,4 % con respecto al 2019, situándose en 2020 en 3.5 millones de toneladas. Por su parte, el modo marítimo también presentó una variación negativa del 7,4 %, llegando en 2019 a 144,8 millones de toneladas. Finalmente, el modo aéreo presenta una variación positiva de 0,01%.

◇ Gráfica 21.1 Reparto modal de la carga de comercio exterior



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIAN (2020)



TRÁNSITO

En esta sección se analiza el comportamiento del flujo de usuarios de los sistemas de transporte masivos en las principales ciudades de Colombia y se analiza la información del tránsito de vehículos por las carreteras del país, el flujo de operaciones aéreas (nacionales e internacionales), y el tránsito de embarcaciones en el modo marítimo y fluvial (nacionales e internacionales). Así mismo, se presenta el historial relacionado con las víctimas fallecidas y lesionadas en siniestros viales a nivel nacional y por modalidad de transporte (carretero, aéreo, férreo y fluvial). En el caso del modo carretero, se encuentra información de los fallecidos y lesionados por departamento, género, tipo de condición, vehículo, edad de la víctima y día de la semana en el que ocurrió el siniestro.

22. Tránsito en la Infraestructura de Transporte

22.1. 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 y 2020, 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 Tránsito Promedio Diario TPD fue 6.261 y el indicador de Vehículos-kilometro / año fue 20.562. El indicador TPD tuvo un crecimiento del 36,1% con respecto al año 2017 que podría deberse a un menor número de tramos viales con registro de conteo vehicular lo que influyó de manera positiva en el promedio, pero de manera negativa en el volumen de vehículos por kilómetro como se puede observar en el otro indicador donde hubo un decrecimiento del 18,3%.

Por otra parte, se realizó ajuste a las series históricas desde el año 2009 a 2017 de las cifras de los Indicadores de Tránsito promedio Diario (TPD) y de vehículos-kilometro/año. El resultado se observa en la gráfica 22.1.

Gráfica 22.1 Variación del indicador Tránsito Promedio Diario-TPD



Fuente: Elaboración propia con datos del TPD publicados por el INVIAS (2020)

Por una parte 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.

◇ Gráfica 22.2 Variación del indicador Vehículos-kilometro / año.



Fuente: Elaboración propia con datos del TPD publicados por el INVIAS (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.

→ Tabla 22.1 Volúmenes de tránsito por Dirección Territorial

	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
TOTAL	2.605.790	222.045	845.446	3.673.280	6.261	20.762

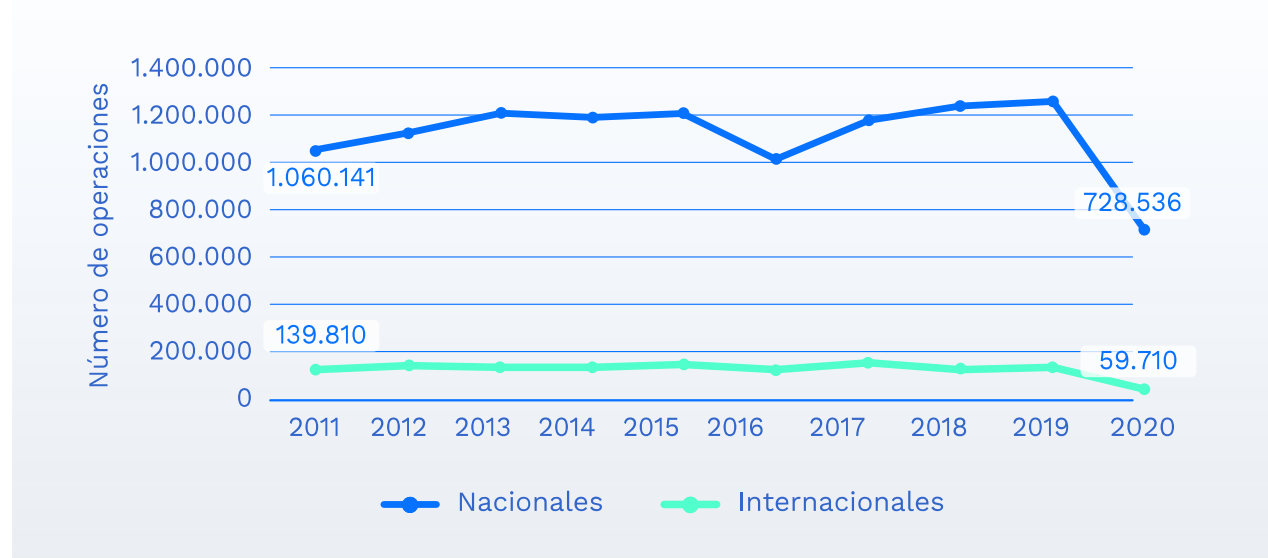
Fuente: Elaboración propia con datos del TPD publicados por el INVIAS (2018)

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

22.2. Modo aéreo

En lo relacionado a las operaciones aéreas, el año 2020 mostro una importante caída, tanto en las operaciones nacionales, las cuales disminuyeron en un 42.4%, con 537.296 operaciones menos, como en las internacionales, cuyas operaciones aéreas bajaron un 59.0% con 85.920 operaciones menos.

◆ Gráfica 22.3 Número de Operaciones aéreas entre 2011 y 2020

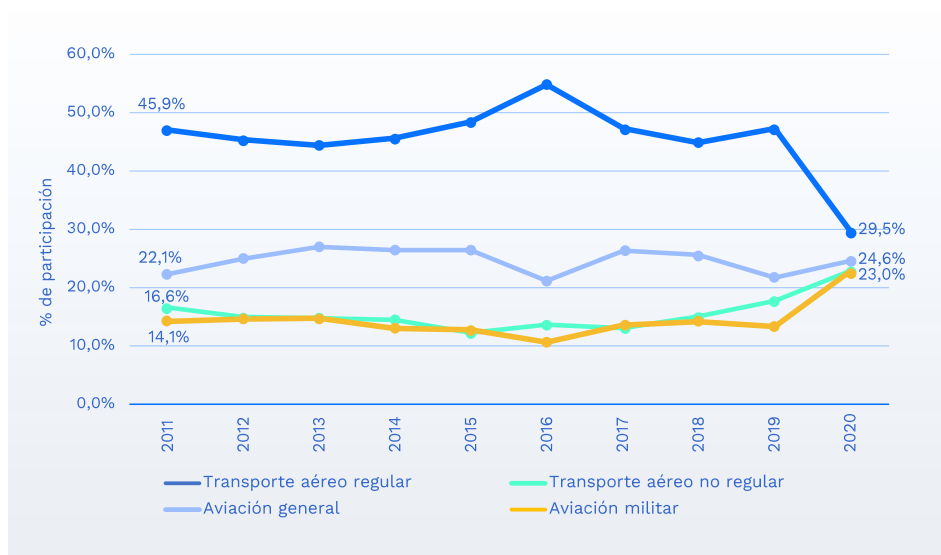


Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

En lo que refiere a la composición de las operaciones aéreas nacionales para el año 2020, el 29.5% de ellas corresponden a transporte aéreo regular, siendo ésta el tipo de operación más afectada con una variación porcentual del -64.2% respecto al 2019. Por su parte, las operaciones de aviación general representaron el 24,6% de las operaciones, seguido por la aviación militar (23.0%) y el transporte aéreo no regular (22.9%).

A diferencia del transporte aéreo regular, las demás tipologías de operaciones aéreas tuvieron un leve incremento en el que se destaca la aviación general, incluyendo entre otras, aviación privada (individual o corporativa) civil del Estado, de enseñanza o instrucción de vuelo y experimental, la aviación militar y los servicios aéreos no regulares.

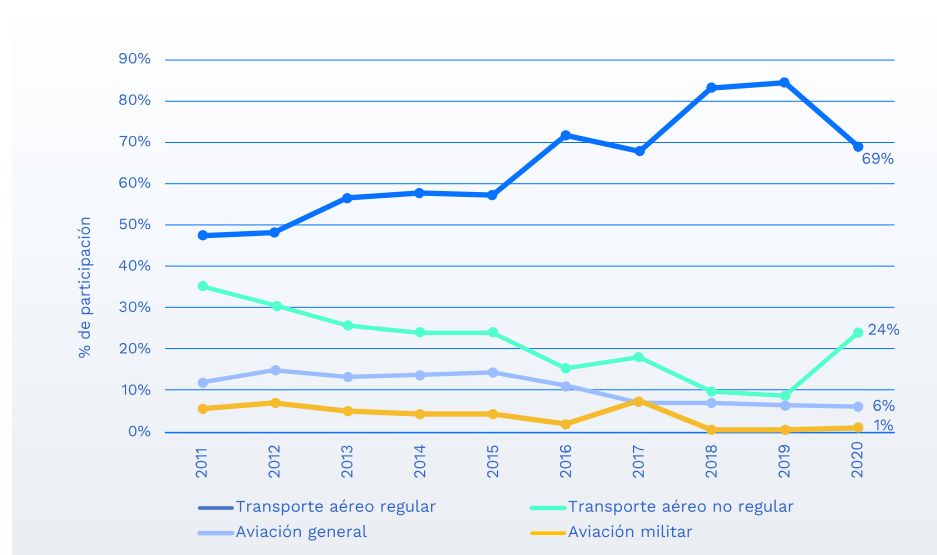
◇ Gráfica 22.4 Porcentaje de participación por tipo de operación nacional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

Por su parte, 69 de cada 100 operaciones aéreas internacionales realizadas en el año 2020, pertenecen al transporte aéreo regular, mientras que 24 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 última muestra una tendencia negativa hasta la actualidad, mientras que, la participación de las operaciones aéreas de transporte regular ha aumentado en el mismo periodo.

◇ Gráfica 22.5 Porcentaje de participación por tipo de operación internacional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos AEROCIVIL (2020)

22.3. Modo Marítimo

22.3.1. Modo Marítimo internacional

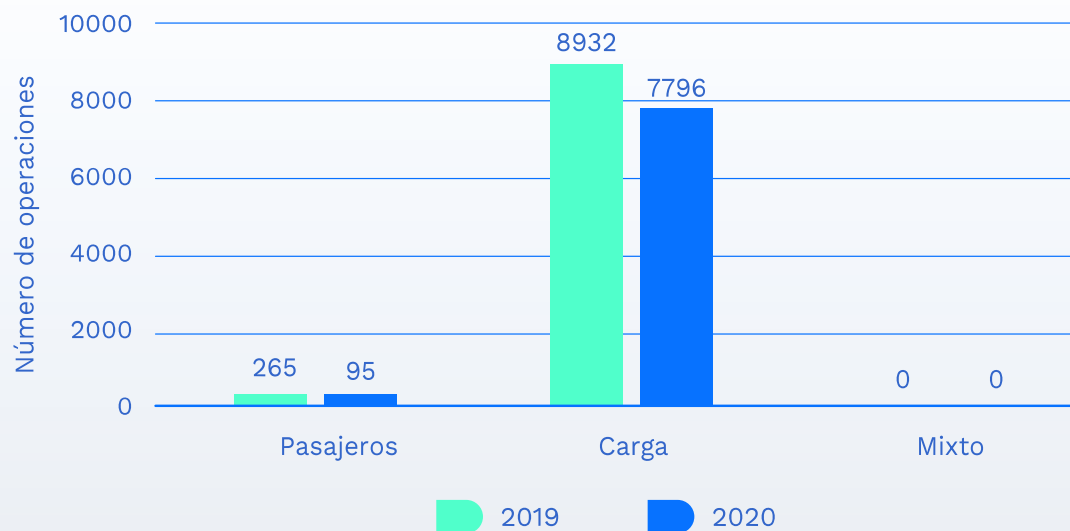
El comercio marítimo internacional en el año 2020 se ha visto afectado por las contracciones en la demanda y la incertidumbre mundial causada por la pandemia, y en este sentido Colombia no está ajena de estas afectaciones.

Lo anterior se ve reflejado en la variación del total de las operaciones de transporte marítimo internacional realizadas durante el 2020, ya que se observa una variación general del -14.2%, a comparación del año 2019¹⁶, pasando de 9.197 operaciones a 7.891.

En cuanto a la variación de las operaciones de transporte de carga se refleja una variación del -12.7% encaminado a la tendencia global de la disminución de la demanda y las afectaciones por la pandemia.

Por otra parte, el comportamiento de las operaciones de buques de pasajeros, se observa una variación del -64.2%, a comparación del año 2019, esta variación se puede explicar tras las medidas adoptadas por el estado colombiano al no permitir el ingreso de cruceros al país, tras la pandemia (Covid 19).

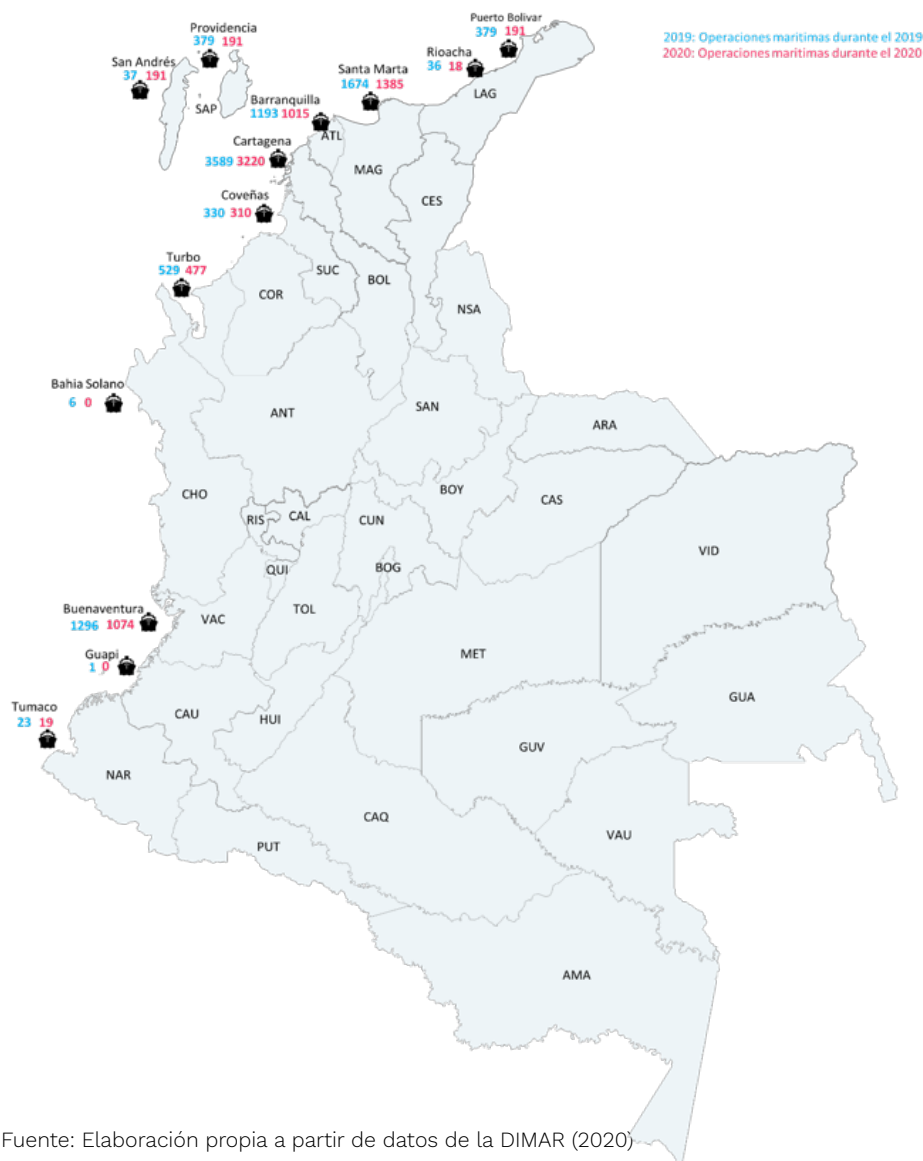
◇ Gráfica 22.6 Número de operaciones del transporte marítimo internacional entre 2019 y 2020



Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

Con respecto a las operaciones marítimas internacionales por puerto, Cartagena, Santa Marta y Buenaventura contaron con las participaciones más representativas en 2020, las cuales fueron: 41 %, 18 % y 14 %. Finalmente, los tres puertos con las caídas más pronunciadas en comparación de 2019 a 2020 fueron: Guapi, Bahía Solano, Puerto Bolívar y Riohacha.

Mapa 22.1 Operaciones del transporte marítimo internacional por puerto durante 2019 y 2020



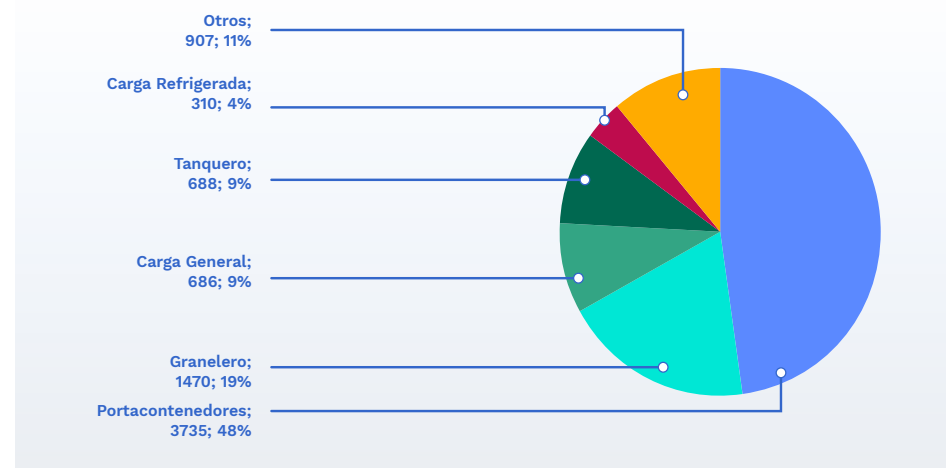
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

Referente a la operación de buques de carga por su tipo, se observa un decrecimiento del 12.7% respecto al año anterior, ocasionado especialmente por la caída en los arribos de buques a través de los puertos de Riohacha, Puerto Bolívar y Tumaco. Es de resaltar que Puerto Bolívar tuvo el mayor decrecimiento en las operaciones de buques portacontenedores, siendo el tipo de buque con más cantidad de operaciones de arribos registrados en el año 2020 y con la mayor participación del 47.9% en comparación al resto de buques.

Así mismo, se detalla como segunda clase de buques en importancia referente a su participación en el 2020, a los buques Graneleros los cuales obtuvieron una participación del 18.9 %, seguido de buques de carga general con una representación del 8.8 % y buques tanqueros con un 8.8 %. Más adelante se evidenciará el comportamiento de cada uno de los tipos de buques en los diferentes puertos del país.

Para la carga rodada, las importaciones de Vehículos automóviles, tractores y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios decrecieron un 29.3 % y en las exportaciones un -46.8 %. En el caso del tipo de buque Granelero, las exportaciones por toneladas de Carbón se redujeron un 4.7 % y de Ferroníquel un 10.4 % (DANE, 2021).

Gráfica 22.7 Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2020



Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

→ Tabla 22.2 Otros tipos de buques

Tipo de buque	Número de operaciones	% Participación
Quimiqueros	267	3,42%
Otros	164	2,10%
Gas Natural licuado y gas licuado de petróleo	187	2,40%
Carga Rodada	289	3,71%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

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 2020 fueron Coveñas y Santa Marta. No obstante, estos dos últimos puertos también son representativos en el tipo de buque Tanquero. 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.

→ Tabla 22.3 Operaciones de buques por puerto internacional durante el 2020

Puerto	Portacontenedores	Graneleros	Tanqueros	Carga General	Buques Quimiquero	Gas Natural licuado y gas licuado de	Carga Rodada (Ro/Ro)	Carga	Otros
Quimiquero	Petróleo		Refrigerada						
Cartagena	2103	136	182	169	93	175	161	3	117
Buenaventura	571	279	32	53	51	0	70	0	18
Barranquilla	379	334	67	138	67	12	0	2	16
Santa Marta	406	536	127	108	50	0	58	80	10
Turbo	253	0	0	2	0	0	0	222	0
Puerto Bolívar	16	131	5	37	0	0	0	2	0
Providencia	0	0	0	49	0	0	0	0	0
San Andrés	7	0	0	121	0	0	0	1	0
Riohacha	0	18	0	0	0	0	0	0	0
Coveñas	0	36	266	6	1	0	0	0	1
Tumaco	0	0	9	3	5	0	0	0	2
Total	3735	1470	688	686	267	187	289	310	164

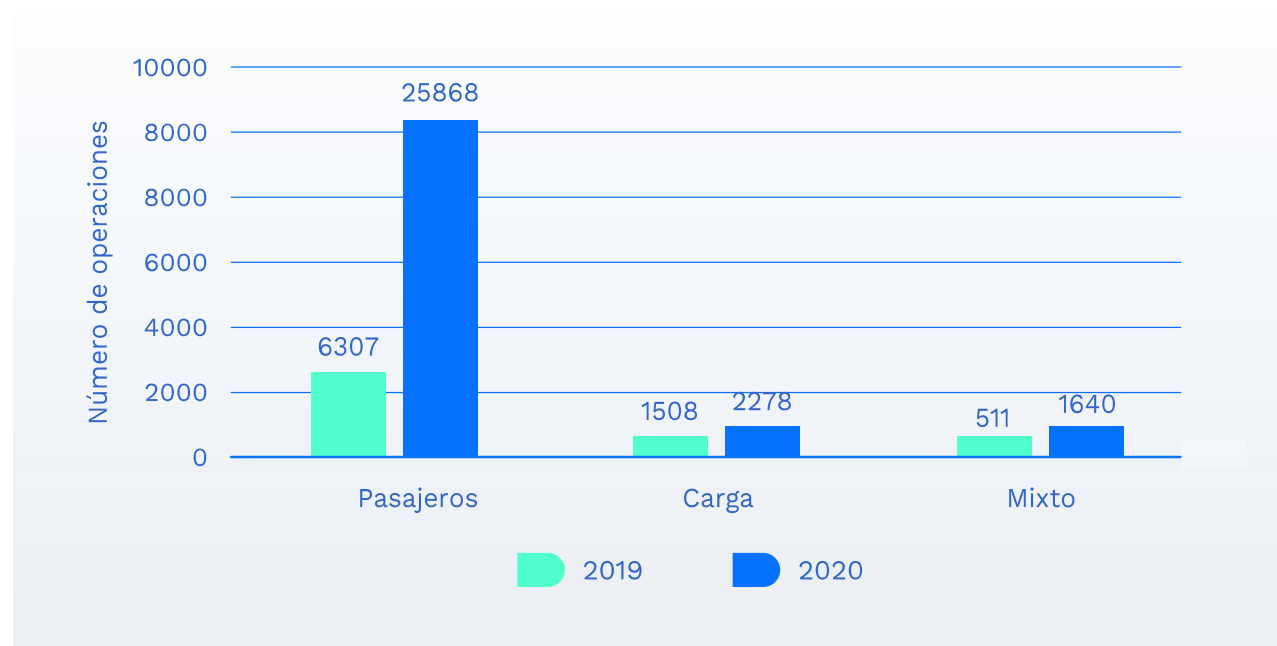
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

22.3.2. Modo Marítimo nacional

En cuanto a las operaciones de transporte Marítimo Nacional, se puede observar una variación positiva del 258% en el total de operaciones, lo que equivale a 21.460 embarcaciones más con relación al mismo período del año 2019. Sin embargo, es importante señalar que dicha variación obedece a la puesta en marcha de la segunda versión del SITMAR¹⁷ en octubre del 2019.

Adicionalmente, por medio de la plataforma se empezaron a registrar el total de movimientos de pasajeros de cabotaje, incluyendo los realizados dentro de una misma jurisdicción, a diferencia de gran parte del año 2019 que por medio del sistema de información CTM se registraban únicamente los movimientos de jurisdicción a jurisdicción, razón por la cual se observa un incremento tan alto en las cifras del año 2020. Así mismo se registra un incremento del 51.1% y 220.9% en las operaciones de carga y mixto, respectivamente.

◇ Gráfica 22.8 Número de operaciones del transporte marítimo nacional entre 2019 y 2020



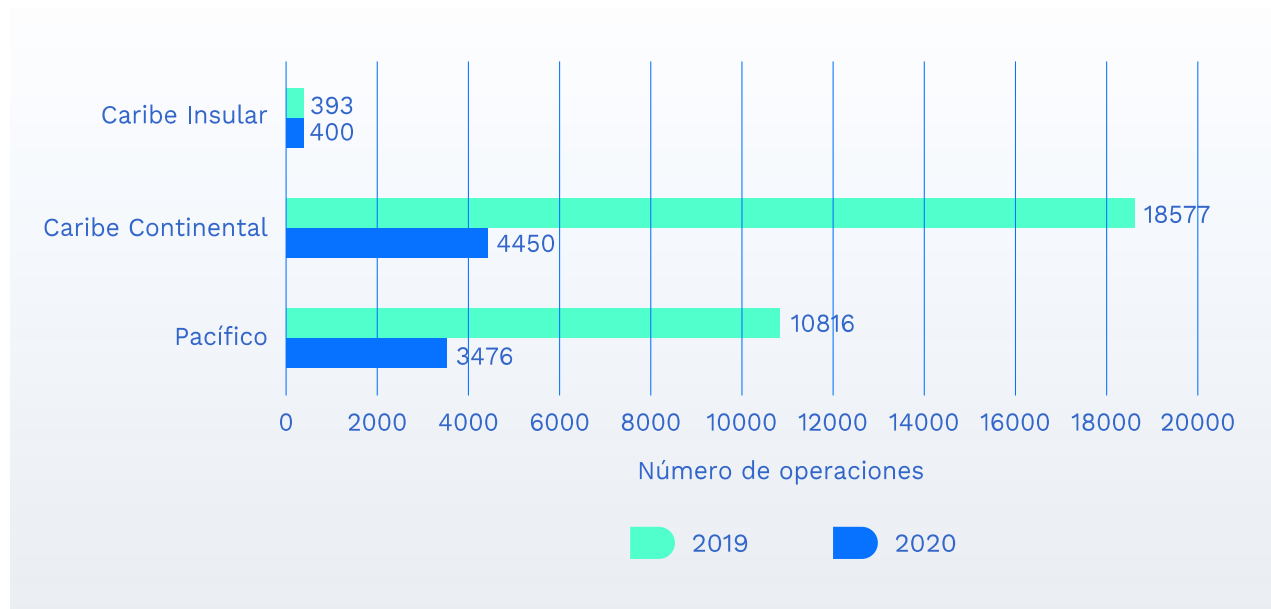
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

Durante el período de enero a diciembre de 2020, los puertos movilizaron en total 29.786 buques de transporte de carga nacional, registrando una variación positiva del 257.7 %, lo que equivale a 21.460 embarcaciones más con relación al mismo período del año 2019. Este crecimiento obedeció principalmente al cambio de registro de la información en la base de datos de las capitánías.

Por el Caribe continental operaron 18.577 naves, con una participación del 62.4 %, presentando una variación positiva del 317.5 % respecto al año anterior. Su crecimiento se presentó principalmente en Santa Marta y Coveñas. Así mismo, en la región del Pacífico se movilizaron 10 816 buques, donde se presentó un incremento del 211.2 %, especialmente en los puertos de Buenaventura y Guapi.

Con 393 arribos, el Caribe insular mostró una variación negativa del 1.8 %, equivalente a 7 arribos menos frente al año 2019, lo que obedeció al decrecimiento de naves en Providencia, a pesar de que en San Andrés se registró un incremento del 149.0 %.

Gráfica 22.9 Tráfico marítimo internacional por tipo de carga durante 2020



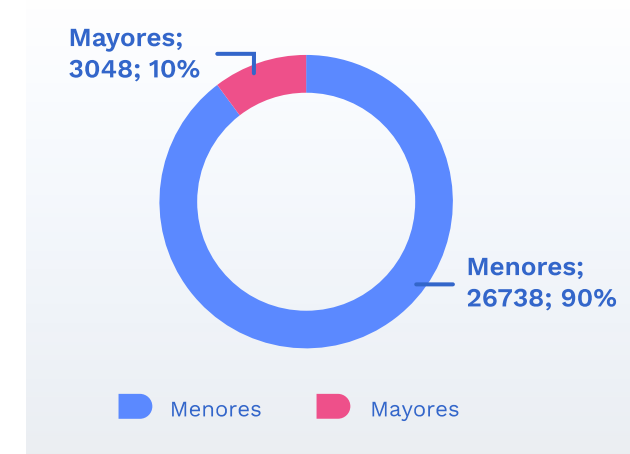
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

Finalmente, durante el año 2020, se movilizaron en total 26.738 Naves menores, con la mayor participación del 89.8 % sobre el total de arribos en el transporte marítimo nacional. Los puertos más influyentes en este tamaño de naves para 2020 fueron: Santa Marta con un arribo de 10.265 naves, Buenaventura con 7.215 embarcaciones y Coveñas con 5.746.

Riohacha no registró ninguna nave por tamaño, debido a que la razón de arribo a ese puerto en 2020 correspondió a motivos de apoyo y asistencia, aprovisionamiento, arribo forzoso e investigación.

Para el caso de Naves mayores, en 2020 se registraron 3.048 buques, correspondiente al 10.2 % de participación sobre el total de arribos en el transporte de cabotaje. Buenaventura, Turbo y Guapi, representaron una participación en ese tipo de naves del 55.7 %, 8,7 % y 7.7 % respectivamente.

Gráfica 22.10 Operaciones por naves mayores y menores



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

→ Tabla 22.4 Naves menores y mayores por puerto

PUERTO	MENORES	MAYORES
Buenaventura	7215	1697
Bahía Solano	824	109
Tumaco	267	184
Guapi	285	235
San Andrés	43	201
Providencia	44	105
Coveñas	5746	0
Turbo	1987	266
Santa Marta	10265	32
Cartagena	58	197
Riohacha	0	0
Barranquilla	4	22
Puerto Bolívar	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DIMAR (2020)

23. 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.

→ Tabla 23.1 Sistemas Integrados de Transporte Masivo en operación

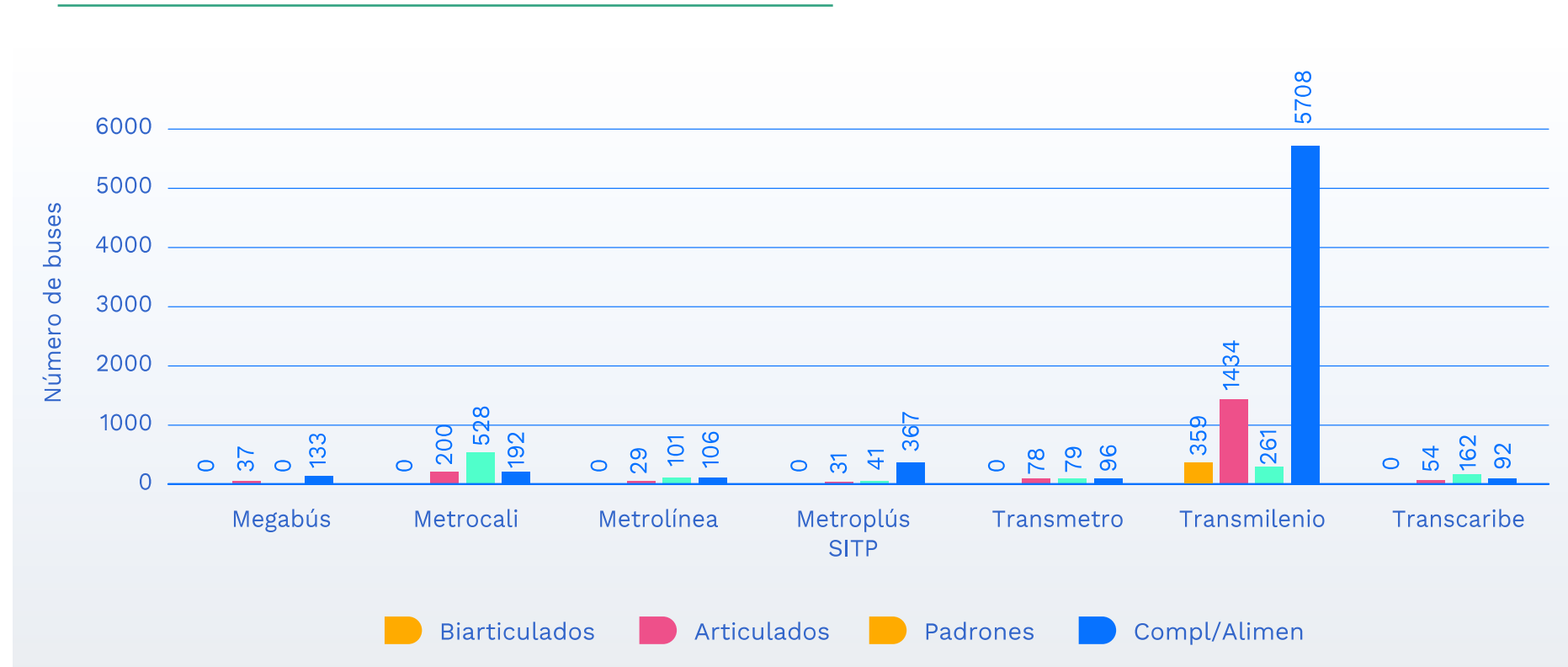
SITM		Fecha inicio operación
MEGABÚS	CENTRO OCCIDENTE, PEREIRA, DOSQUEBRADAS	21/08/2006
METROCALI	MIO - SANTIAGO DE CALI	01/03/2009
METROLÍNEA	BUCARAMANGA - GIRÓN, PIEDECUESTA, FLORIDABLANCA	28/02/2010
METROPLÚS	VALLE DE ABURRÁ (MEDELLÍN-ITAGÜÍ- ENVIGADO-BELLO)	22/12/2011
TRANSMETRO	BARRANQUILLA - SOLEDAD, MALAMBO, PUERTO COLOMBIA, GALAPA.	10/07/2010
TRANSMILENIO	(Troncal + SITP Zonal). BOGOTÁ Y SOACHA	18/12/2000
TRANSMILENIO	SOACHA FASE I	27/12/2013
TRANSCARIBE	CARTAGENA	27/03/2016

Fuente: Ministerio de Transporte (2020)

Para el año 2020, la composición de la flota de buses de algunos de los SITM del país tuvo incrementos, en los que se destaca METROPLÚS con un crecimiento del 136% en su flota de buses padrones, pasando de 47 a 111 buses con capacidad de 90 a 100 pasajeros.

Así mismo, TRANSMETRO incrementó su flota de articulados, padrones y complementarios/alimentadores, en un 24%, 13% y 18% respectivamente. Por último, se destaca la inclusión de 458 biarticulados del sistema TRANSMILENIO, que corresponde a un aumento del 128% en su flota de biarticulados.

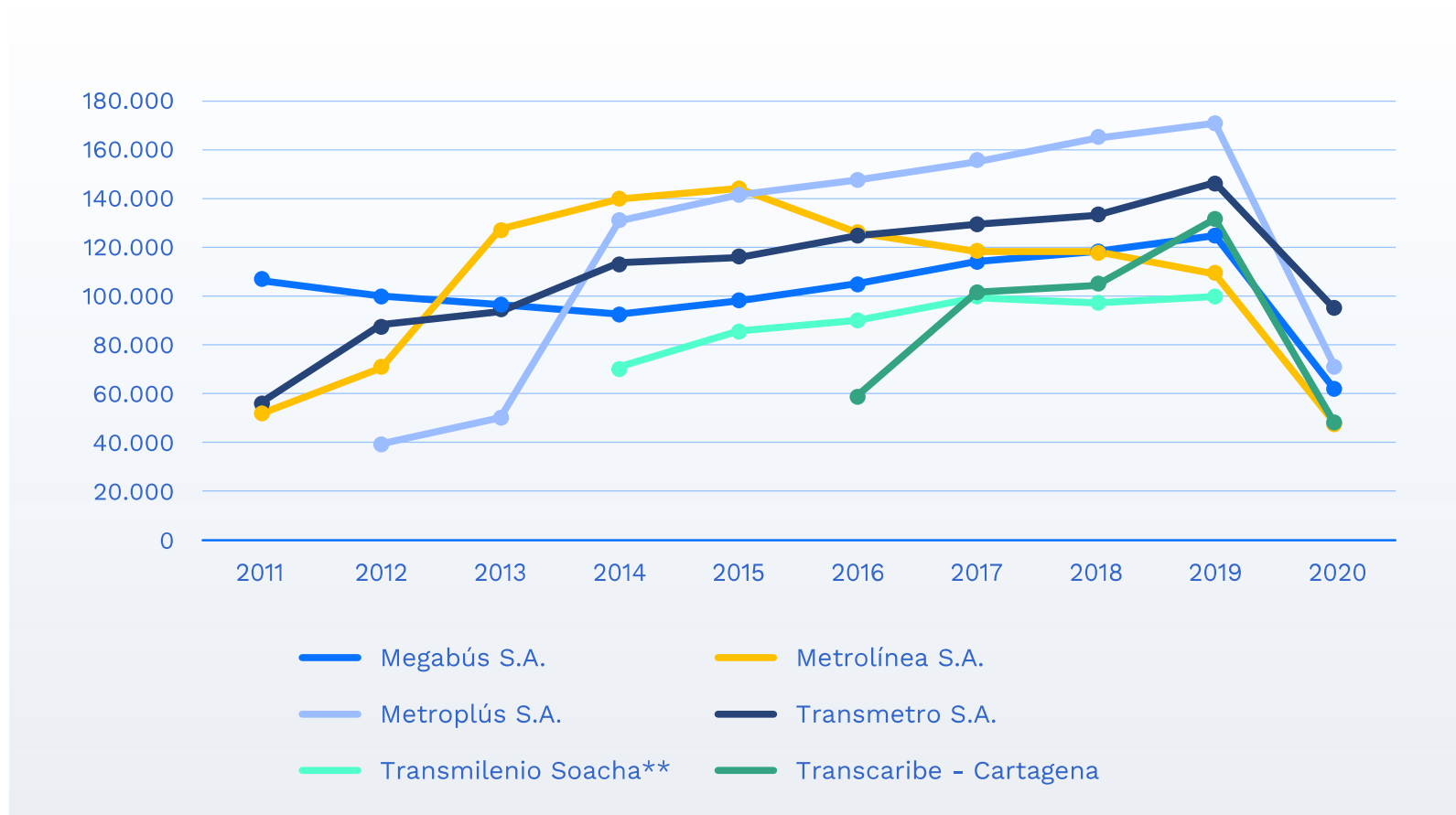
Gráfica 23.1 Composición de la flota de los SITP durante el 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Transporte (2020)

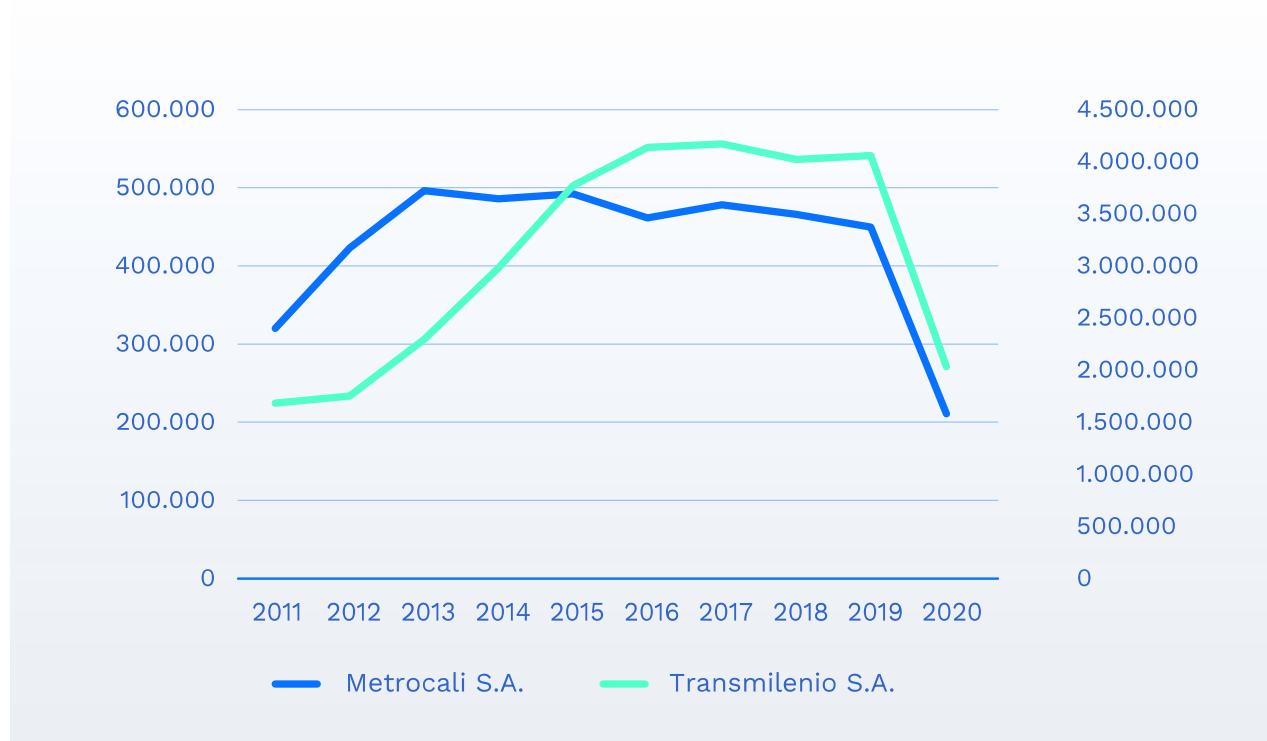
Debido a las restricciones de movilidad dadas por la pandemia del Covid-19 se vio afectada la demanda de los sistemas de Transporte Masivo. Para el 2020, hubo una reducción del 52.8% en el Promedio diario de pasajeros, es decir 2.795.647 pasajeros menos con respecto al 2019. De hecho, solo en Bogotá (Transmilenio S.A.), por ejemplo, durante el 2019 se movilizaban en promedio 4 millones de pasajeros al día, mientras que en el 2020 se redujo la movilización a un promedio de 1.9 millones de pasajeros diarios.

◇ Gráfica 23.2 Promedio diario de pasajeros (No se incluyen Metrocali y Transmilenio)



Fuente: Elaboración propia con datos del Viceministerio de transporte, vigencia 2020

Gráfica 23.3 Promedio diario de pasajeros Metrocali y Transmilenio



Fuente: Elaboración propia con datos del Viceministerio de transporte, vigencia 2020

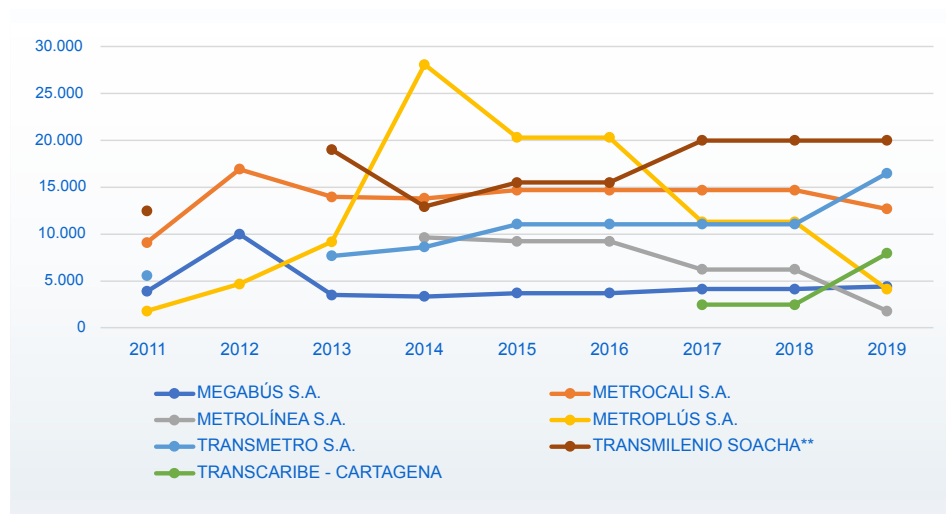
Respecto a los pasajeros en las horas pico, debido a las restricciones a la demanda de transporte público causadas por la Pandemia del COVID-19, no aplica calcular la demanda para condiciones atípicas de operación; por esta razón a continuación se presentan las cifras del 2019.

Hasta el 2019, TransMilenio había presentado a lo largo de los años un crecimiento sostenido, especialmente a partir del 2016, lo anterior incluída la fase de Soacha. Sin embargo, para el 2019, presentó una disminución insignificante respecto a las demás empresas del 0,4%. Por su parte Metrolínea y Metroplús presentaron una

disminución importante del 71% y 63.7% respectivamente. En contraste Transcaribe y Transmetro S.A. presentaron aumentos en el número de pasajeros en las horas pico del 221.8% y 49,1% respectivamente.

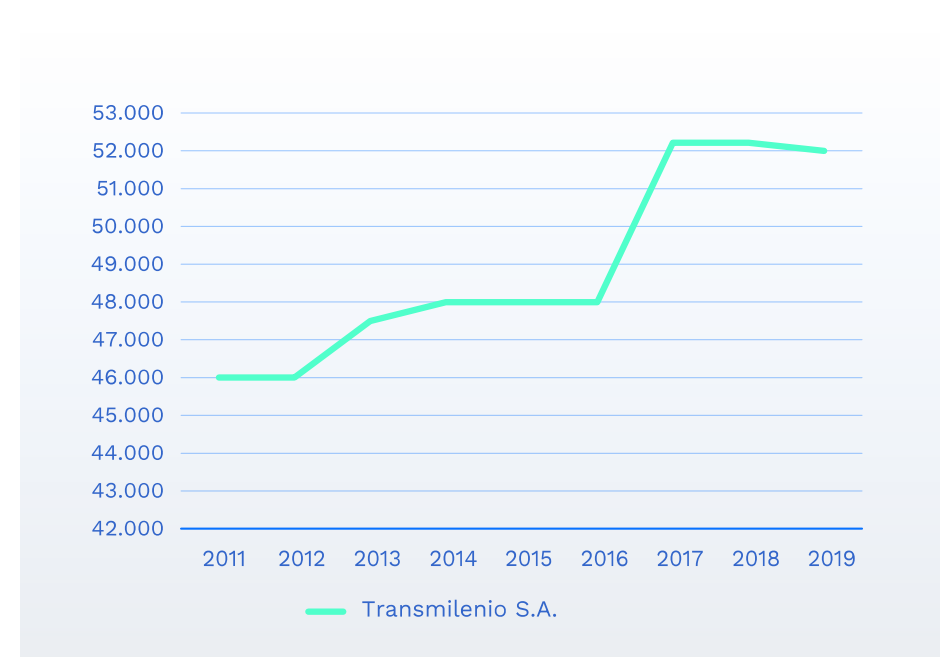
Finalmente, con el propósito de incrementar la calidad del servicio y dar sostenibilidad a la operación de los Sistemas de Transporte Público, se resalta que entes territoriales, entes gestores de los Sistemas y el Ministerio de Transporte diseñan e implementan estrategias y medidas conforme a la Ley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

◇ Gráfica 23.4 Pasajeros hora pico sentido (Sin incluir Transmilenio)



Fuente: Ministerio de Transporte (2019)

◇ Gráfica 23.5 Max. Pasajeros hora pico sentido - Transmilenio



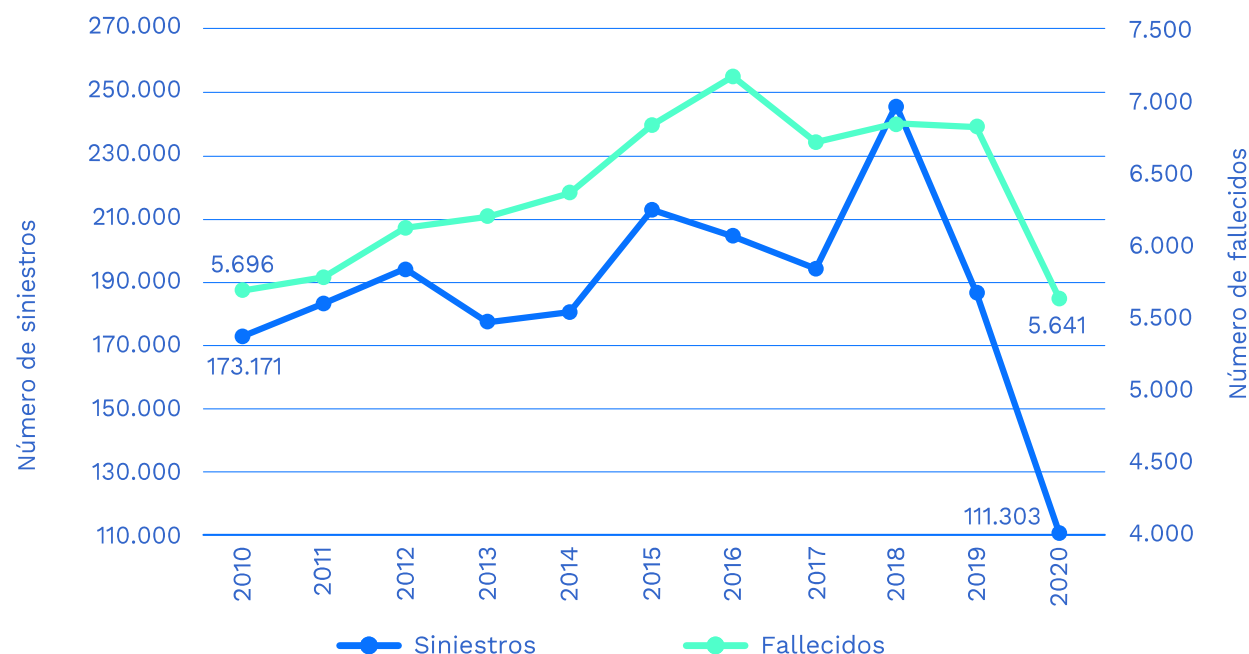
Fuente: Ministerio de Transporte (2019)

24. Siniestralidad en el Transporte

24.1. Siniestralidad en Carreteras

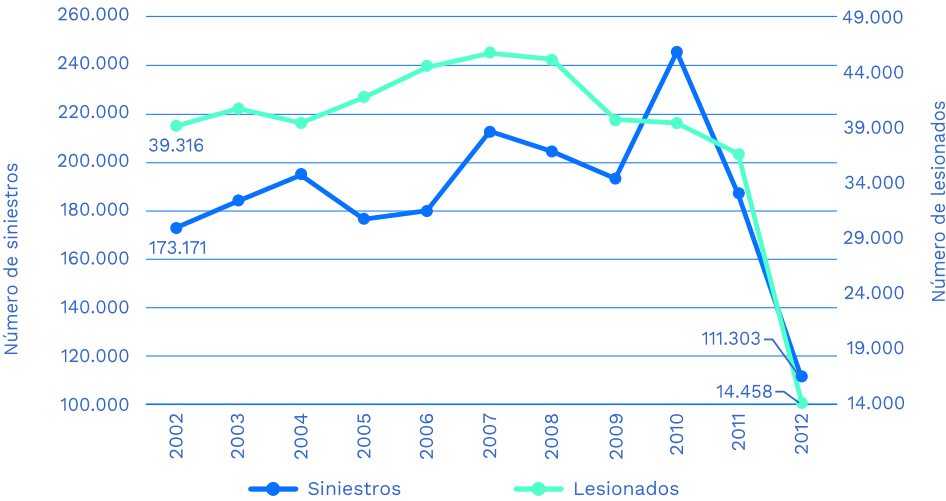
Cada año se pierden en promedio 6.070 vidas como consecuencia de los siniestros viales en el país. Para el 2020, la cifra de fallecidos disminuyó en un 17,4% respecto del 2019, siendo el año con menor número de víctimas fatales de los últimos 13 años (ver gráfica 24.1). Así mismo, el número de lesionados tuvo un decrecimiento del 60,7% pasando de 36.819 lesionados en el 2019, a 14.458 en el 2020. Por lo que se puede evidenciar una reducción importante (40%) en el número total de siniestros debido a la emergencia sanitaria y a la restricción de la movilidad decretada.

◇ Gráfica 24.1 Número de siniestros y fallecidos en el modo carretero



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

◇ Gráfica 24.2 Número de siniestros y lesionados en el modo carretero



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

→ Tabla 24.1 Variación en el número de siniestros, fallecidos y lesionados

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	111.303	-40,5%	5.641	-17,4%	14.458	-60,7%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

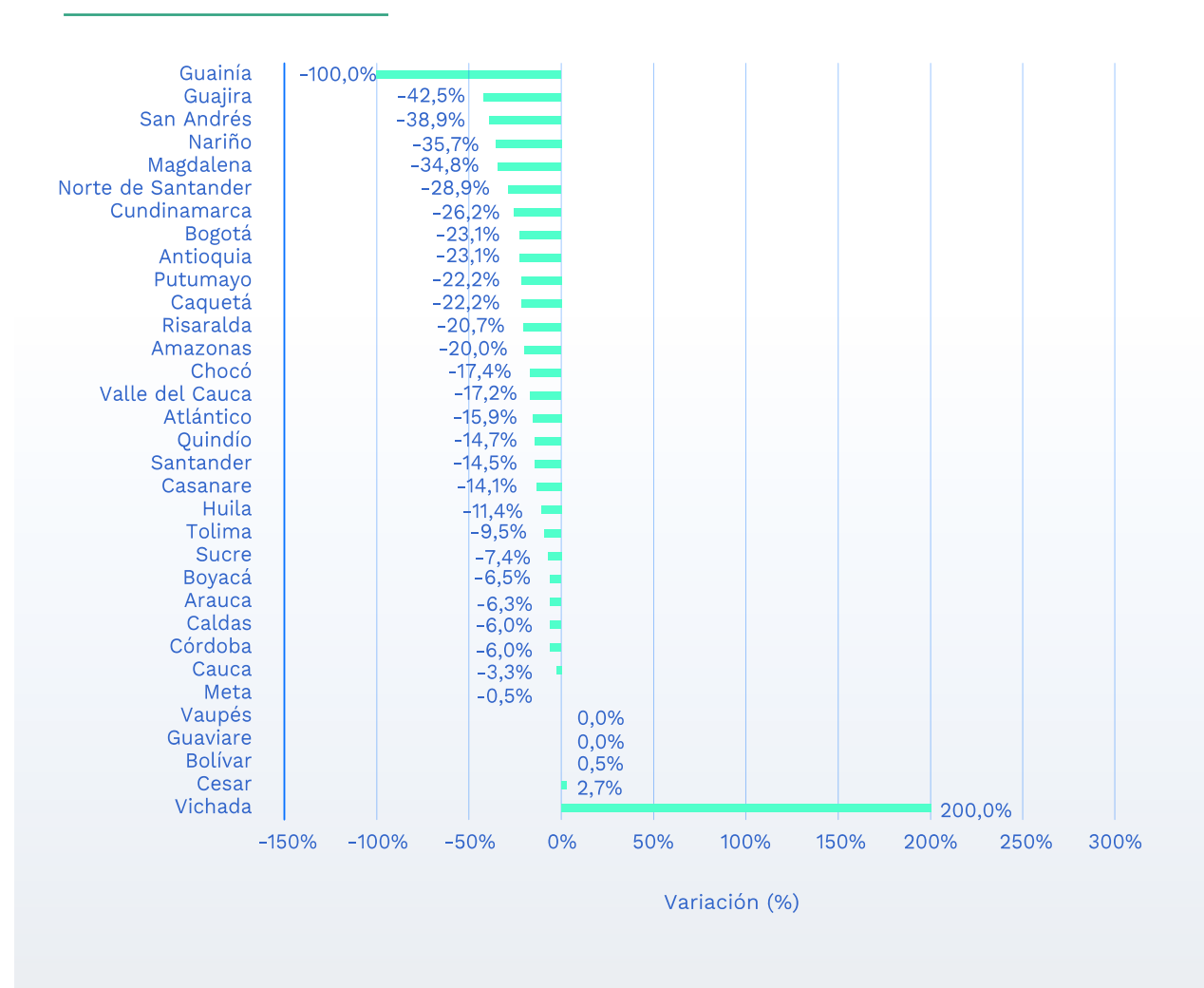
24.1.1. Participación Departamental en Lesiones Fatales por Siniestros del modo carretero

En la Gráfico 24.3 se identifica que los departamentos que presentaron una mayor disminución de personas fallecidas en siniestros del modo carretero con respecto al 2019, fueron: Guainía con una disminución del 100% y La Guajira con una disminución del 42,5%. En cambio, los departamentos que tuvieron un mayor aumento en el número de fallecidos son Vichada con un aumento en el número de fallecidos del 200%, pasando de 3 a 9 fallecidos en el 2020, Cesar con 2,7% y Bolívar con un aumento del 0,5%.

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, Meta, Bolívar, Guainía y Amazonas, 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 reducciones en la cantidad de fallecidos en el comparativo 2019 -2020, Antioquia con 214 vidas salvadas, Valle del cauca con 158, Cundinamarca con 139 y Bogotá 121 fallecidos menos. Los departamentos con mayor nivel de incremento en la cantidad de fallecidos son Cesar con 6 casos más, Vichada con 6 y Bolívar con 1.

◇ Gráfica 24.3 Variación porcentual en el número de fallecidos entre 2019 y 2020 por departamento

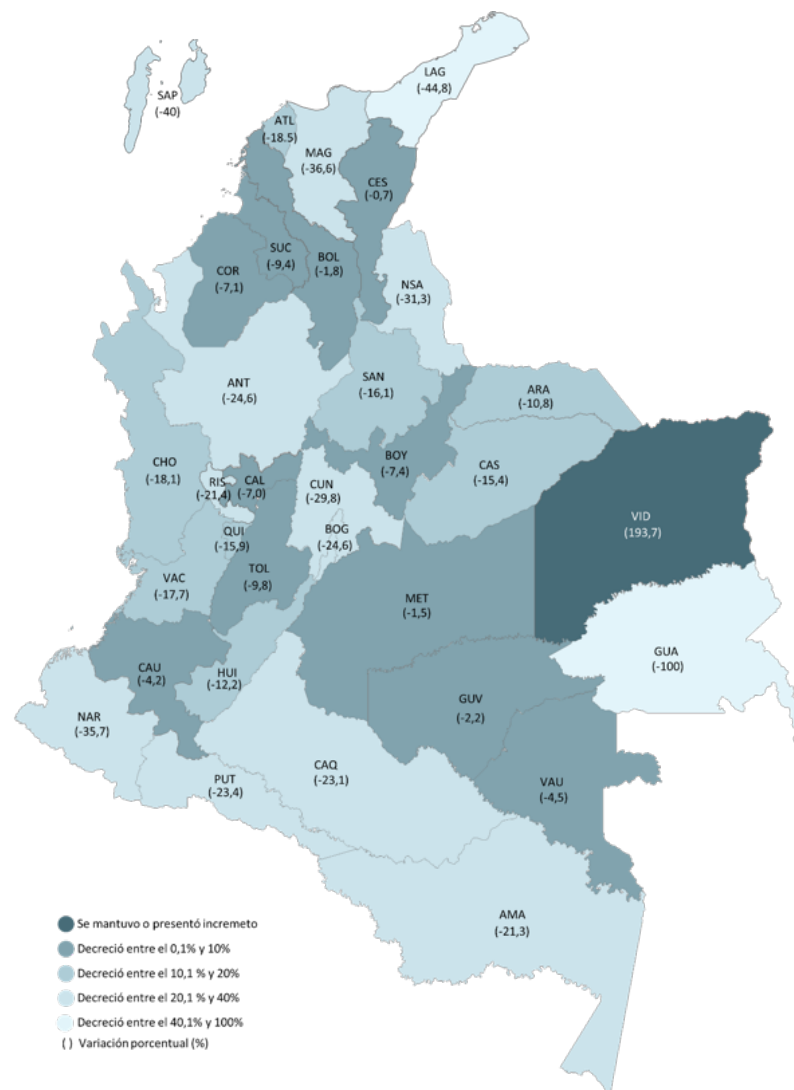


Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

El ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. nos permite comparar la tasa de fallecidos por cada 100 mil habitantes por departamento y su variación en 2020 con respecto a 2019. En el caso de Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país, se identifica que todos tuvieron una disminución importante; en el caso de la capital de -24.6%, Cundinamarca con -29.8%, Antioquia con -24.6%, Atlántico con -18.5% Valle del Cauca con -17.7%, y Bolívar con -1.8%.

Por su parte, el departamento de Vichada presentó un aumento importante del 193,7% ya que la tasa de fallecidos por 100 mil habitantes pasó de 2.7 a 7.9, y los fallecidos de 3 a 9 personas en el 2020.

Mapa 24.1 Variación porcentual en la tasa de lesiones fatales por siniestros viales por 100.000 habitantes entre 2019 y 2020 por departamento

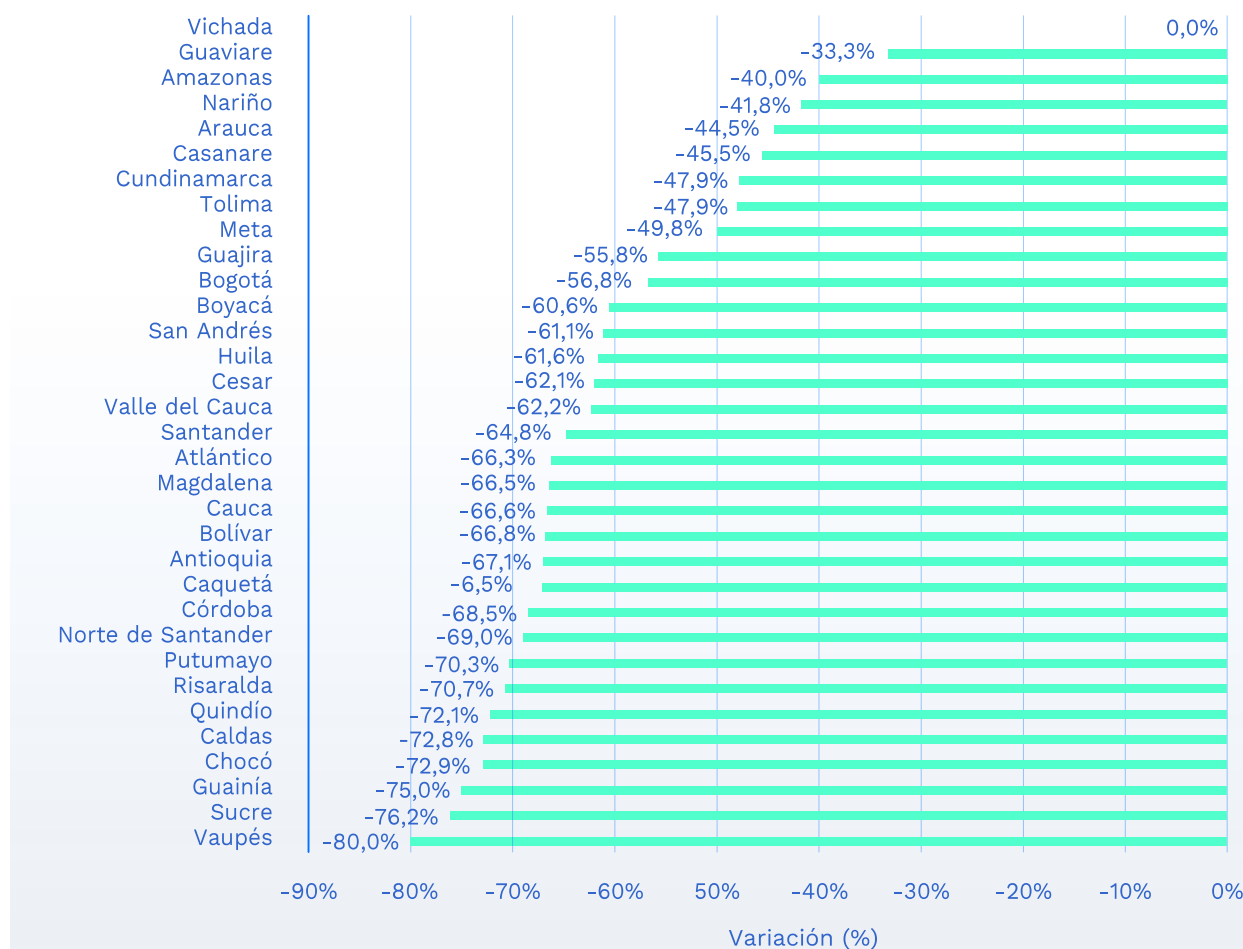


Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

En la gráfica 24.4 se identifica que los departamentos que presentaron una mayor disminución de personas lesionadas en siniestros del modo carretero durante 2020 fueron, Vaupes con una disminución del 80%, Sucre con 76.2% y Guainía con una reducción del 75%. Por su parte, Vichada fue el único departamento que no sufrió lesionados durante el 2019 y 2020 y por lo tanto su variación porcentual fue del 0%.

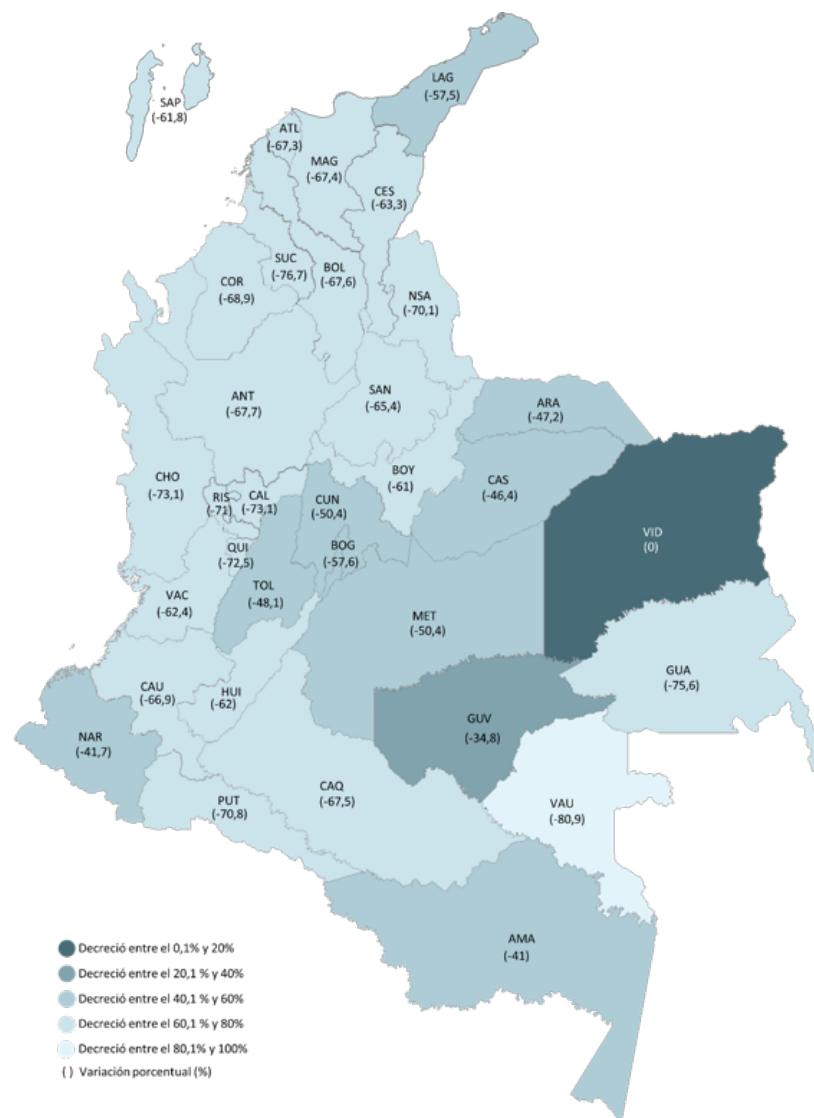
En el caso de Bogotá y los cinco departamentos más poblados del país, se identifica que la ciudad capital tuvo una disminución del 56.8%, Valle del Cauca con -62.2%, Atlántico con -66.3%, y Antioquia, Cundinamarca y Bolívar presentaron reducciones en los lesionados de 67.1%, 47.9% y 66.8% respectivamente.

◇ Gráfica 24.4 Variación porcentual en el número de lesionados entre 2019 y 2020 por departamento



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

◇ Mapa 24.2 Variación porcentual del número de lesionados entre 2019 y 2020 por cada 100 mil habitantes por departamento



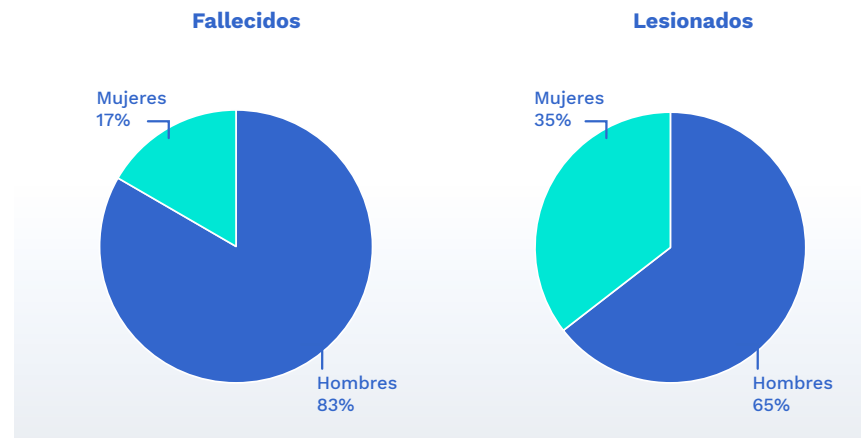
Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

24.1.2. Sinistros por condición agrupada

En la gráfica 24.5 se puede identificar que los hombres son más propensos a participar en un siniestro de vial y a quedar gravemente lesionado o fallecer, siendo casi cinco veces más propensos a 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.

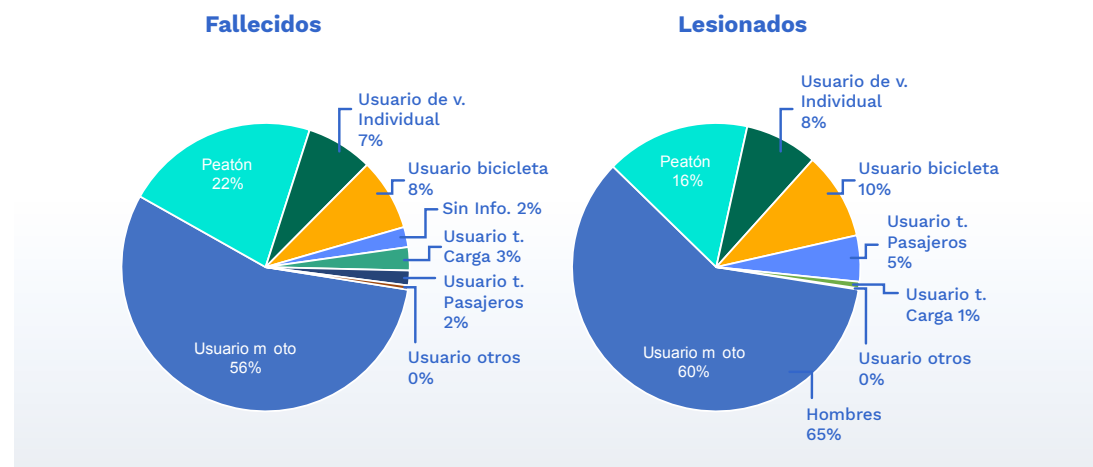
Así mismo, en la gráfica 24.6 se muestra la distribución de fallecidos por condición agrupada de movilidad, donde la mayoría de las fatalidades (56%) ocurrieron en siniestros en motocicleta, seguidamente de peatones con 22% y luego usuario de bicicleta con 8%. En el caso de los lesionados, el comportamiento es similar, motocicleta con 60%, peatón 16% y usuario de bicicleta 10%. Es importante destacar el incremento de dos puntos porcentuales en el número de fallecidos de usuarios de moto y bicicleta con respecto al 2019, 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 las tablas 24.2 y 24.3 respectivamente.

◇ Gráfica 24.5 Número de fallecidos y lesionados en 2020 discriminado por género



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

◇ Gráfica 24.6 Número de fallecidos y lesionados en 2020 discriminado por condición agrupada



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

→ **Tabla 24.2 Variación porcentual del número de fallecidos en 2020 en comparación con datos de 2019 por condición agrupada**

Condición agrupada	Fallecidos	Variación (%)	
	2019	2020	
Usuario moto	3666	3140	-14,3%
Peatón	1747	1229	-29,7%
Usuario de v. Individual	578	422	-27,0%
Usuario bicicleta	431	456	5,8%
Sin Info.	62	127	104,8%
Usuario t. Carga	199	147	-26,1%
Usuario t. Pasajeros	112	94	-16,1%
Usuario otros	31	26	-16,1%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

→ **Tabla 24.3 Variación porcentual del número de lesionados en 2020 en comparación con datos de 2019 por condición agrupada**

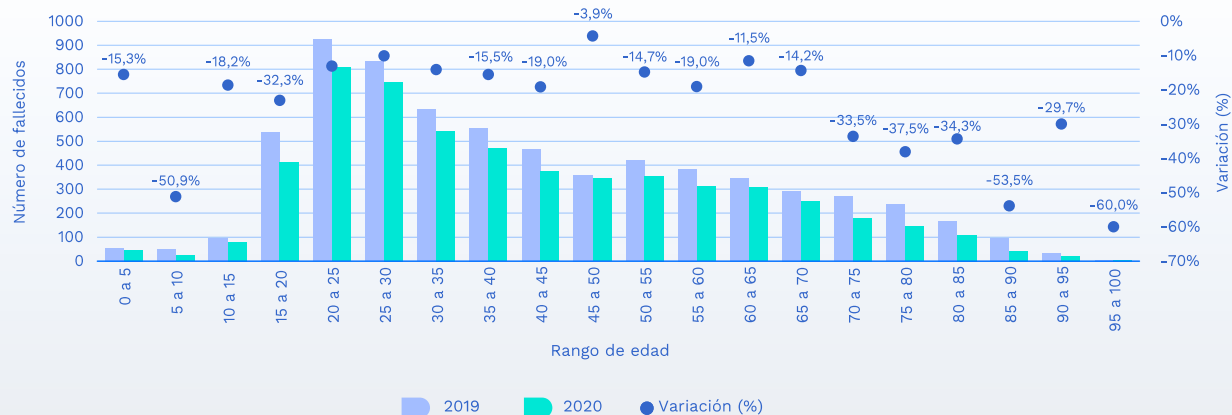
Condición agrupada	Lesionados	Variación (%)	
	2019	2020	Variación (%)
Usuario moto	20544	8645	-57,9%
Peatón	7417	2338	-68,5%
Usuario de v. Individual	3076	1183	-61,5%
Usuario bicicleta	2888	1418	-50,9%
Usuario t. Pasajeros	2616	747	-71,4%
Usuario t. Carga	207	105	-49,3%
Usuario otros	50	18	-64,0%
Sin Info.	14	4	-71,4%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

24.1.3. Siniestros por condición demográfica

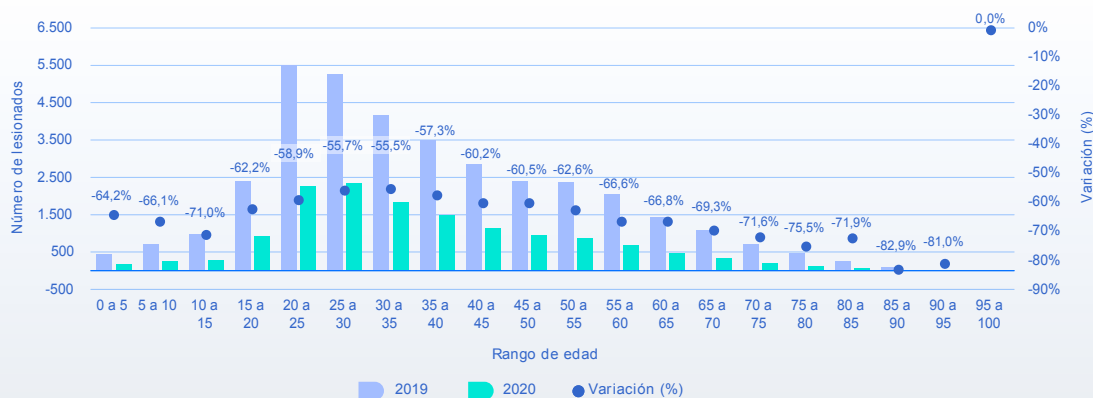
En las gráficas 24.7 y 24.8 se identifica que la población más susceptible a sufrir en siniestralidades en el modo carretero son los jóvenes en edades comprendidas entre 20 y 35 años. Esto ocurre principalmente por las características demográficas de Colombia, en donde la mayoría de la población se encuentra en ese rango de edades. 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. Así mismo, se puede identificar una variación porcentual mayor al -30% en el número de fallecidos en siniestros de la población mayor a 70 años. Esto se puede explicar debido a las restricciones de movilidad en los adultos mayores durante la pandemia del Covid-19.

Gráfica 24.7 Comparación del número de fallecidos de 2019 y 2020 por rango de edades y su variación porcentual.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

Gráfica 24.8 Comparación del número de lesionados de 2020 y 2019 por rango de edades y su variación porcentual



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

24.1.4. Siniestralidad por día de la semana

En las gráficas 24.9 y 24.10 se presenta el comportamiento de la serie del número de fallecidos y lesionados por día de la semana. A pesar de que el número de fallecidos bajó con respecto al 2019, su comportamiento es similar: el mayor número de muertes se presentó los fines de semana, es decir, sábados (17%) y domingos (20%), y de martes (12.2%) a viernes (12.7%) se presenta una reducción constante en el comportamiento de la serie.

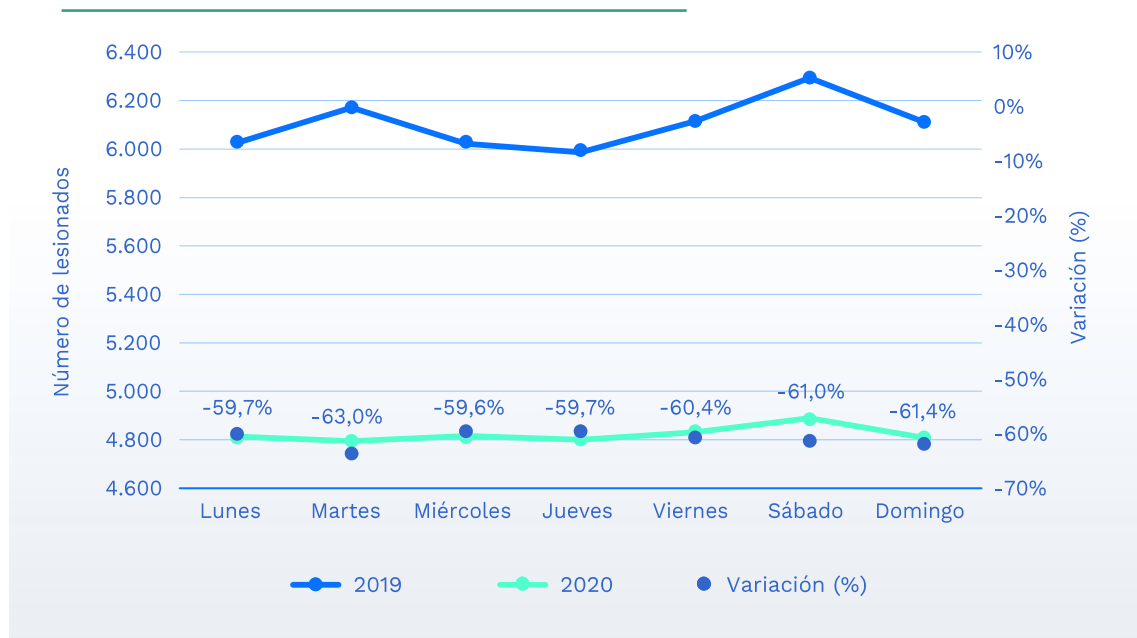
En las cifras de los eventos no fatales se puede apreciar una reducción en promedio del 60.7% en el número de registros semanales, así como un comportamiento similar en los diferentes días de la semana.

◇ Gráfica 24.9 Variación en el número de fallecidos por día de la semana para los años 2019 y 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

◇ Gráfica 24.10 Variación en el número de lesionados por día de la semana para los años 2019 y 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

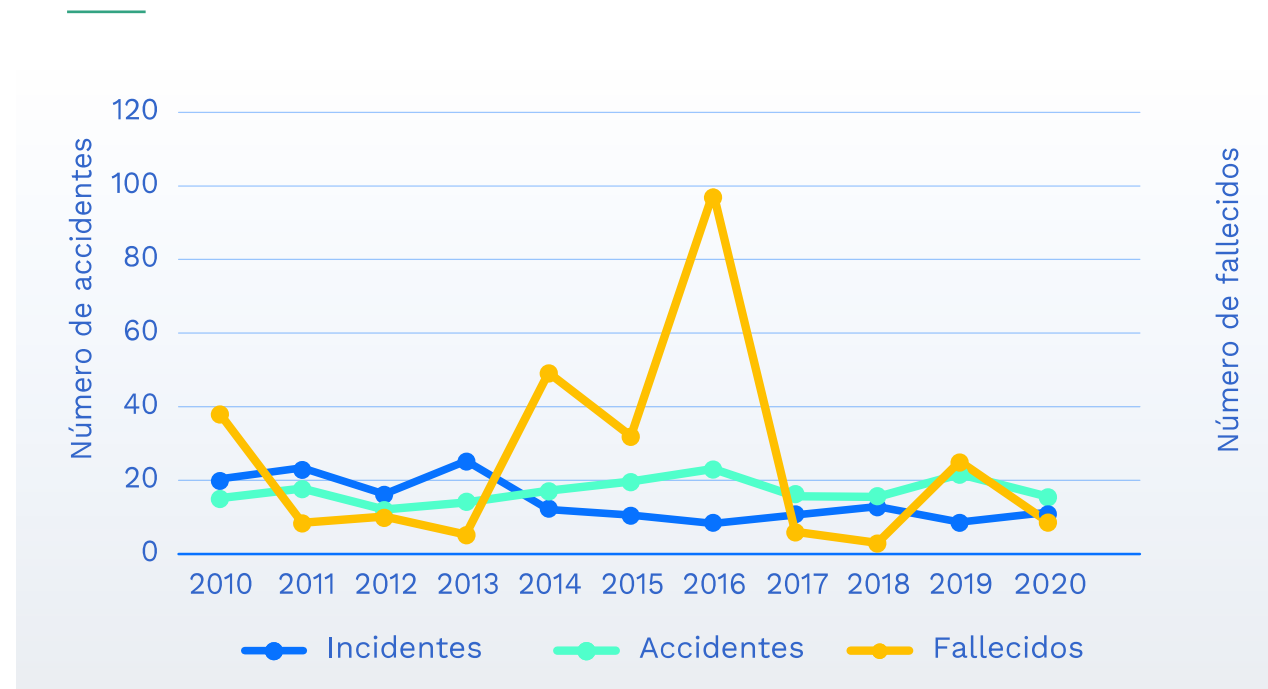
24.2. Siniestralidad en otras modalidades de transporte

En la gráfica 24.11 se presenta el comportamiento de los incidentes, accidentes y fallecidos en el transporte aéreo, en el cual se identifica un aumento del 63% en el número de incidentes, cifra que no se superaba desde el 2009 con un aumento del 67%. Por otra parte, el número de accidentes y fallecidos tuvo un descenso del 33% y 63% respectivamente, pasando de 21 a 14, y de 24 a 9 respectivamente entre 2019 y 2020.

Finalmente, en las gráficas 24.12 y 24.13 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 3% el número de accidentes, pasando de 30 en 2019 a 31 en el 2020, esto se debe a la reactivación de las operaciones de los corredores Bogotá-Belencito y La Dorada-Chiriguaná, en donde debido a la imprudencia de los conductores al cruzar las vías en el primer corredor y a la circulación ilegal de motomesas que utilizan la vía férrea para el tránsito irregular con personas en el segundo, ha aumentado los índices de accidentalidad. Así mismo, se identifica un aumento del 67 % en el número de fallecidos, pasando de 3 en 2019 a 5 en 2020. En el caso del transporte fluvial, presentó una disminución significativa en el número de accidentes en las vías fluviales del país, al pasar de 20 en el año 2019 a 14 en el 2020, pero el número de personas fallecidas se mantuvo en 5. Los datos completos de las tres modalidades de transporte se encuentran en la tabla 24.4.

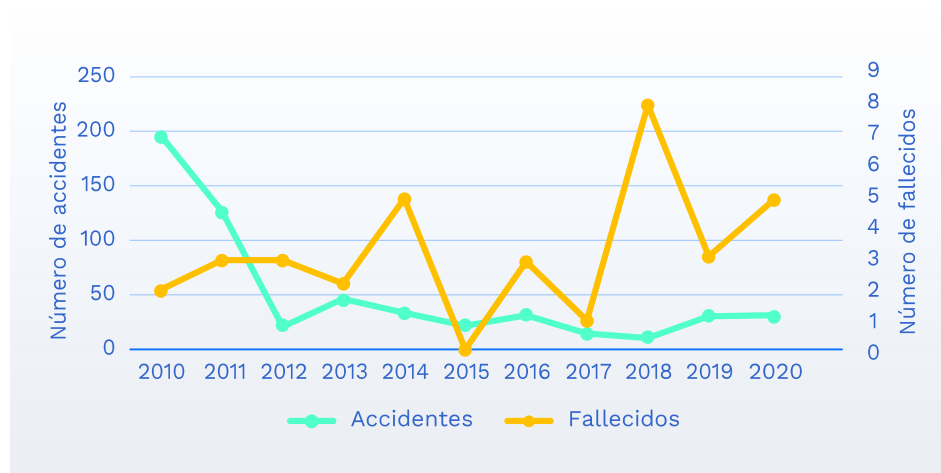
Es importante mencionar que, a diferencia del modo carretero, donde se utiliza la palabra siniestralidad, en los casos del modo aéreo, férreo y fluvial se utiliza la palabra accidentalidad. Para el caso del modo aéreo, se usa la palabra accidentalidad por normatividad de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), para los casos de la modalidad férrea y fluvial se utiliza dicha palabra por convención institucional.

◇ Gráfica 24.11 Número de incidentes, accidentes y fallecidos en la modalidad aérea



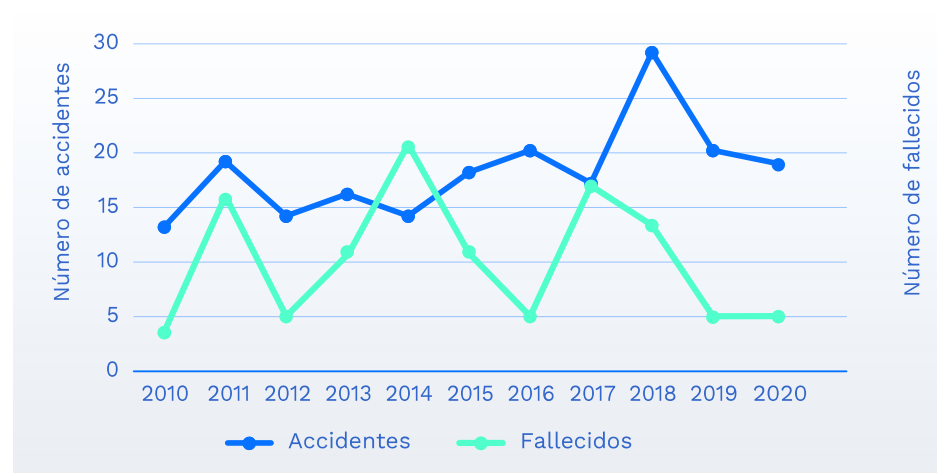
Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Seguridad vial (2020).

◇ Gráfica 24.12 Número de accidentes y fallecidos en la modalidad férrea



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agencia Nacional de Infraestructura (2020)

◇ Gráfica 24.13 Número de accidentes y fallecidos en la modalidad fluvial



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte, Grupo operativo de Transporte Acuático (2020)

→ Tabla 24.4 Datos de accidentalidad en los modos férreo, fluvial y aéreo

	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

Fuente: Elaboración propia (2020)



TRANSPORTE

En este módulo se reportan cifras anuales que dan cuenta del consumo de combustibles, el número de empresas de transporte de pasajeros y carga que operan a nivel nacional; también se presenta la evolución en el número de unidades de transporte por los modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo. Posteriormente, se describe el parque automotor a nivel nacional y desagregado por tipo de servicio (público, oficial, particular).

La información presentada proviene una fuente primaria obtenida directamente a partir de diversas fuentes oficiales que son tratados exclusivamente para el análisis del presente documento. En los primeros numerales de esta sección, las estadísticas de transporte muestran patrones variación entre periodos y relaciones entre tipo de combustible primero y posteriormente modo de transporte.

El análisis de parque automotor se enfoca en mostrar las cifras durante lo corrido del milenio, con énfasis en la variación porcentual y composición vehicular del parque automotor en el año 2019.

Es de resaltar que para el año 2020 el servicio de transporte automotor presentó en un escenario de disminución de la demanda de servicios como consecuencia de la pandemia por Covid-19. En general se identificó que los pasajeros dejaron de utilizar los servicios de las empresas de transporte por las medidas de restricción a la movilidad generadas, la falta de seguridad y la crisis económica; por esta misma razón las cifras tuvieron fuertes fluctuaciones en comparación con la última década y especialmente con el 2019.

25. Consumo de Combustibles Sector Transporte

→ Tabla 25.1 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

Nota: GNV* se encuentra medido en millones de pies cúbicos

Fuente: Unidad de Planeación Minero-Energética

A nivel nacional, en el año 2020, se consumió de gasolina motor, un total de 111 mil barriles diarios, representando una variación de -14.33% respecto al consumo del año 2019. 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 25.1.

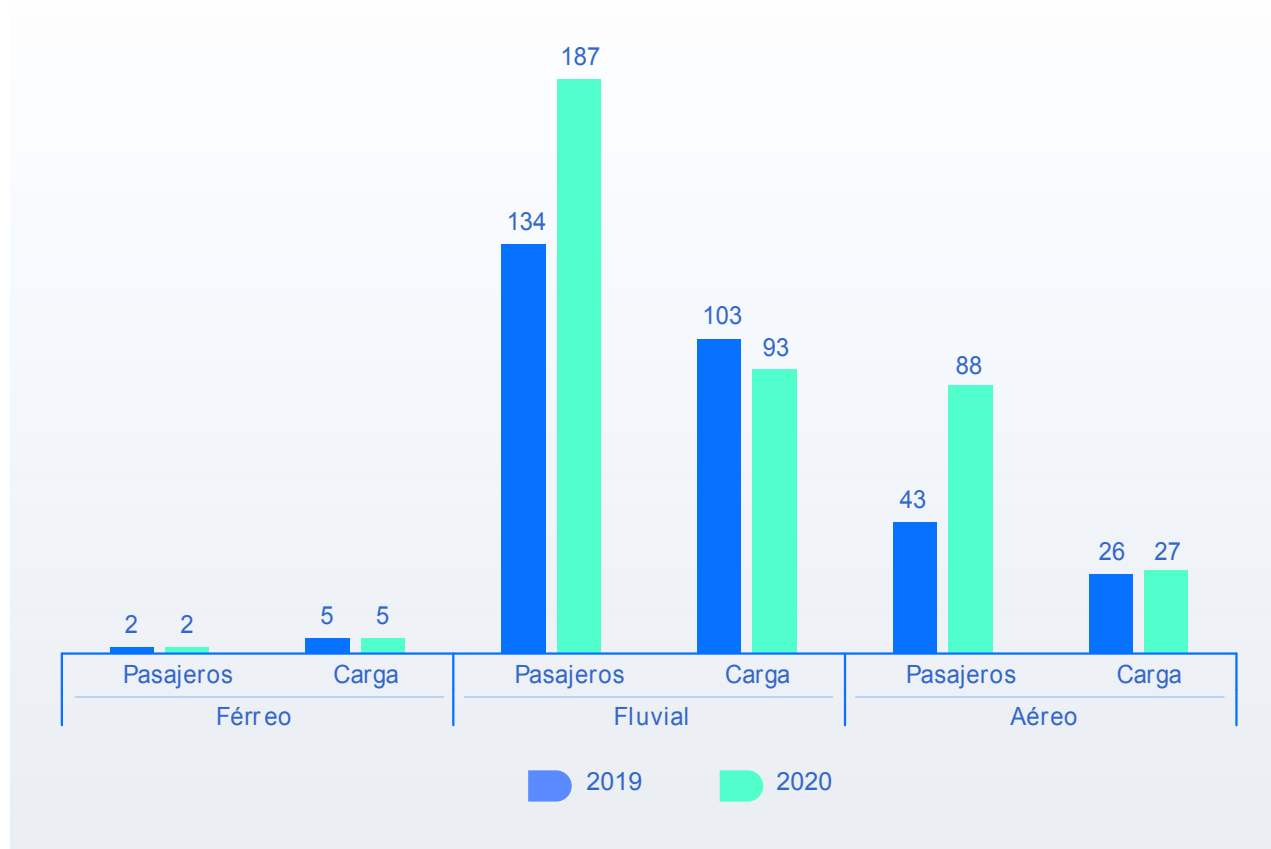
El consumo de Aceite Combustible Para Motores (ACPM) tuvo una caída de un 16.38% en 2020 con relación al año 2019, mostrando valores de 117 mil barriles diarios. De este consumo, el sector transporte representa el 79 %, siendo el valor más alto que ha tenido de participación dentro de la serie histórica, 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 2020 el consumo disminuyó, llegando a 165 barriles diarios, teniendo una baja de 22.6 % con respecto al año 2019. El Gas Natural Vehicular (GNV) registró un consumo de 42 millones de pies cúbicos, lo que representa una variación negativa del 17.65 % con relación al año 2019, sin embargo, desde el año 2015 se evidencia una tendencia 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 42 en la vigencia 2020, es decir, la disminución fue casi a la mitad.

A nivel regional, en 2020, el mayor consumo de gasolina motor se presenta en Bogotá, con 22 mil barriles de barriles diarios, en donde el sector transporte representa 98,8 %. Le sigue el departamento de Antioquia, con 18 mil barriles diarios, y el sector transporte aporta 99,6 % del consumo.

26. Empresas de Cubrimiento Nacional de Pasajeros y Carga

◇ Gráfica 26.1 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 2020 hubo habilitadas 4212 empresas de transporte de carga terrestre en el país, esta cifra presentó una disminución respecto al año anterior.

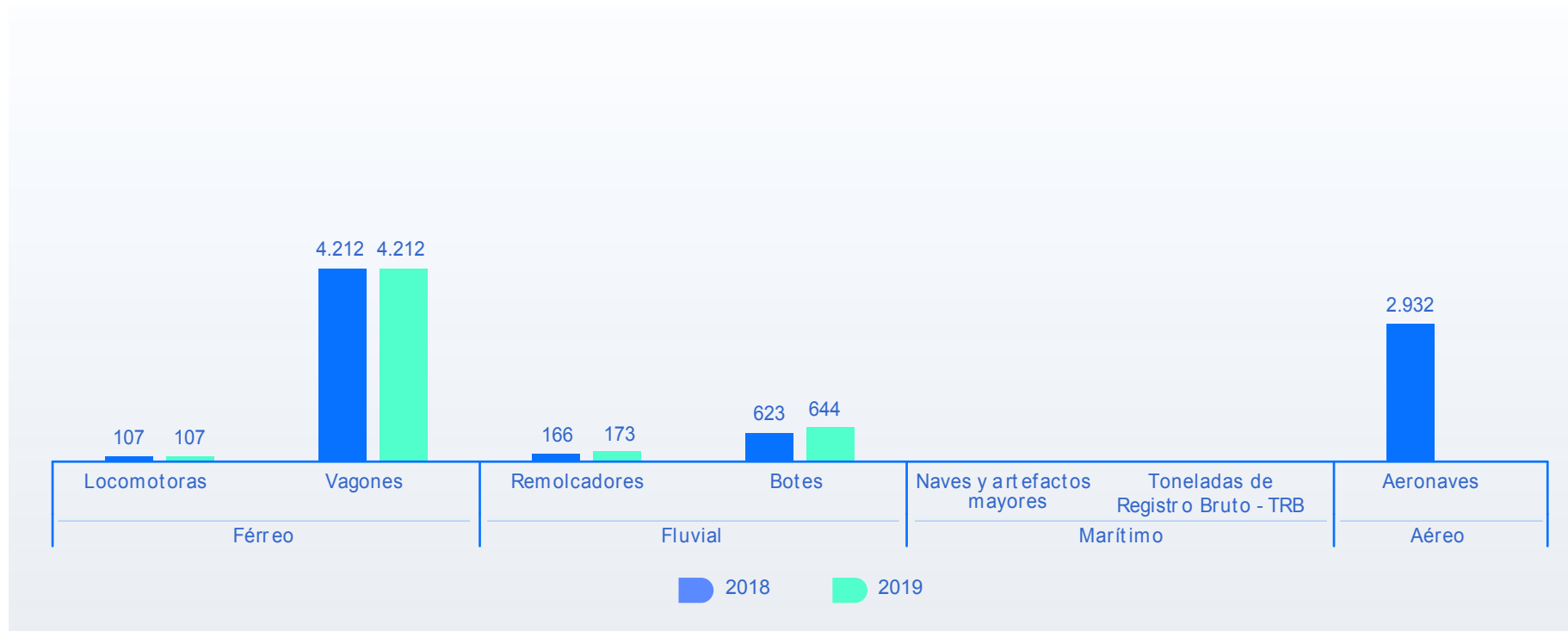
Respecto a los otros modos, en el transporte férreo hay dos empresas habilitadas para el transporte de pasajeros y cinco para el de carga; este dato no presentó variación respecto a 2019 ni a 2018, como se puede observar en la gráfica 26.1. Ahora bien, en el modo fluvial, se presentó un aumento importante de 57 empresas habilitadas para el transporte de pasajeros entre 2019 y 2020, es decir, una variación del 40 %. Por otro lado, en cuanto al transporte de carga por el modo fluvial, en 2019 se encontraban habilitadas 93 empresas, es decir, -10.8 % menos que en el año 2019.

Finalmente, en la gráfica 26.1 se puede observar que, tanto para pasajeros como para carga, aumentaron el número de empresas habilitadas en el modo aéreo. En este sentido, en pasajeros se pasó de 43 en 2019 a 88 en 2020, es decir, un aumento de más del 100% (104.7%). Respecto a transporte de carga, la variación fue del 43,85 %, pasando de 26 a 27 empresas habilitadas a con cobertura nacional en 2019, lo que refleja la expansión que ha tenido este modo de transporte en el país.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de ANI, Aerocivil y Ministerio de Transporte (2020)

27. Unidades de Transporte por Modos

◇ Gráfica 27.1 Unidades de transporte modos férreo, fluvial, marítimo y aéreo



Fuente: Elaboración propia a partir de información de DIMAR, ANI, Aerocivil y Ministerio de Transporte (2020).

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 2019 se tenían registrados 166 y esta cifra fue mayor en un 4.2, aumentando 7 unidades. Lo mismo sucede con el número de botes tuvo un crecimiento de 3.37% pasando de 623 en 2019 a 644 en 2020.

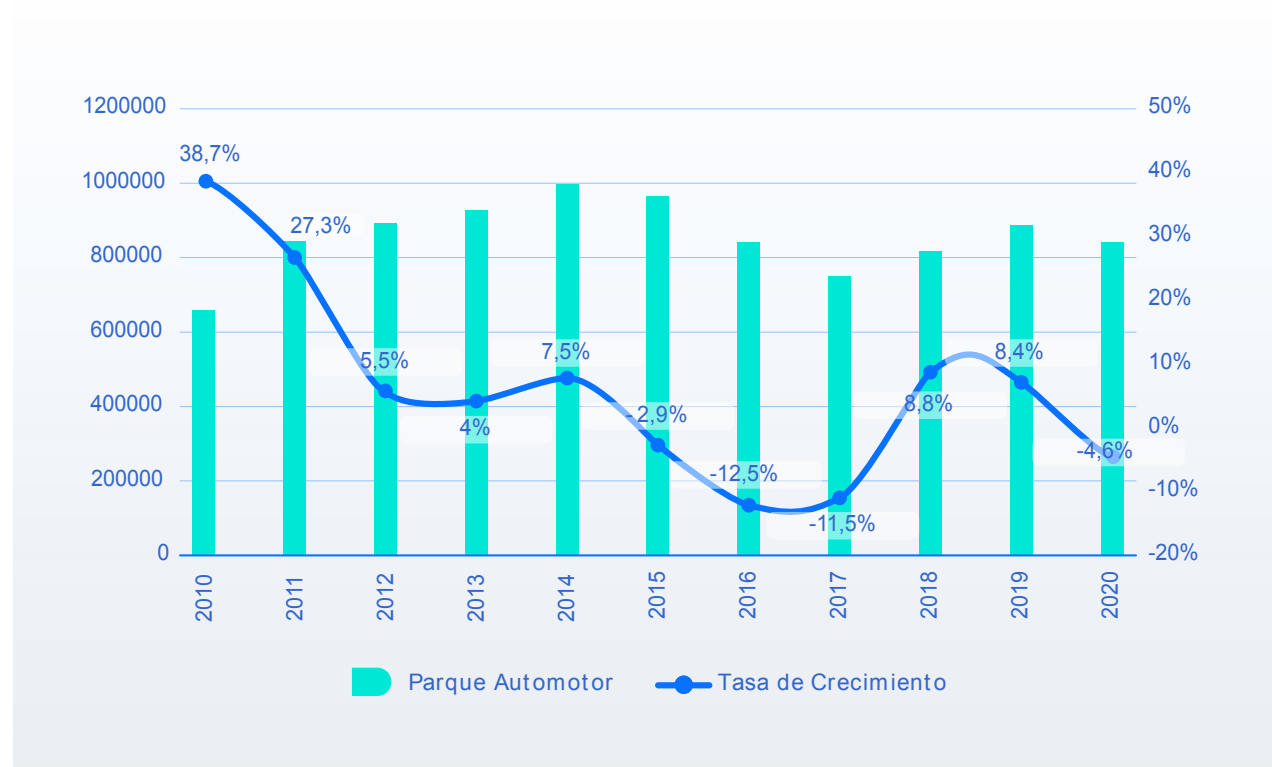
Finalmente, en el modo aéreo no fue posible actualizar el dato para el 2020, dadas las novedades presentadas durante el mismo año.

28. Parque Automotor de Vehículos - Total Nacional

En la presente edición de Transporte en Cifras se presenta un panorama del estado actual del parque automotor en el país y su transformación en lo corrido de estos años. Resaltando factores como, el tipo de vehículo, servicios y tecnología de combustión, adicionalmente el componente geográfico.

Para el año 2020, el total del parque automotor registrado en el RUNT reporta la matrícula de 835734 vehículos, lo cual representa un descenso de -4.6% respecto al año 2019, como se observa en la gráfica 28.1.

◇ Gráfica 28.1 Matrícula de vehículos



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020)

A nivel de tipo de servicio 9 de cada 10 unidades del parque automotor corresponden a vehículos particulares (803.075 unidades), en tanto que el servicio público participa con el 4% del mercado (37.826 unidades). En lo referente a servicio público, 2 de cada 4 vehículos corresponden a automóviles y camionetas, seguidos en menor proporción por camiones, buses y microbuses.

→ **Tabla 28.1 Clase de vehículos - Año 2020**

Clase	Oficial	Particular	Público	Sin información	Total	Participación
Motocicleta	1597	581001		2	582600	68,9%
Automóvil	486	115112	9041		124639	14,7%
Camioneta	1975	83978	14655	1	100609	11,9%
Campero	258	13947	697		14902	1,8%
Camión	237	122	5810		6169	0,7%
Microbús	56	54	926		1036	0,1%
Bus	61	23	3110		3194	0,4%
Motocarro	27	5470	615		6112	0,7%
Tractocamión	4	9	2164		2177	0,3%
Volqueta	73	13	514		600	0,1%
Buseta	27	5	294		326	0,0%
Cuatrimoto	1	198			199	0,0%
Mototriciclo/ ciclomotor/cuadriciclo	5	3143	0	0	3148	0,4%
Total	4.807	803.075	37.826	3	845.711	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020)

No obstante, el aumento en vehículos registrados en los últimos diez años, la tasa de crecimiento tanto de automóviles como motocicletas se caracteriza por tener un comportamiento ondulatorio, en última la década las motocicletas obtienen crecimientos de hasta del 36% en el año 2010, mientras que los automóviles logran alcanzar un crecimiento de 44% en el mismo año. Después de alcanzar estas tasas, en el año 2015 tanto las motocicletas como los automóviles inician un decrecimiento sostenido, el cual encuentra su punto mínimo en el año 2020.

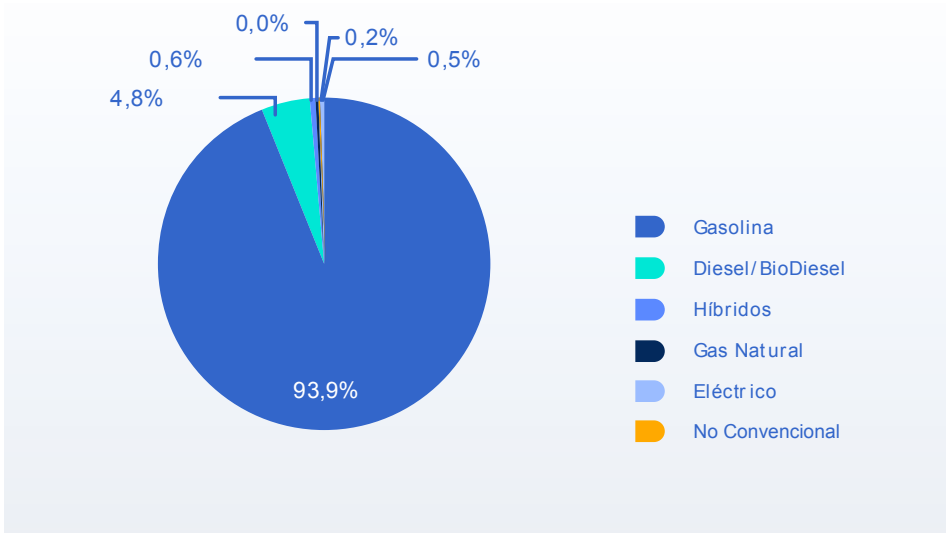
→ **Tabla 28.2 Clase de vehículos**

Año Matricula	Motocicleta	Automóvil	Camioneta	Total
2010	402787	162289	44040	609116
2011	508842	203572	60898	773312
2012	566308	175584	68642	810534
2013	619550	162890	82874	865314
2014	659318	179317	95308	933943
2015	664646	163559	83340	911545
2016	565645	146319	77648	789612
2017	494527	133821	79989	708337
2018	543932	139391	93207	776530
2019	602907	136646	99116	838669
2020	518357	87625	78763	684745

Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020)

En lo relacionado a combustible utilizado, la gráfica 28.2 permite observar que 9 de cada 10 vehículos registrados en el RUNT funcionan con gasolina, en tanto que 5 de cada 100 vehículos funcionan con combustible Diesel/BioDiesel, mientras que 1 de cada 100 vehículos son híbridos. Por último, los vehículos eléctricos apenas presentan un 0,1% de participación en el mercado nacional.

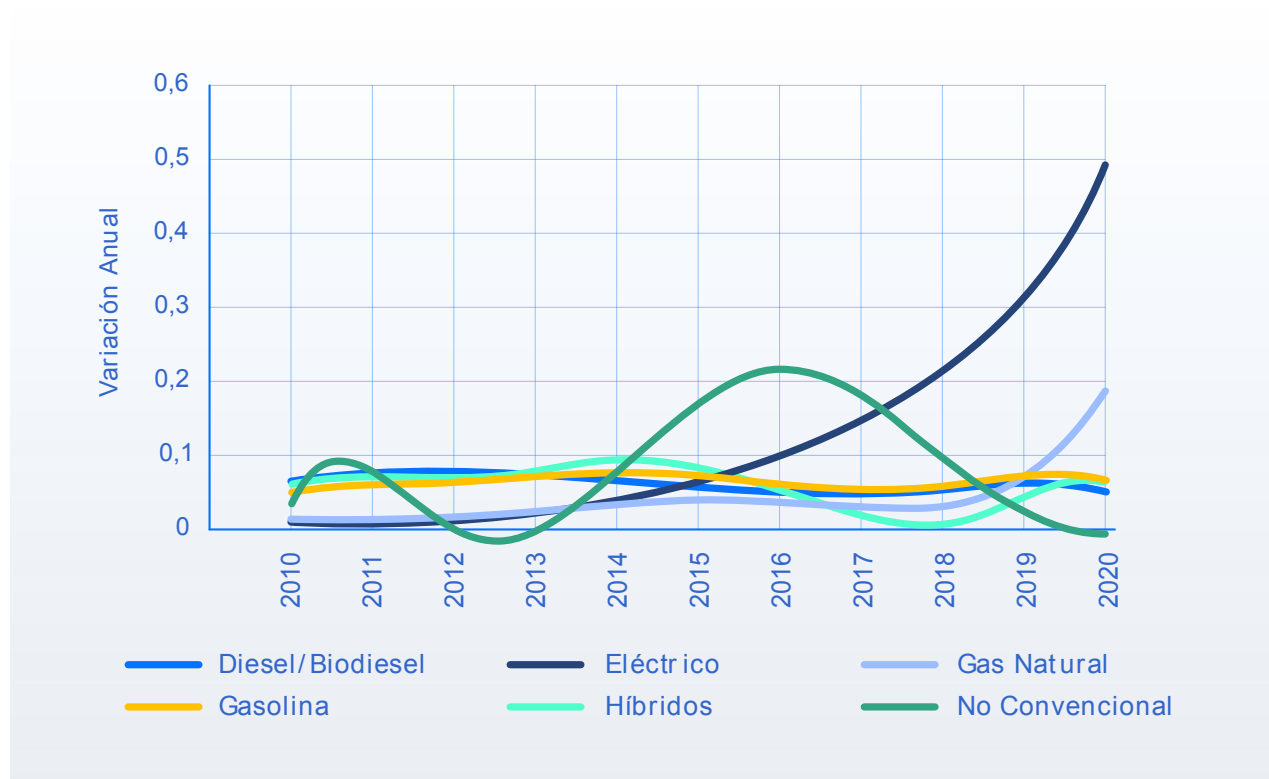
◇ **Gráfica 28.2 Tipo de combustible**



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020)

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 28.3). 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 diesel/Biodiesel).

◇ Gráfica 28.3 Tendencia en el uso de combustible



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020)

28.1. Parque Automotor de Vehículos de Servicio Público

En el año 2020 se tiene un registro de 29.829 vehículos en el RUNT, lo cual representa una disminución de 22,1% respecto al año 2019. Este mercado ha presentado importantes fluctuaciones en la tasa de crecimiento a lo largo de los últimos 20 años, encontrando sus mayores caídas en los años 2016 y 2020. Sin embargo, el parque automotor de servicio público aumentó su ritmo de crecimiento en los periodos de 2018 y 2019. Los últimos 11 años presentan un registro total de 487.812 vehículos de servicio público.

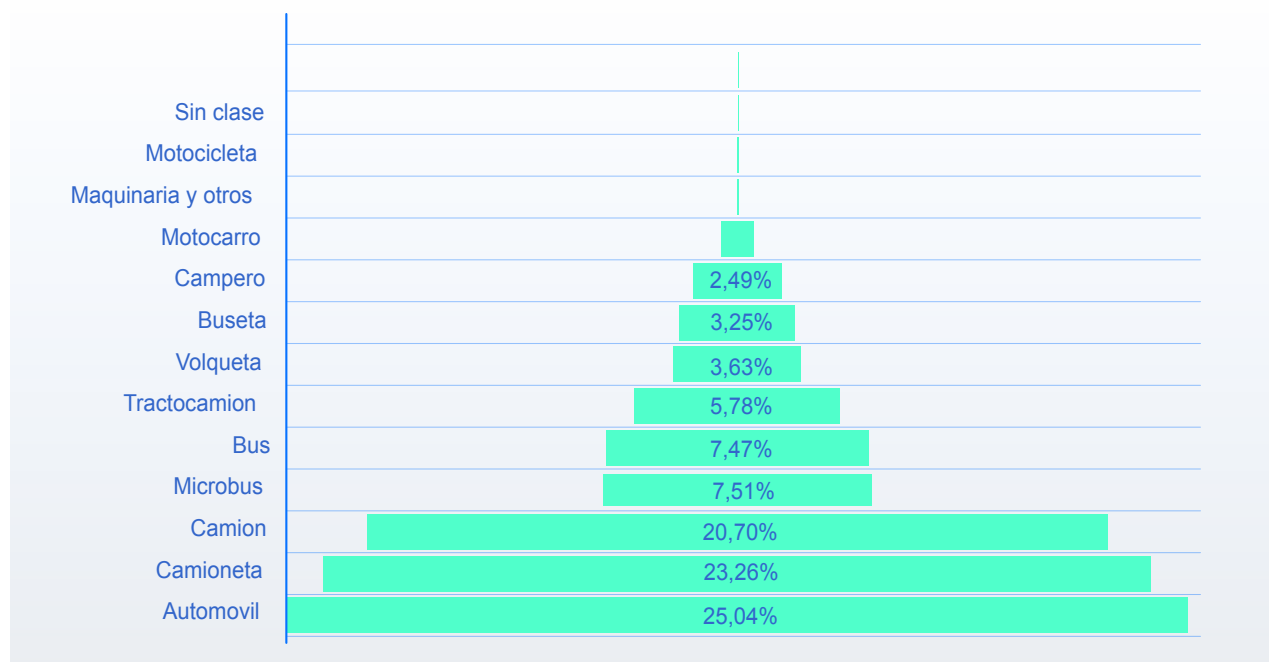
◇ Gráfica 28.4 Total matrícula de parque automotor de vehículos de servicio público



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

Analizando la composición del parque automotor de Servicio Público registrado en el 2020, se encuentra que aproximadamente el 25,04% de los vehículos de esta clase corresponden a automóviles, mientras que cerca de 23,26% de estos vehículos son camionetas. Los vehículos de servicio público colectivo (buses, microbuses y busetas) tienen una participación combinada de 18,23%; por último, las volquetas y tractocamiones muestran un porcentaje de 9,41%.

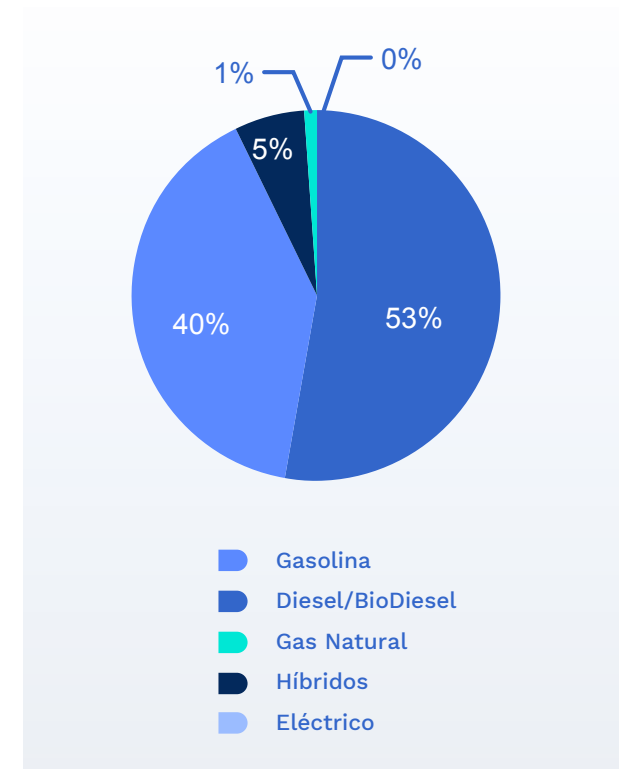
Gráfica 28.5 Clase de vehículos - Participación



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

La gráfica 28.6 permite observar que cada 5 de 10 vehículos registrados en el RUNT funcionan con Diesel/BioDiesel, mientras 4 de cada 10 vehículos funcionan con gasolina. Por otro lado, aunque los vehículos híbridos y eléctricos representan tan solo el 5% en el mercado nacional, en comparación con el año 2019 estos aumentaron su porcentaje de participación en más del 100%.

Gráfica 28.6 Tipo de combustible

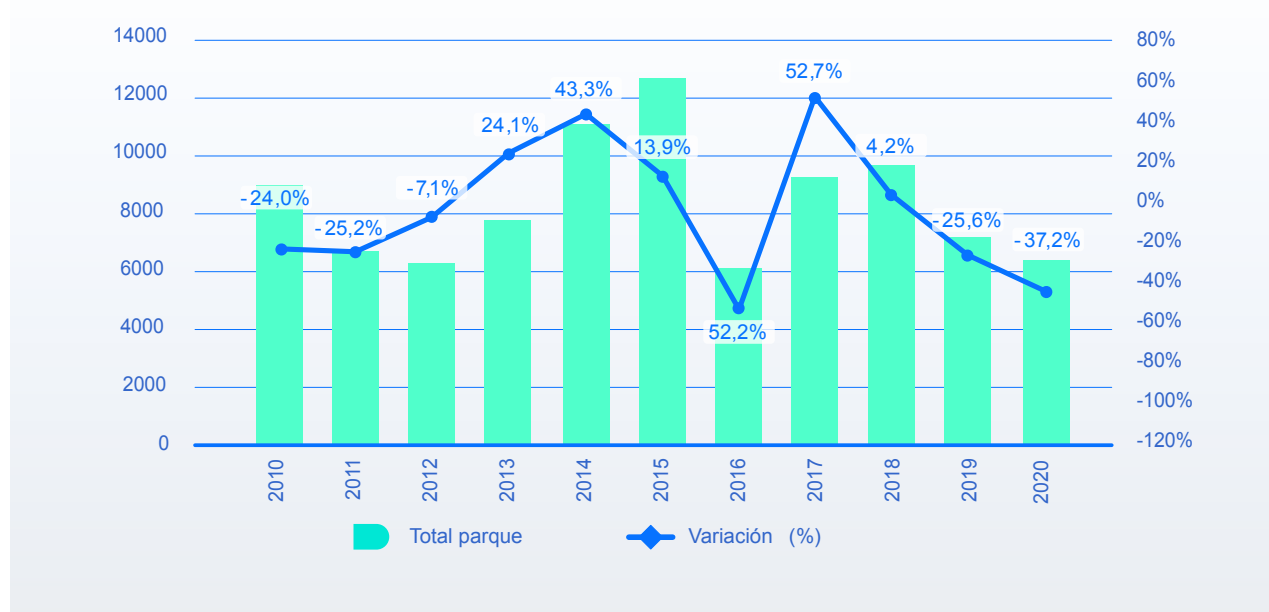


Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

28.2. Parque Automotor de Vehículos de Servicio Oficial

Para el año 2020, el total de automotores de Servicio Oficial registrado en Colombia descendió a 4.501 unidades, una disminución de 37.2% comparado con el año 2019. 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.

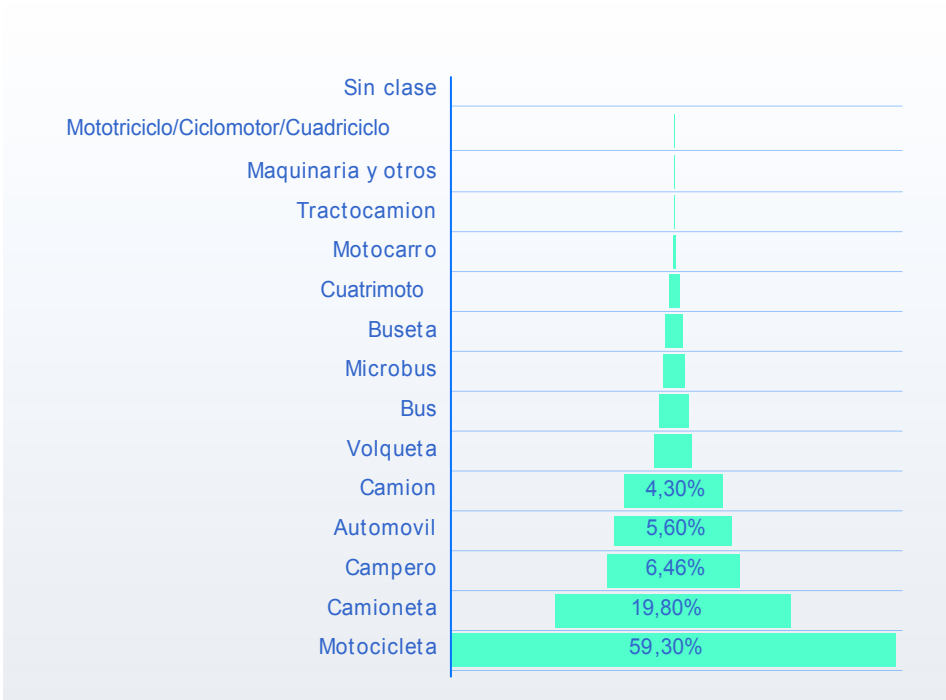
◇ Gráfica 28.7 Matrícula de vehículos



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

Observando la clase de automotores de servicio oficial registrado en el RUNT para esta vigencia, se encuentra que aproximadamente 19.80% vehículos de esta clase corresponden a camionetas y cerca de 59.30% estos vehículos son motocicletas. Los vehículos de servicio oficial colectivo (bus, microbús y buseta) combinados representan el 2.57%, por último, con una menor participación se encuentran los tractocamiones y cuatrimotos con tan solo el 0,29% del total del parque automotor de servicio oficial.

Gráfica 28.8 Clase de vehículos – Participación



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

Analizando los tres principales tipos de vehículos de servicio público, los primeros años de la década del 2010 se presentan las mejores tasas de crecimiento para automóviles. Los camiones y las camionetas alcanzan en los años 2012 y 2014 respectivamente su mejor tasa de crecimiento. Para el año 2020 se evidencian caídas muy fuertes, del 68% para automóviles, y 12% para camioneta, mientras que los camiones muestran un aumento del 14%.

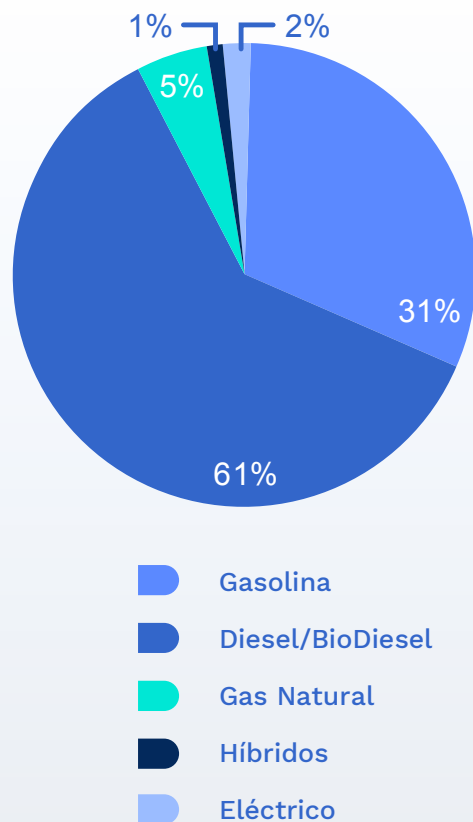
Tabla 28.4 Clase de vehículos

Año matricula	Automóvil	Camión	Camioneta
2010	16990	8178	8183
2011	16443	11203	14783
2012	14441	13193	15949
2013	15058	8784	15476
2014	14912	9849	18176
2015	14481	9129	15047
2016	9579	6769	12683
2017	8661	4994	9647
2018	8820	4828	11850
2019	10197	6311	14105
2020	3302	7167	12383

Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

En lo relacionado a combustible utilizado, la gráfica 28.9 permite observar que el 61% de los vehículos de servicio público registrados en el RUNT funcionan con Diesel/ Biodiesel, y un 31% con gasolina. En este caso los vehículos com-bustibles híbridos tienen una participación del 1% en los vehículos de servicio público.

Gráfica 28.9 Tipo de combustible

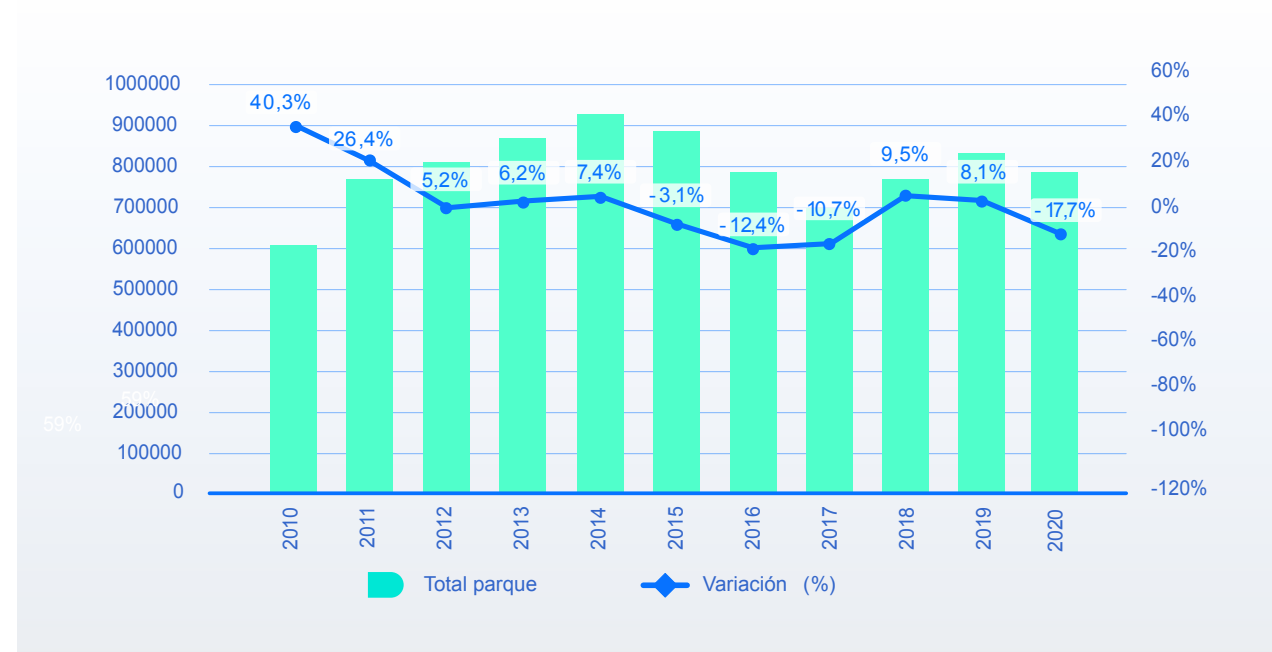


Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

28.3. Parque Automotor de Vehículos de Servicio Particular

En el año 2020 el RUNT reporta la matrícula de 682.798 vehículos de Servicio Particular, lo cual representa una disminución de 17,7% respecto del año 2019. 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 2016 y 2020 y los mayores porcentajes de crecimiento en los años 2010 y 2018. En total existe un registro de 863.9154 vehículos en los últimos 10 años.

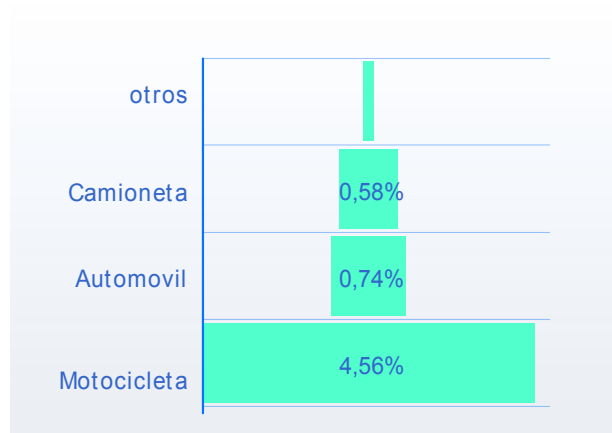
Gráfica 28.10 Matrícula de vehículos



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

Revisando la composición parque automotor de Servicio Particular registrado en el 2020, se encuentra que aproximadamente 5 de cada 10 vehículos de esta clase corresponden a motocicletas, mientras que cerca de 1 de cada 10 de estos vehículos son automóviles. Las camionetas representan tan solo el 1% del total de automotores de este tipo.

◇ Gráfica 28.11 Clase de vehículos - Participación



Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).

La tabla 28.5 permite observar que en la última década se han tenido fluctuaciones en el registro de parque automotor particular, especialmente de motocicletas. Todos los registros cayeron notablemente para el 2020.

→ Tabla 28.5 Clase de vehículos

Año Matricula	Campero	Camioneta	Motocicleta
2010	656	2168	4990
2011	281	1765	3766
2012	518	1210	3377
2013	687	1700	3843
2014	1317	1716	6391
2015	817	2233	7664
2016	447	1264	3561
2017	399	1477	6329
2018	307	1977	6102
2019	235	2025	4021
2020	178	1164	2351

Fuente: Elaboración propia a partir de información RUNT (2020).



MOVILIDAD SOSTENIBLE

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, en este caso se cuenta con la Ley 1964 de 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, dentro de los avances se observan; en primer lugar, descuento de revisión técnico-mecánica para vehículos eléctricos, seguido parqueaderos preferenciales para VE 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 y lineamientos para revisión técnico-mecánica.

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.

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.

Del mismo modo, 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.

Así pues, se han creado la mesa intersectorial de Transporte sostenible – MITS, trabajando en conjunto entre MT, MADS, MME, MVCT, DNP y UPME, construyendo acciones preliminares y trabajando en los distintos segmentos de transporte.

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 - CO₂ 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 tCO₂ y 68.707 de PM, por la desintegración de 22.965 vehículos y el ingreso de 8.162.

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.



29. Parque automotor de vehículos eléctricos

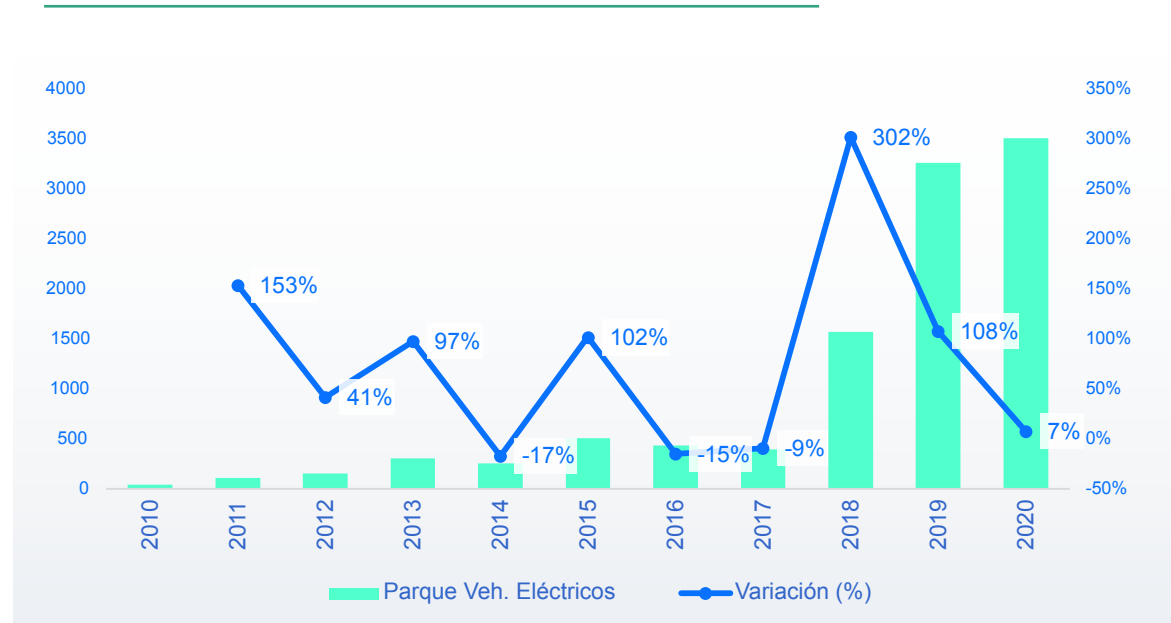
El 2020 ha sido un año retador para el parque automotor de vehículos eléctricos, en búsqueda de fomentar la transformación del sector y como complemento a la Ley 1964 del 2019, se emite la resolución número 20203040015885 del 15 de octubre del 2020, el cual busca reglamentar los planes de movilidad sostenibles 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, excepciones del pico y placa, días sin carro y restricciones por material ambiental; 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 3.504 unidades; En comparación con el año 2019 se genera una variación porcentual del 7% como se indica la gráfica 29.1.

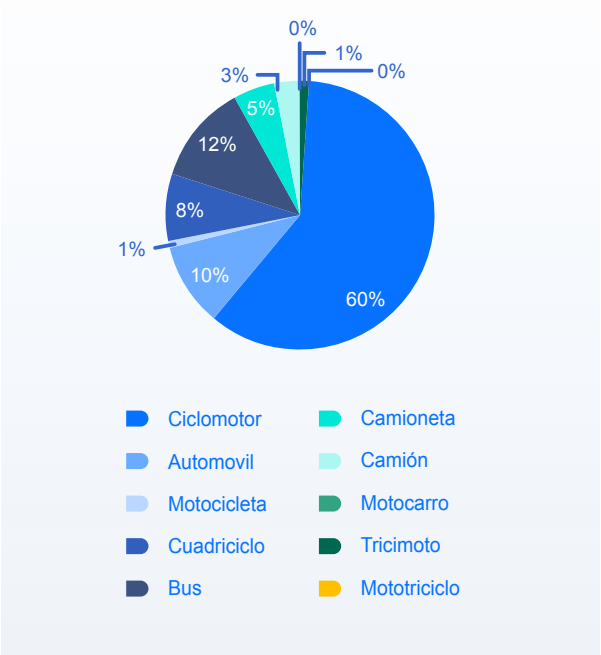
◇ Gráfica 29.1 Parque automotor de vehículos eléctricos



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Ahora bien, a corte 2020 registrados en el RUNT, existen matriculados 3.504 vehículos eléctricos, estos se dividen por distintas clases de vehículos, como se observa en la gráfica 29.2.; en efecto, la mayor representación es del 60% que corresponde a los ciclomotores, mientras que el 22% se encuentra distribuido entre automóviles que equivalen a 340 unidades y los buses con 416 unidades.

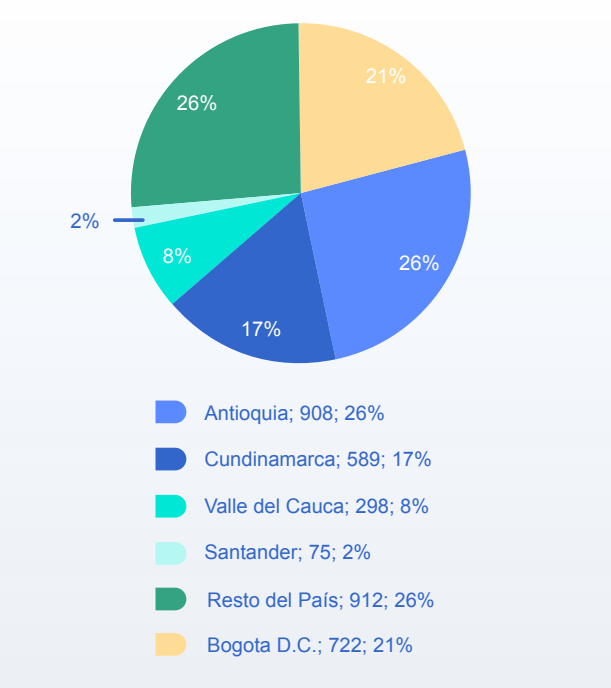
◇ Gráfica 29.2 Vehículos eléctricos por clase de vehículos



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

En tal sentido, a nivel departamental el mayor porcentaje de concentración de vehículos eléctricos se encuentra centrado con un 27% de participación con 908 unidades en Antioquia, mientras que en segundo lugar se encuentra el resto del país con una representación un 26% con 912 unidades y, en tercer lugar, Bogotá con una representación del 21% con 722 unidades, en efecto, con respecto al año anterior se evidencia un crecimiento en estas zonas del país, como lo muestra la gráfica 29.3.

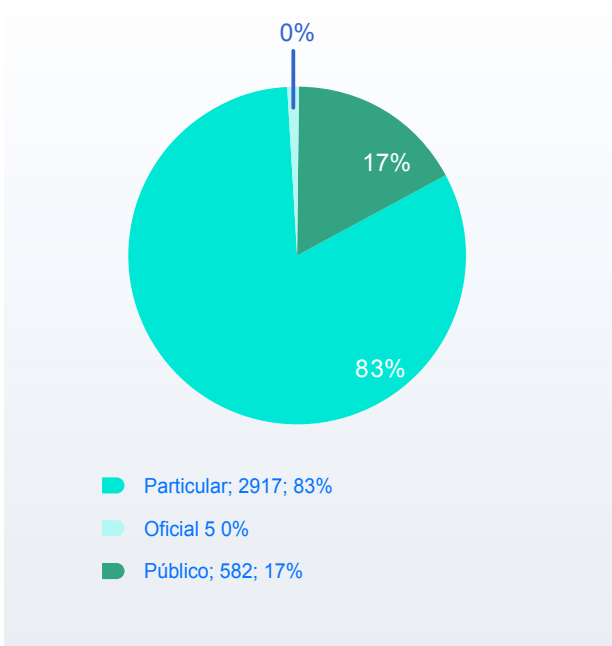
◇ Gráfica 29.3 Vehículos eléctricos por departamentos



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Partiendo de esta información, podemos calcular la cantidad de vehículos de servicio público, oficiales y particulares, ver grafica 29.4., es decir, los vehículos particulares centran la mayor participación con un 83% con 2.917 unidades, mientras que los de servicio públicos con el 17% con 582 unidades, por otro lado, los de servicio oficiales con 0% con 5 unidades.

◇ Gráfica 29.4 Vehículos eléctricos por clase de servicio



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Por lo tanto, partiendo de la siguiente tabla, podemos observar la información registrada en 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%, cuadriciclos con el 10%, y el restante a otras clases de vehículos, por otro lado, podemos observar 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 la tabla.

→ **Tabla 29.1 Vehículos eléctricos por clase y servicio**

Clase	Oficial	Público	Particular	Total
AUTOMOVIL	1	5	334	340
BUS		416		416
CAMION		97		97
CAMIONETA	1	58	100	159
CICLOMOTOR			2094	2094
CUADRICICLO	3		292	295
MOTOCARRO		6	10	16
MOTOCICLETA			43	43
MOTOTRICICLO			6	6
TRICIMOTO			38	38
Total	5	582	2917	3504

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

De esta manera, como podemos observar en la siguiente tabla 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, son 392 unidades corresponde a de buses, mientras que la menor participación corrió por parte del resto del mundo con 14 unidades, de estos, corresponde 1 automóvil y 1 camión.

→ **Tabla 29.2. Departamentos con Vehículos eléctricos de servicio público**

Público	Antioquia	Bogotá D.C.	Cundinamarca	Resto del País	Valle del Cauca	Total
AUTOMOVIL		4		1		5
BUS	4	392		12	8	416
CAMION	54		38	1	4	97
CAMIONETA	33	4	21			58
MOTOCARRO			1		5	6
Total	91	400	60	14	17	582

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

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 sobre el año anterior.

→ Tabla 29.3 Automóviles y motocicletas eléctricos matriculados desde 2010

Año matrícula	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
Total	1692	1373

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

30. Parque automotor por tipo de combustible Híbridos

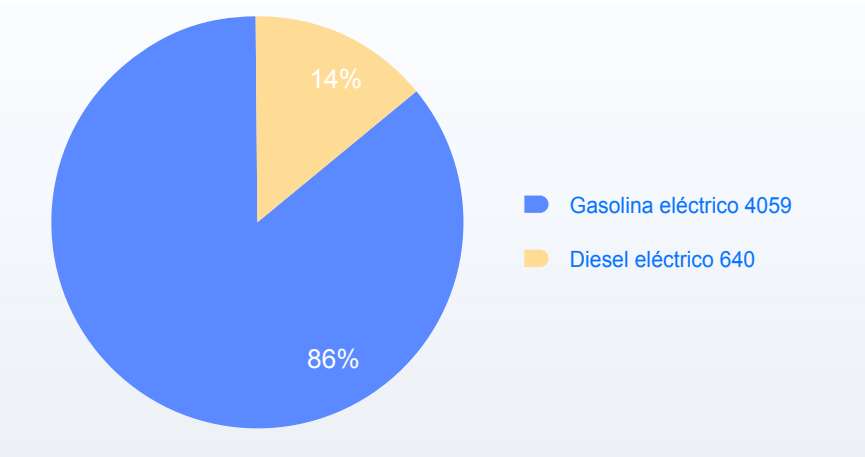
En este segmento, se observa el avance que se presenta en el parque automotor de vehículos híbridos, siendo aquellos que combinan un motor de combustión interna y uno o varios motores eléctricos; este tipo de vehículos presentan mayor eficiencia energética y como resultado de un menor consumo energético,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

En efecto en lo corrido del 2020, se registraron en el RUNT 4.699 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 86%, respecto al Diesel-Eléctrico con un 16%, como lo indica la siguiente grafica.

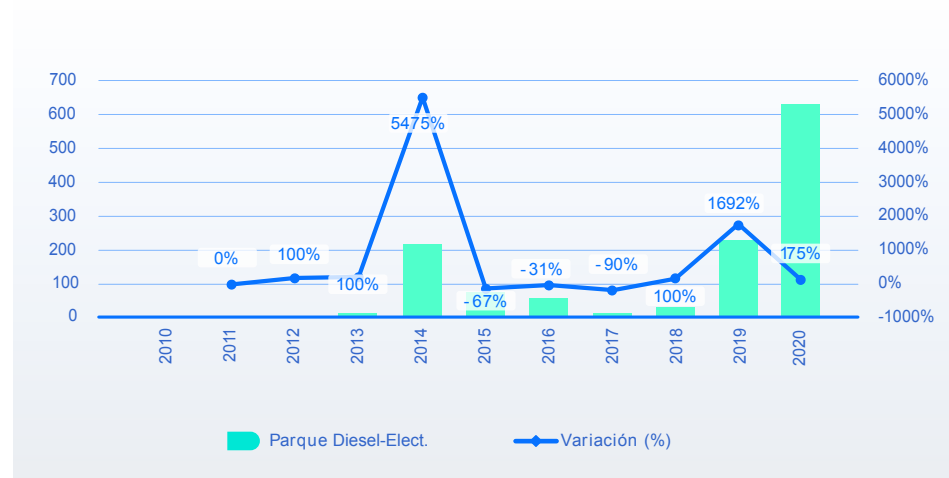
◇ Gráfica 30.1 Distribución de Vehículos híbridos



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Ahora bien, para el año 2020, se reporta la matricula total de 640 vehículos Diesel-Eléctricos, lo cual indican un considerable incremento en la variación porcentual de 175% respecto al año 2019, como lo evidencia la siguiente grafica 30.2.

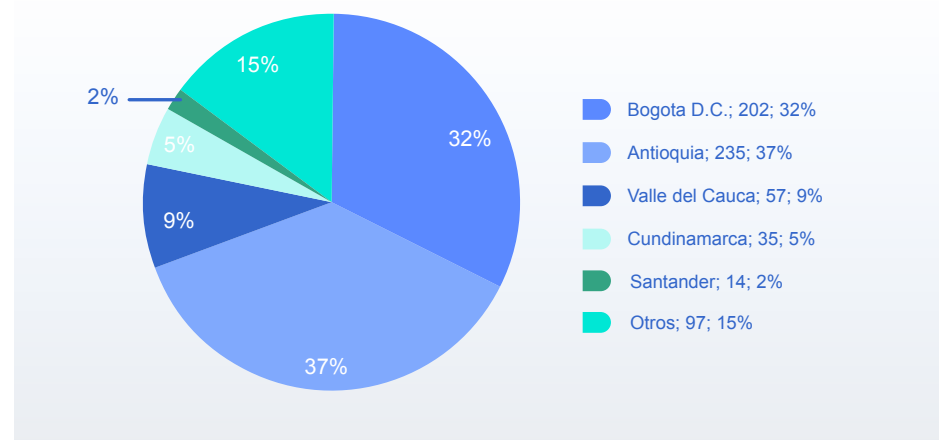
Gráfica 30.2 Vehículos Diesel-Eléctrico



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

En todo caso, la representación de vehículos Diesel- eléctricos por departamento, nos muestra in crecimiento en Antioquia con un 37% con 235 unidades, en segundo lugar, Bogotá con el 32% y 202 vehículos, mientras que otras ciudades representan el 15% con 97 unidades, lo cual evidencia un gran aprovechamiento de las disposiciones ofrecidas por el gobierno nacional.

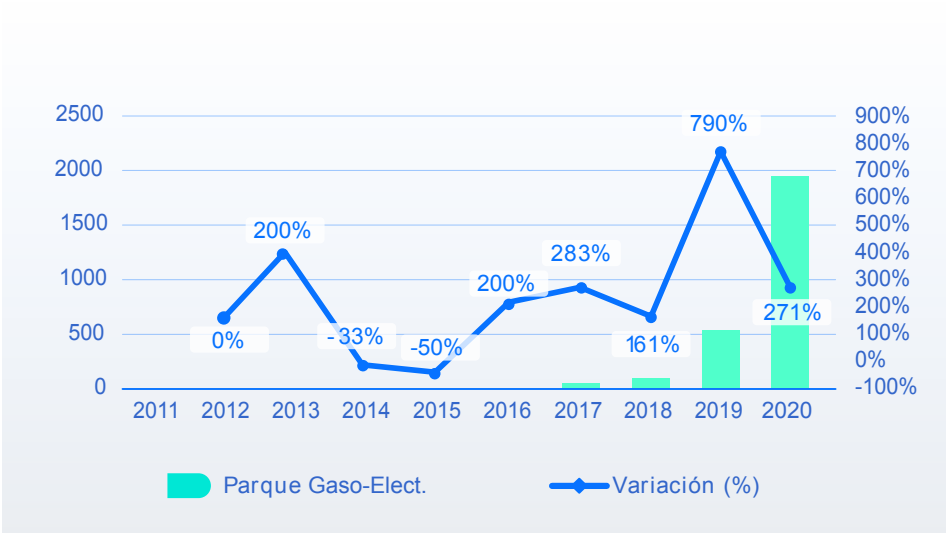
Gráfica 30.3 Vehículos Diesel-eléctricos por departamento



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Por otro lado, respecto a los vehículos tipo Gasolina- Eléctricos, para el 2020 el RUNT reporta la matrícula de 4.059 vehículos, reflejando una variación porcentual de 271% respecto al año 2019, evidenciando el gran aumento que ha tenido en lo corrido de los años, como se observa en la gráfica 30.4.

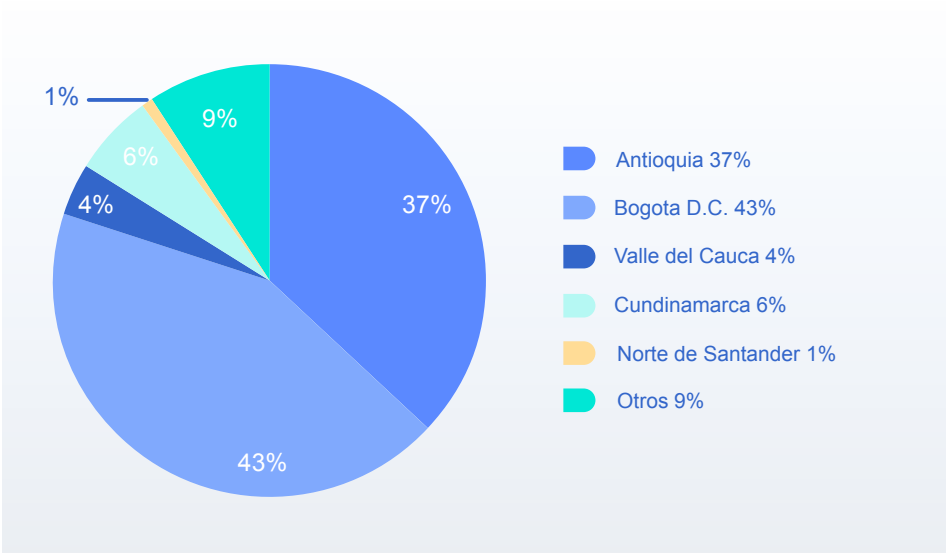
Gráfica 30.4 Vehículos gasolina-eléctricos



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

En concordancia con lo anterior, para el total de vehículos Gasolina – Eléctricos, podemos observar que contrario a los Diesel- Gasolina, Bogotá cuenta con mayor porcentaje de 43% mientras que Antioquia 37% de participación, mostrando la diferencia que existe a nivel departamental en estos dos tipos de combustibles.

Gráfica 30.5 Vehículos gasolina-eléctricos por departamento



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Tabla 30.1 Vehículos híbridos por clase

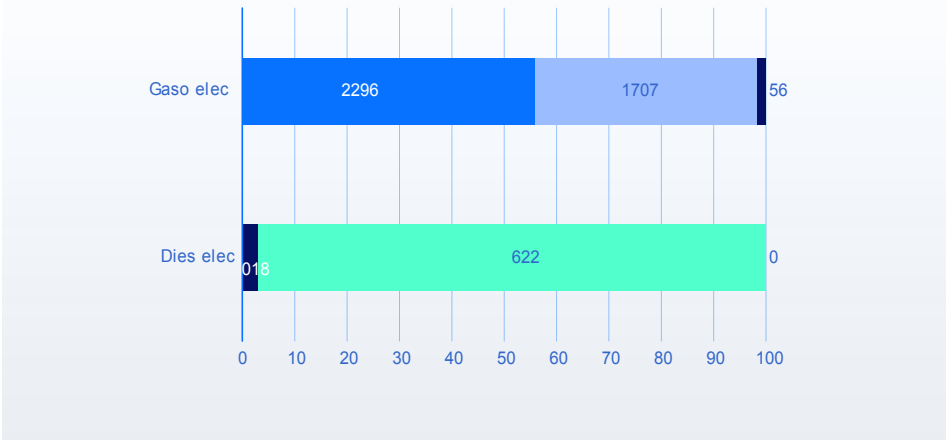
	Diesel Eléctrico	Gasolina Eléctrico	Total
AUTOMOVIL		2296	2296
CAMIÓN	18		18
CAMIONETA	622	1707	2329
CAMPERO		56	56
Total	640	4059	4699

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

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 en la tabla 30.1 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.

Gráfica 30.6 Vehículos híbridos por clase



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

En igual forma, podemos observar en la gráfica 30.6, que existe diferencia que se presenta en automóviles, donde podemos ver que en Diesel- Gasolina, no tiene unidades de automóviles, mientras que en Gasolina -eléctrico cuenta con 2296 unidades.

Tabla 30.2 Vehículos híbridos por clase y tipo de servicio

Clase	Diesel Eléctrico		Gasolina Eléctrico		
	Público	Particular	Oficial	Público	Particular
AUTOMOVIL	-	-	-	-	2296
CAMION	18	-	-	-	-
CAMIONETA	-	622	5	126	1576
CAMPERO	-	-	-	-	56
Total	18	622	5	126	3928

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

Por otro lado, en la tabla 30.2 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 en la tabla 30.3 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 siguiente tabla.

→ Tabla 30.3 Departamentos con Vehículos Diesel-eléctrico por clase

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

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Transporte (2020).

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%.

→ **Tabla 30.4 Departamentos con Vehículos gasolina-eléctrico por clase**

Gasolina Eléctrica	Automóvil	Camioneta	Campero	Total
Amazonas	1			1
Antioquia	1050	442	10	1502
Atlántico	32	10		42
Bogotá D.C.	795	907	36	1738
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
Total	2296	1707	56	4059

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.

Notas al final

- 1 Este componente representa el indicador conectividad aeroportuaria de la AITA
- 2 Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, entre otros.
- 3 **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.
- 4 La información de la fuerza de trabajo es extraída de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) elaborada por el DANE
- 5 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.
- 6 La Red terciaria a cargo de la nación, es la trasferida 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 INVIAS no tiene competencia para la construcción nueva de esta red y le corresponde a los municipios o departamentos a los cuales les fue transferida.
- 7 Programa implementado en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos” para la atención de la red vial terciaria.
- 8 Información Plan Vial Regional - Ministerio de Transporte
- 9 Ley 1228 de 2008. Artículo 10. Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras. Créase el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras “SINC” como un sistema público de información único nacional conformado por toda la información correspondiente a las carreteras a cargo de la Nación, de los departamentos, los municipios y los distritos especiales y que conformarán el inventario nacional de carreteras.
- 10 Para los datos de doble calzada se incluye también la segunda calzada.
- 11 En algunas Direcciones Territoriales la longitud calificada supera la inventariada debido a que la longitud inventariada corresponde a la longitud origen - destino mientras que la longitud calificada incluye la longitud de las segundas calzadas existentes
- 12 Grupo Unidad De Movilidad Urbana Sostenible UMUS - Ministerio de Transporte
- 13 Vías de la malla vial existente. Operación compartida con tráfico mixto. Carril derecho preferencial.
- 14 Incluye vías con rutas pretroncales, alimentadoras y complementarias.
- 15 Meta actualizada el 10 de diciembre de 2020 en el CONPES 4018 “Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto Implementación
- 16 Los datos reportados durante el 2020 pueden variar debido a cambios en los sistemas de captura de información de la DIMAR.
- 17 SITMAR: Sistema Integrado de Tráfico y Transporte Marítimo Internacional



**La movilidad
es de todos**

Mintransporte