



Revista

Movilidad Medellín

Introducción

La presente Revista se presenta como el resultado de los diferentes Datos de Movilidad analizados en la ciudad de Medellín durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2021. Esta es una publicación seriada que contiene un análisis de los principales indicadores en materia de movilidad a escala humana, seguridad vial, medio ambiente, tránsito, transporte, gestión y acompañamiento vial, análisis normativo y relacionamiento institucional, que permita la toma de decisiones en política pública de manera objetiva y, le permita a la ciudadanía orientar sus procesos de control social en la ciudad. También, hace parte de nuestro compromiso con la consolidación de la política de datos abiertos en la Municipalidad.



Contenido

Mortalidad por Incidente Vial

*Edwin Alberto Salazar Henao
Luz Tatiana Marín Jaramillo*

Pág. 4

Incidentalidad y Morbilidad por Incidente Vial

Michael Gómez Lopera

Pág. 12

Ecociudad

Kamila Giraldo Quintero

Pág. 22

Medio Ambiente

Enith Sánchez Román

Pág. 23

Mortalidad por Incidente Vial

Por: *Edwin Alberto Salazar Henao*
Luz Tatiana Marín Jaramillo



En Medellín entre el año 2019 y el primer trimestre del 2021 murieron 497 personas en incidentes viales. Por trimestre, el primero del 2021 registró 50 muertes, cifra similar al año 2020, y que tan solo supera el primer trimestre del 2019 por una muerte; antecedentes que muestran un comportamiento estable de muerte vial para la misma época en años anteriores. El promedio de muertes del primer trimestre de 2021 fue de 17 muertes por mes.

A la luz de estas cifras que revelan la pérdida de vidas humanas en las vías, la movilidad cotidiana de las personas que habitan la ciudad no debería considerarse como una acción de riesgo, sin embargo, las 497 víctimas fatales registradas entre 2019 y el primer trimestre del año en curso, muestran lo contrario. Desde la mirada sociológica, en este fenómeno entran en juego varios factores; el cultural, el espacio urbano o infraestructura y las políticas públicas que regulan la movilidad.

Brevemente, las condiciones actuales de vida que promueven la productividad, la competencia y la rapidez, influyen sin duda en el comportamiento de las personas y esto se reflejan en sus modos de desplazarse de un lugar a otro y la conciencia que emplean. En este sentido, ha sido diseñado el espacio urbano, con vías para los vehículos de motor, para que las personas puedan desplazarse con mayor velocidad y de esta manera puedan ser productivos dentro de la dinámica social /cultural moderna.

En Medellín entre el año 2019 y el primer trimestre del 2021 murieron 497 personas en incidentes viales

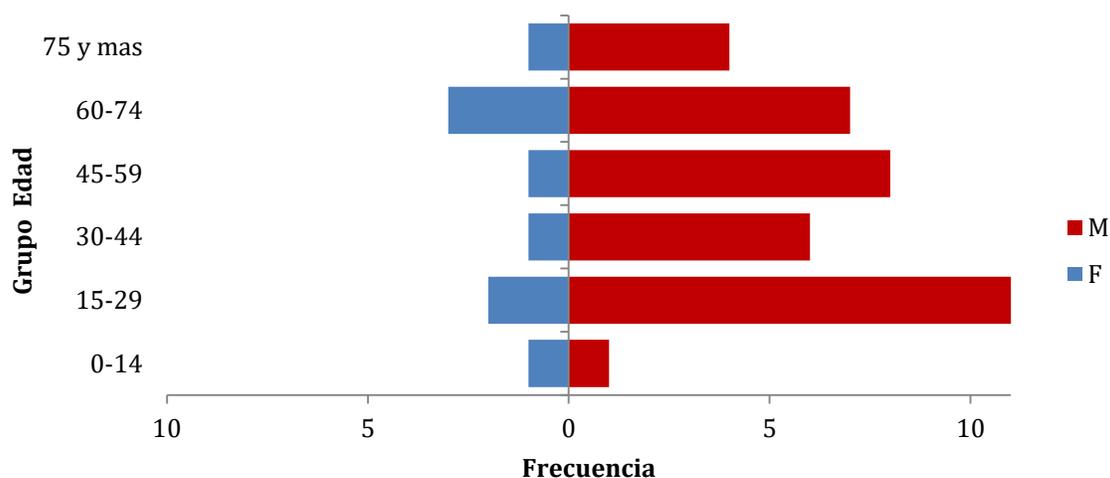
Las condiciones actuales de vida que promueven la productividad, la competencia y la rapidez, influyen sin duda en el comportamiento de las personas y esto se reflejan en sus modos de desplazarse de un

Tabla 1. Casos y promedio de muerte vial Medellín 2014 a 2021

Mes	2019	2020	2021	Total 2019-2021	Promedio Trimestre I 2021	Promedio 2014-2019
Ene	18	14	12	160	17	22
Feb	18	24	22	162		19
Mar	13	12	16	160		22
Abr	17	6	-	114	-	18
May	18	17	-	148		22
Jun	28	11	-	163		25
Jul	29	14	-	155	-	24
Ago	23	22	-	190		28
Sept	19	16	-	133		20
Oct	21	17	-	146	-	22
Nov	21	19	-	135		19
Dic	25	25	-	163		23
Total	250	197	50	1.829		264

Del total de personas que murieron en incidente vial en el primer trimestre de 2021 en Medellín, 41 (82%) eran hombres y 9 (18%) mujeres. En años, la persona más joven tenía 14, el más viejo 87, y 50% tenía 47 o menos años. En cuatro casos no hubo registro de la edad. 33 (66%) de las 50 víctimas fatales eran Población Económicamente Activa-PEA, de los que 27 eran hombres y 6 mujeres.

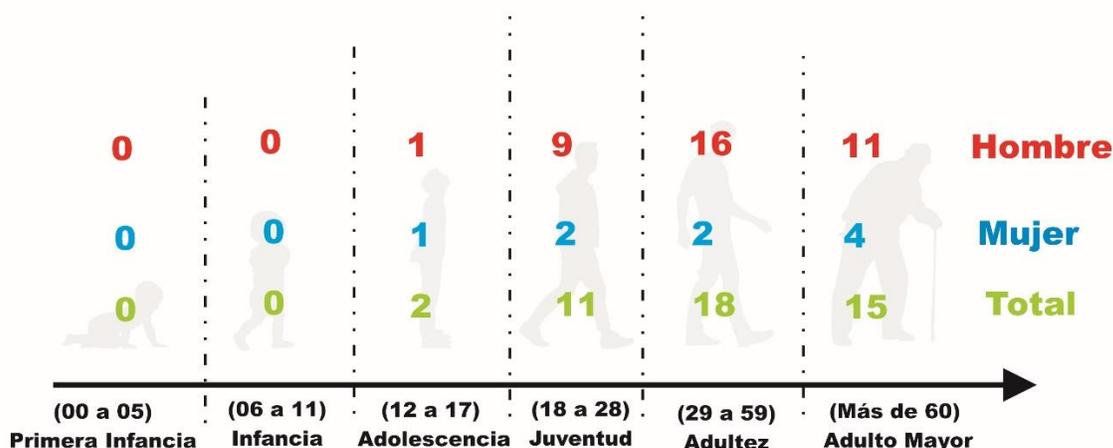
Gráfica 1. Lesiones fatales por sexo y grupo de edad, Medellín enero 2021.



*M: Masculino F: Femenino

Por ciclo vital humano, de primera infancia a infancia no hubo muertes. En la adolescencia hubo 2 personas lesionadas fatalmente, una por cada sexo. En la juventud murieron 9 hombres y 2 mujeres, en la adultez se registraron 18 muertes, 16 hombres y 2 mujeres; adultos mayores fueron 11 hombres y 4 mujeres.

Ilustración 1. Lesionados fatales en incidente vial según género y ciclo vital, Medellín enero 2021.



Las lecturas de estas cifras indican, que los hombres jóvenes en edades “productivas” son los que más sufren incidentes fatales en las vías. En estos datos se manifiesta la lógica social y cultural actual que impone estilos de vida competitivos y esto se refleja en los comportamientos humanos en las vías. No hay tiempo para movilizarse con calma, conciencia y responsabilidad, la productividad exige celeridad, viveza, etc. Por tanto, la exposición de esta población a situaciones de riesgo es mucho mayor.

En el primer trimestre de 2021 murieron 22 moteros, 19 peatones, 4 ciclistas y 5 personas en carro. Las muertes en moto y de ciclistas estuvieron por debajo de lo registrado en el primer trimestre del 2020, con reducción de 6 y 3 casos respectivamente, mientras que muertes de peatones y en carro incrementaron la mortalidad respecto al primer trimestre de 2020 como se indica en la siguiente tabla.

Los hombres jóvenes en edades “productivas” son los que más sufren incidentes fatales en las vías

Tabla 2. Lesiones fatales en Incidente vial por tipo de usuario, Medellín Trimestre I 2021

Mes	2019					2020					2021					
	Motero	Peatón	Ciclista	En carro	Total	Motero	Peatón	Ciclista	En carro	Patinador	Total	Motero	Peatón	Ciclista	En carro	Total
Ene	7	7	1	3	18	9	4	1	0	0	14	6	4	1	1	12
Feb	11	6	1	0	18	13	5	5	1	0	24	10	8	2	2	22
Mar	4	7	2	0	13	6	4	1	1	0	12	6	7	1	2	16
Total	22	20	4	3	49	28	13	7	2	0	50	22	19	4	5	50
Abr	10	6	1	0	17	5	0	1	0	0	6	-	-	-	-	-
May	10	7	0	1	18	9	6	1	1	0	17	-	-	-	-	-
Jun	13	14	1	0	28	5	6	0	0	0	11	-	-	-	-	-
Jul	12	14	2	1	29	5	8	0	1	0	14	-	-	-	-	-
Ago	8	11	2	2	23	11	10	1	0	0	22	-	-	-	-	-
Oct	9	12	0	0	21	6	11	0	0	0	17	-	-	-	-	-
Nov	11	9	0	1	21	7	10	1	0	1	19	-	-	-	-	-
Dic	13	6	4	2	25	13	10	1	1	0	25	-	-	-	-	-
Sept	7	11	0	1	19	7	7	1	1	0	16	-	-	-	-	-
Total	115	110	14	11	250	96	81	13	6	1	197	22	19	4	5	50

*El mes corresponde a la fecha del Incidente Vial y no de la muerte.

Entre masculinos, los que más registraron lesión fatal fueron los moteros 19 (46%) registros, seguido de 14 (34%) peatones, 4 (10%) ciclistas y 4 (10%) personas en carro. Entre usuarias viales con lesiones fatales hubo 3 (33%) moteras, 5 (56%) peatonas y 1 (11%) en carro.

Por modo de transporte es evidente que movilizarse en motocicleta y caminar la ciudad es riesgoso. Y esto no ocurre por falta de control, normas o vías seguras, desde la sociológica prevalece el factor cultural como variable en el que hay que poner el foco del análisis. El entorno social, como construcción colectiva, induce en estos tiempos, a dinámicas de vida que no consideran la fragilidad humana y la responsabilidad compartida.

Tabla 3. Lesiones fatales en incidente vial según usuario y género, Trimestre I 2021

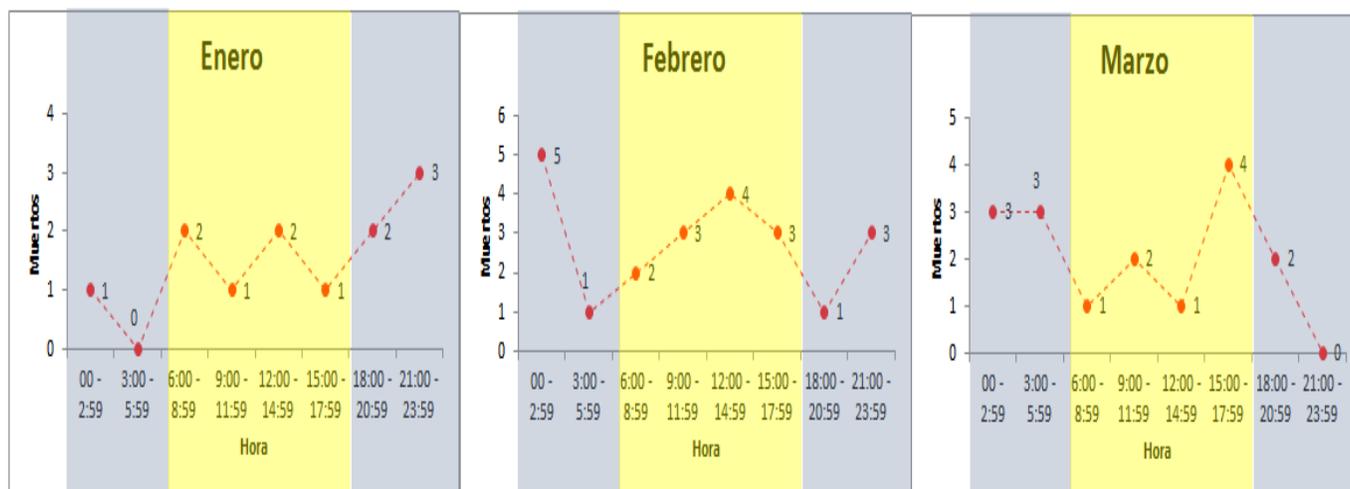
Modo	Género				Total	%
	F	%	M	%		
Motero	3	33,3	19	46,3	22	44,0
Peatón	5	55,6	14	34,1	19	38,0
Ciclista	0	0,0	4	9,8	4	8,0
En carro	1	11,1	4	9,8	5	10,0
Total	9	100	41	100	50	100

*M: Masculino F: Femenino

Del total de muertes ocurridas en el primer trimestre, 26 (52%) ocurrieron entre las 6:00 horas y 17:59, el porcentaje restante ocurrió entre las 18:00 y 5:59. En el mes de enero 6 (50%) de las muertes ocurrieron entre 6:00 horas y 17:59, el número mayor de muertes ocurrió entre las 21:00 y 23:59, 3 (25%) muertes en total. En febrero el mayor número de casos fue registrado entre las 12:00 - 14:59, 4 (18%) muertes, en marzo, mes final del trimestre, el mayor número de muertes viales se registró en el rango horario de 15:00 a 17:59, con 4 (25%) muertes.

Lo anterior indica que los actores viales pierden la vida en las vías durante las jornadas de productividad, de 6:00 horas a 17:59. Lo que sin duda ratifica la teoría que ya se ha plasmado con anterioridad, y es que las largas distancias, los modos de transporte, la congestión y la velocidad para llegar a sitios de trabajo incrementan el riesgo de muerte y lesión vial. La dinámica social/cultural actual promueve comportamientos humanos de riesgo por mantener un estatus de productividad que no se salga de los estándares.

Gráfica 2. Lesiones fatales por mes y hora del día Trimestre I 2021.



Por condición de víctima, 29 (58%) fueron trasladados a centro asistencial donde recibieron atención antes de morir y 18 (36%) murieron en vía por la gravedad de traumas. En moteros, 13 (36%) murieron en vía pública el mismo día del incidente, entre peatones 4 (33%) perecieron en vía y el mismo día del incidente; ciclistas murieron en mayor frecuencia el mismo día del incidente y en un centro asistencial 2 (6%) en total.

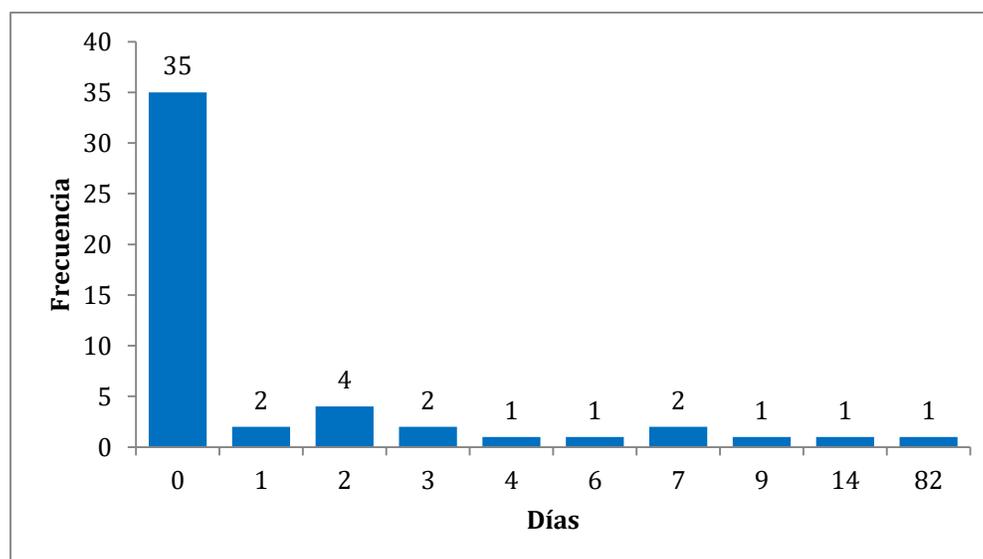
Los actores viales pierden la vida en las vías durante las jornadas de productividad. Las largas distancias, los modos de transporte, la congestión y la velocidad para llegar a sitios de trabajo incrementan el riesgo de muerte y lesión vial

Tabla 4. Muerte vial según condición, día y sitio de muerte, Medellín enero 2021.

Modo	Muerte día del IV				Total	%
	No	%	Sí	%		
Motero	3	21,4	19	52,8	22	44,0
Centro Asistencial	3	21,4	6	16,7	9	18,0
Vía Pública	0	0,0	13	36,1	13	26,0
Peatón	9	64,3	10	27,8	19	38,0
Centro Asistencial	9	64,3	6	16,7	15	30,0
Vía Pública	0	0,0	4	11,1	4	8,0
En carro	1	7,1	4	11,1	5	10,0
Centro Asistencial	1	7,1	1	2,8	2	4,0
Otro	0	0,0	3	8,3	3	6,0
Ciclista	1	7,1	3	8,3	4	8,0
Centro Asistencial	1	7,1	2	5,6	3	6,0
Vía Pública	0	0,0	1	2,8	1	2,0
Total	14	100	36	100	50	100

Las personas lesionadas en incidente vial durante el primer trimestre del año mueren en mayor proporción el mismo día del incidente 35 (70%) casos, el porcentaje restante muere entre el día uno luego del incidente, y el día 82. Las personas que murieron el mismo día del incidente por golpes, traumas y contundencia del impacto fueron 18 (36%) moteros, 10 (20%) peatones, 3 (6%) ciclistas y 4 (8%) personas en carro. Se registró caso de un peatón que murió 82 días posteriores al incidente vial.

Gráfica 3. Días del Incidente Vial a la muerte, Medellín Trimestre I 2021.



La tasa de muerte vial en el primer trimestre de 2021 fue de 2 muertes viales por cada 100.000 habitantes, debajo de la meta anual de 8 muertes por cada 100.000 habitantes.

Tabla 5. Tasa de mortalidad vial en Medellín Trimestre I 2021.

Mes	Casos	Tasa acumulada	Control
Enero	12		
Febrero	22	2	8
Marzo	16		
Total	50		

Las comunas donde más personas murieron en incidente vial fueron La Candelaria con 11 (22%) muertes, La América 11 (22%) y El Poblado con 5 (10%). Los casos de moteros muertos se registraron en todas las comunas donde hubo incidentes viales. En estos lugares prevalece el mayor número de incidentes fatales porque concentran niveles elevados de movilización humana. Aquí entran en juego la velocidad y los comportamientos de riesgo, variables de las dinámicas sociales modernas de productividad y competitividad.

Tabla 6. Mortalidad según usuario y lugar del incidente, Medellín Trimestre I 2021

Comuna	Ciclista	En carro	Motero	Peatón	Total	%
La Candelaria	2	0	1	8	11	22
La América	0	0	4	2	6	12
El Poblado	0	2	3	0	5	10
Castilla	0	0	1	3	4	8
Guayabal	0	0	1	3	4	8
Aranjuez	1	0	2	0	3	6
Robledo	1	0	2	0	3	6
Popular	0	1	2	0	3	6
Belén	0	0	1	2	3	6
Buenos Aires	0	1	1	0	2	4
Villa Hermosa	0	1	1	0	2	4
San Javier	0	0	0	1	1	2
Doce de Octubre	0	0	1	0	1	2
San Antonio de Prado	0	0	1	0	1	2
San Sebastián de Palmitas	0	0	1	0	1	2
Total	4	5	22	19	50	100

En los últimos tres años se identifican los cinco puntos de mayor frecuencia con incidentes viales, siendo la CR 62 CL 55 el sitio con mayor número de casos registrados, seguido de la CR 62 CL 58.

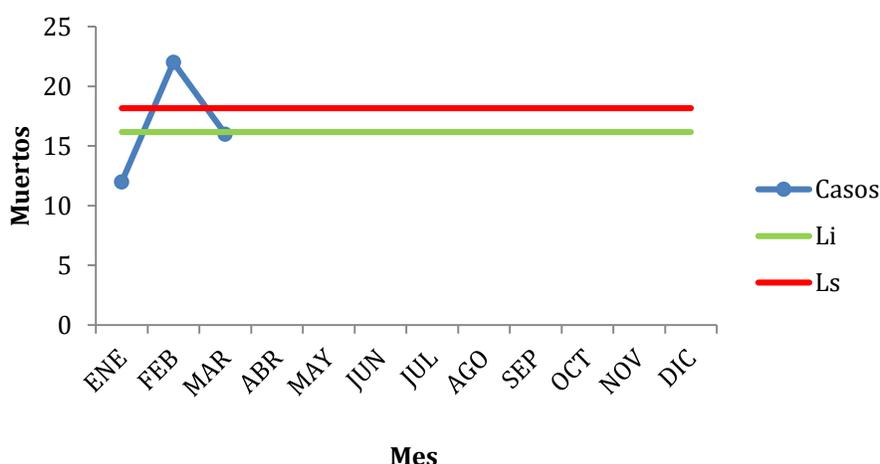
Tabla 7. Ranking sitios con mayor muerte vial, Medellín 2019-2021

Dirección	2019	2020	2021	Total
CR 62 CL 55	2	3	0	5
CR 62 CL 58	1	3	0	4
CR 46 CL 54	0	1	1	2
CR 64 AA CL 113	2	0	0	2
CL 57 C CR 29 - 65	2	0	0	2

Para alcanzar la meta del plan de desarrollo Medellín Futuro, de 8 muertes viales por 100 mil habitantes en 2021, debe haber máximo 218 muertes anuales. Las muertes semana deberán ser máximo 4,5 para 18 muertes al mes como máximo. En el primer trimestre de 2021 en el mes de febrero se estuvo por encima de las 18 muertes viales/mes.

La meta y el objetivo es bajar a 0 las muertes por incidentes viales, y esto implica un esfuerzo colectivo entre las instituciones responsables y los ciudadanos y ciudadanas que habitan la ciudad. Construir ciudadanías críticas es clave para desacelerar el ritmo de vida actual.

Gráfica 4. Muerte vial frente a metas de reducción #VisiónCeroMED PIViC25, Medellín Trimestre I 2021



Metodología: Estudio descriptivo, con fuente de información secundaria para el análisis de la mortalidad por incidente vial en Medellín. Los datos fueron suministrados por el Observatorio de Movilidad de Medellín, la temporalidad del análisis fue el primer trimestre del año 2021 (enero, febrero y marzo); el análisis de tiempo corresponde al mes del Incidente, día del incidente y hora del incidente. La fecha de corte de los datos fue el 4 de marzo de 2021, posterior a la validación y ajustes por el equipo de profesionales del Observatorio de Movilidad. Los datos son preliminares y pueden estar sujetos a cambios menores.

Incidentalidad y Morbilidad por Incidente Vial

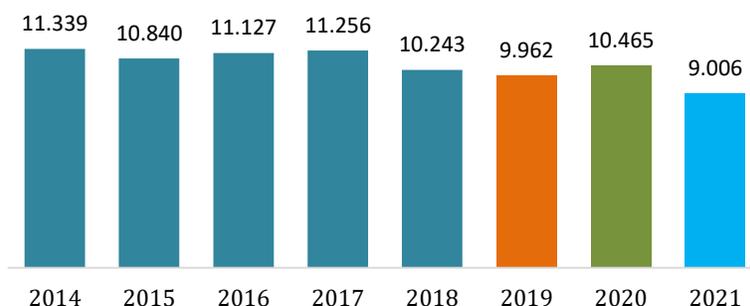
Por: Michael Gómez Lopera



Tiempo

El comportamiento de los incidentes viales en la ciudad de Medellín durante el primer trimestre de los años 2014 a 2021 presentaba una tendencia decreciente, tanto en incidente totales como en número de personas lesionadas y fallecidas, con excepción del año 2020 en el que se evidenció un incremento llamativo del 5% frente al año 2019, aspecto relevante si se tiene en cuenta que en el Valle de Aburrá desde mediados de marzo del año 2020 se decretaron restricciones de circulación, inicialmente por contingencia ambiental y posteriormente por el inicio de la pandemia COVID-19.

Gráfica 5. Incidentes totales enero a marzo



La siguiente tabla indica el número de incidentes totales, personas lesionadas y fallecidas para los meses enero, febrero y marzo, considerando inicialmente un promedio de datos de los años 2014 a 2019 para conocer el comportamiento histórico y luego, de manera individual los años 2019 a 2021.

Tabla 8. Número de incidentes totales

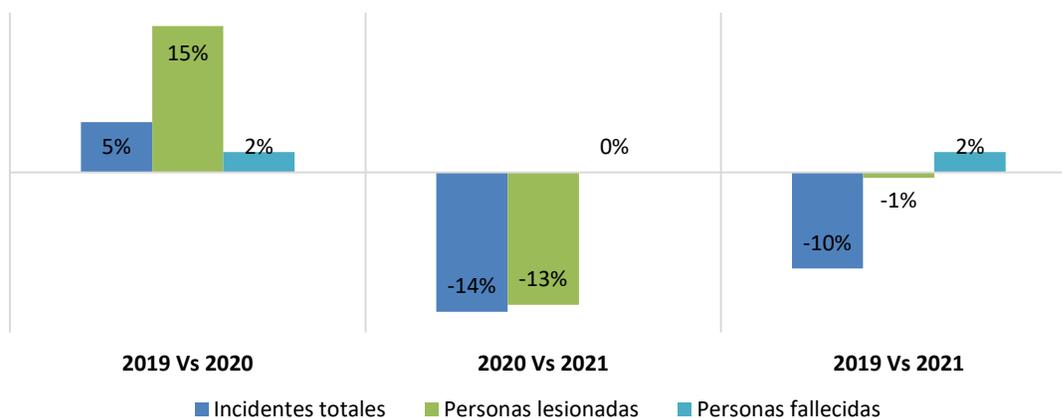
Mes	Indicador	Promedio 2014-2019 Ene - Mar	2019 Ene - Mar	2020 Ene - Mar	2021 Ene - Mar
Enero	Incidentes totales	3.299	3.142	3.744	2.522
	Personas lesionadas	2.340	2.184	2.836	1.939
	Personas fallecidas	22	18	14	12
Febrero	Incidentes totales	3.639	3.417	4.069	3.180
	Personas lesionadas	2.498	2.298	2.946	2.418
	Personas fallecidas	19	18	24	22
Marzo	Incidentes totales	3.856	3.403	2.652	3.304
	Personas lesionadas	2.671	2.297	1.990	2.385
	Personas fallecidas	22	13	12	16
Total trimestre	Incidentes totales	10.794	9.962	10.465	9.006
	Personas lesionadas	7.509	6.779	7.772	6.742
	Personas fallecidas	63	49	50	50

Fuente: Observatorio de Movilidad de Medellín

En el primer trimestre del año 2021 se ha registrado una reducción porcentual en incidentes y lesionados del 14% y del 13% respectivamente en comparación con el mismo periodo del año 2020, en cuanto a víctimas fatales no se presenta diferencia.

Es llamativo que al comparar el año 2021 con el año 2019 se registre disminución tanto en incidentes totales como en lesionados, pero se registre un aumento del 2% en víctimas fatales.

Gráfica 6. Porcentaje de variación trimestre No.1



El análisis de número de víctimas fatales y no fatales permite concluir que, en el periodo de enero a marzo del año 2021, la proporción de víctimas con relación al número total de incidentes se encuentra en el valor histórico más alto, al registrarse 3 víctimas por cada 4 incidentes registrados.

Tabla 9. Víctimas en incidentes

Indicador	Promedio 2014-2019 Ene - Mar	2019 Ene - Mar	2020 Ene - Mar	2021 Ene - Mar
Incidentes totales	10.794	9.962	10.465	9.006
Víctimas	7.572	6.828	7.822	6.792
Víctimas por cada incidente	0,702	0,685	0,747	0,754

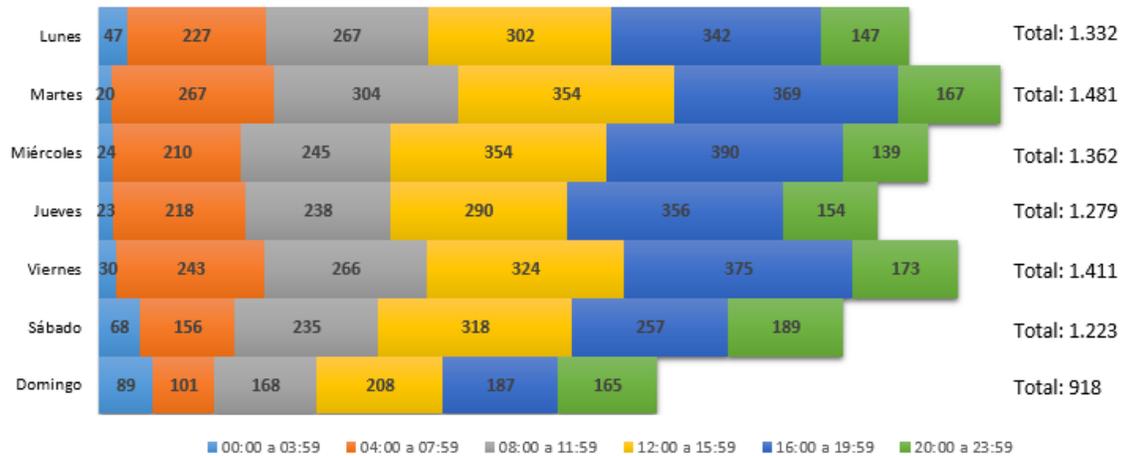
Fuente: Observatorio de Movilidad de Medellín

A continuación se presenta el comportamiento por día y hora de los incidentes por gravedad durante el primer trimestre del año 2021. Los días con mayor número de incidentes son el martes y el viernes con 1.481 y 1.411 casos respectivamente, siendo la franja horaria de 4 p.m. a 8 p.m. la de mayor número de registros, tanto en estos días específicos como en los demás días hábiles de la semana.

En la ciudad se presentan 3 víctimas por cada 4 incidentes registrados

El día con mayor número de incidentes es el martes

Gráfica 7. Incidentes por día y hora -2021 enero a marzo



Fuente: Observatorio de Movilidad de Medellín

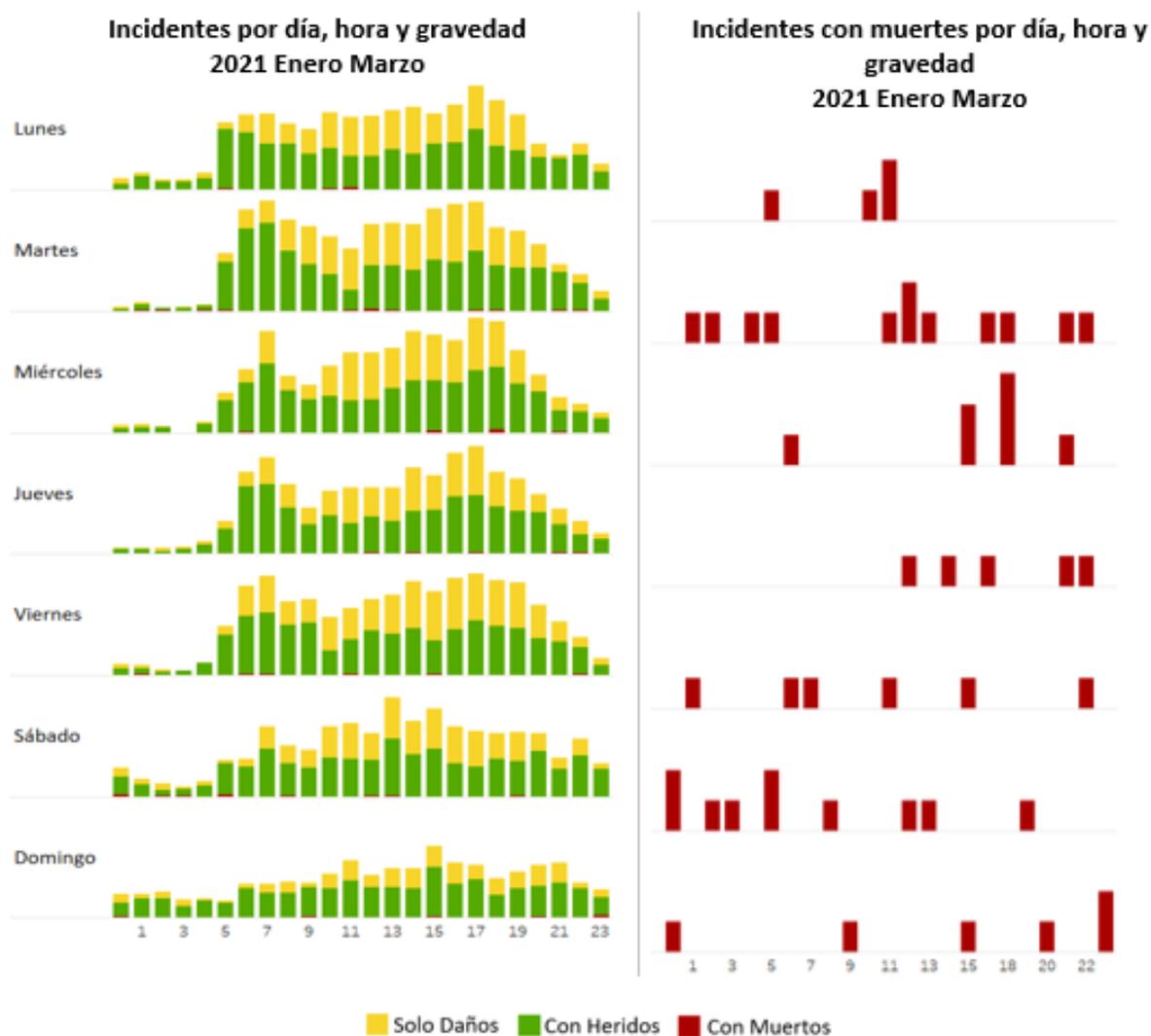
Con relación al comportamiento por horas por cada día de la semana, previo al inicio de la jornada laboral de los días hábiles se observa incremento a partir de las 5 a.m. y alcanzado el máximo antes de las 8 a.m. Posteriormente en hora valle de la mañana se presenta una reducción para gradualmente aumentar a los valores del día en horas de la tarde, especialmente entre 4 p.m. y 6 p.m.

Previo al inicio de la jornada laboral y al finalizar la misma se presentan la mayor cantidad de incidentes

El análisis de número de víctimas fatales y no fatales permite concluir que, en el periodo de enero a marzo del año 2021, la proporción de víctimas con relación al número total de incidentes se encuentra en el valor histórico más alto, al registrarse 3 víctimas por cada 4 incidentes registrados

En la revisión específica de los casos de incidentes con víctimas fatales no se observa de forma clara una tendencia o agrupación de información que permita inferir causalidad únicamente de acuerdo con la temporalidad.

Gráfica 8. Análisis de incidentes entre enero y marzo



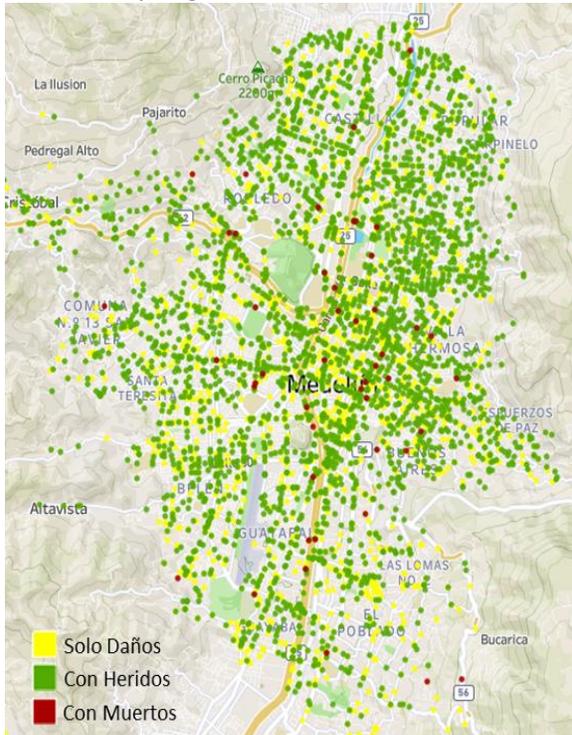
Lugar



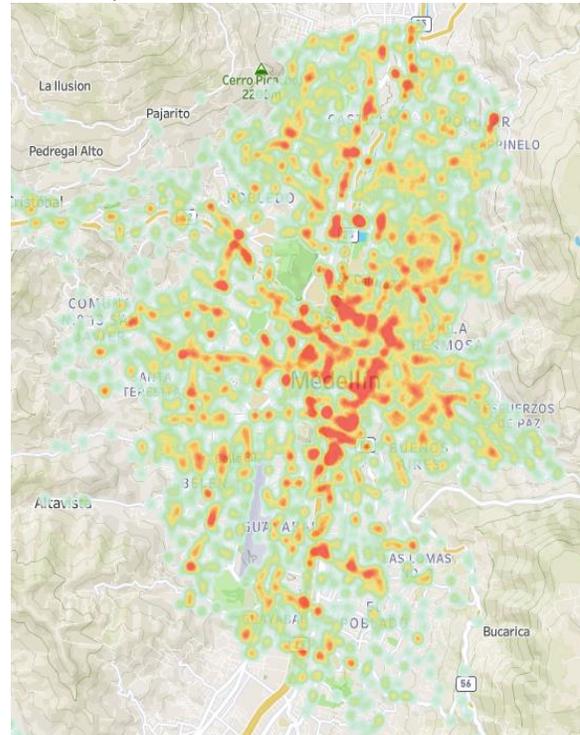
En los siguientes mapas se presentan los incidentes por gravedad y el mapa de calor de la distribución de casos, en los cuales se identifica el sector de la comuna 10 La Candelaria como la zona con mayor agrupación de casos. Así mismo, en el mapa de calor se observan algunas vías con mayor concentración de casos como la denominada Avenida Oriental y el Sistema Vial del Río (SVR).

Gráfica 9. Incidentes por gravedad y mapa de calor

Incidentes por gravedad 2021 Enero – Marzo



Mapa de calor 2021 Enero – Marzo



La revisión por comunas y corregimientos indica que en el año 2021 el 19% de los incidentes ocurren en la comuna 10 La Candelaria, zona de la ciudad con mayor número de viajes tanto de origen como de destino. Las comunas Castilla, La Candelaria, Laureles y El Poblado comprenden el 44% de los incidentes totales de la ciudad, todas ellas comparten tramos del Sistema Vial del Río.

La distribución geográfica del total de incidentes del trimestre 1 del año 2021 permite observar mayor concentración de incidentes en las comunas aledañas al Río Medellín. En los siguientes mapas se presentan los incidentes por gravedad y el mapa de calor de la distribución de casos, en los cuales se identifica el sector de la comuna 10 La Candelaria como la zona con mayor agrupación de casos. Así mismo, en el mapa de calor se observan algunas vías con mayor concentración de casos como la denominada Avenida Oriental y el Sistema Vial del Río (SVR).

Tabla 10. Incidentes por comuna y corregimiento.

Comuna	Promedio 2014-2019 Ene - Mar	2019 Ene - Mar	2020 Ene - Mar	2021 Ene - Mar
01 - Popular	144	135	192	163
02 - Santa Cruz	130	119	153	137
03 - Manrique	291	258	355	290
04 - Aranjuez	581	519	560	495
05 - Castilla	1.026	981	891	863
06 - Doce de Octubre	278	264	276	252
07 - Robledo	675	651	627	569
08 - Villa Hermosa	257	234	333	288
09 - Buenos Aires	388	365	438	367
10 - La Candelaria	1.980	1.868	1.992	1.633
11 - Laureles Estadio	1.085	972	978	846
12 - La América	337	317	291	279
13 - San Javier	176	138	164	264
14 - El Poblado	880	860	832	620
15 - Guayabal	730	684	679	561
16 - Belén	669	551	673	549
50 - Corregimiento de San Sebastián de Palmitas	2	1	2	3
60 - Corregimiento de San Cristóbal	100	97	178	128
70 - Corregimiento de Altavista	20	16	35	14
80 - Corregimiento de San Antonio de Prado	159	148	84	57
90 - Corregimiento de Santa Elena	21	18	52	35
Sin Información	867	766	680	593
Total	10.796	9.962	10.465	9.006

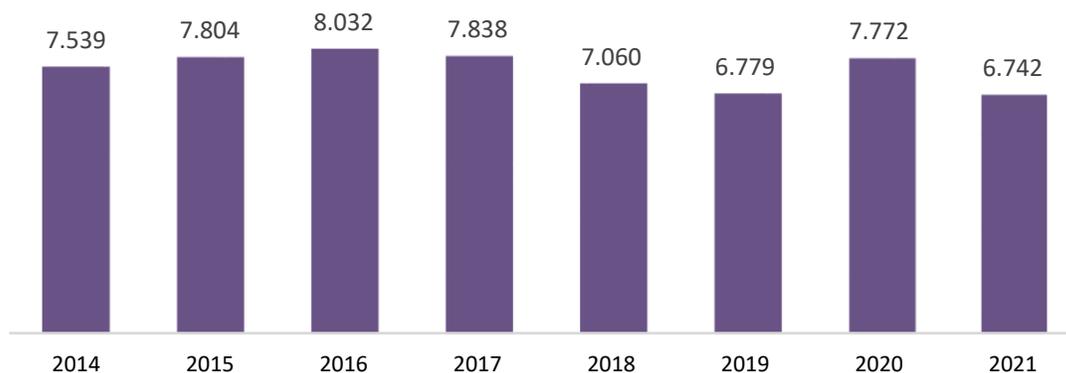
Fuente: Secretaría de Movilidad de Medellín



Víctimas en incidentes Viales

Desde el año 2014 y hasta el año 2016, durante el primer trimestre del año el número de víctimas en incidentes viales presentaba un incremento constante del 3%. A partir del año 2017 se evidenció una tendencia decreciente hasta el año 2019 para aumentar nuevamente en el año 2020 a valores cercanos a los registrados 5 años atrás. Es importante resaltar, como se mencionó en Incidentes Viales, que para la tercera semana de marzo del año 2020 se dio inicio a las restricciones de circulación por contingencia ambiental y posteriormente por COVID-19.

Gráfica 10. Víctimas en incidentes viales entre enero y marzo



Con relación al número de víctimas no fatales vs el número de muertes, se observa que en el primer trimestre del año 2020 se registraban 155 personas lesionadas por cada muerte en incidente vial. En el primer trimestre del año 2021 se registran 135 víctimas no fatales por cada persona fallecida, permitiendo realizar inferencias sobre la severidad de los incidentes viales, especialmente con los grupos vulnerables.

Gráfica 11. Víctimas en incidentes viales

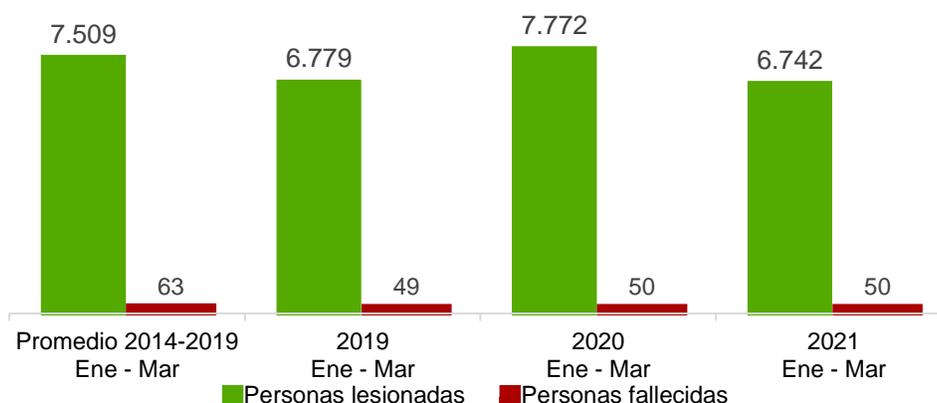


Tabla 11. Víctimas en incidentes viales

Indicador	Promedio 2014-2019 Ene - Mar	2019 Ene - Mar	2020 Ene - Mar	2021 Ene - Mar
Lesionados	7.509	6.779	7.772	6.742
Muertes	63	49	50	50
Lesionados por cada muerte	119	138	155	135

Fuente: Observatorio de Movilidad de Medellín

En el periodo enero marzo del año 2021 se registra que el 93% de las víctimas no fatales corresponde al grupo vulnerable: usuarios de motocicleta, personas caminando y usuarios de bicicleta.

Tabla 12. Personas lesionadas

Modo	Promedio 2014-2019 Ene - Mar	2019 Ene - Mar	2020 Ene - Mar	2021 Ene - Mar
Usuario de motocicleta	5.610	4.950	5.965	5.267
Caminata	1.066	955	985	804
Bicicleta	167	171	188	194
Usuario Automóvil	395	354	384	331
Usuario TPC	223	257	213	124
Usuario vehículo pesado	16	13	19	11
Otro	32	79	18	11
Total general	7.509	6.779	7.772	6.742

Fuente: Observatorio de Movilidad de Medellín

Con relación a los modos, solo los usuarios de motocicleta representan el 78% de los lesionados en el primer trimestre del año 2021.

Gráfica 12. Lesionados por modo 2021 enero a marzo



Fuente: Observatorio de Movilidad de Medellín.

El 93% de las víctimas NO fatales corresponde a grupos vulnerables

Los usuarios de motocicleta representan el 78% de los lesionados

Se registran 135 víctimas no fatales por cada persona fallecida, permitiendo realizar inferencias sobre la severidad de los incidentes viales, especialmente con los grupos vulnerables

Ecociudad

Kamila Giraldo Quintero



Los altos niveles de urbanización y el crecimiento poblacional en las ciudades, exigen una visión integral para la solución de las diferentes problemáticas que se presentan en la interacción humana y en las formas de habitar el territorio, teniendo en cuenta elementos que permitan el desarrollo de una buena calidad de vida. La urbanización acelerada, no planificada e insostenible, ha planteado nuevos retos para el goce y disfrute del transcurrir de la vida por la falta de protección frente a la alta incidencia de las enfermedades transmisibles, la pobreza, la violencia y la mortalidad y las limitaciones para acceder a los servicios públicos básicos.

Medellín históricamente viene planteado maneras de un nuevo urbanismo, más seguro, sostenible y saludable, a través del impulso de la investigación y la práctica innovadora, con el fin de dar respuesta a la situación ambiental y social del entorno urbano y a las demandas de calidad de una sociedad en proceso de cambio.

Esta responsabilidad pública de buscar soluciones de sostenibilidad para la ciudad que se rehace y mejora de continuamente se recoge en el actual Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023. Este Plan plantea una línea estrategia de eco-ciudad que propende por formas alternativas de reproducción de la vida y habitabilidad en el territorio. La idea fundamental en una eco-ciudad es el equilibrio con la naturaleza, a través de modelos de asentamiento que garanticen la eficiencia energética y espacial con sistemas de movilidad seguros, flujos de materiales y estructuras de hábitat con parámetros ajustados a los objetivos generales de sostenibilidad.

Convertir a Medellín en una eco-ciudad trae numerosas ventajas, que van desde una mayor comodidad personal hasta el incremento de la sostenibilidad global. Los ciudadanos disponen de espacios en un ambiente agradable, seguro y tranquilo; al mismo tiempo, el coste total del ciclo de vida es menor que el de una intervención al uso, así como el gasto destinado a reparar los efectos negativos en la salud humana y el hábitat natural.

La idea fundamental en una eco-ciudad es el equilibrio con la naturaleza, a través de modelos de asentamiento que garanticen la eficiencia energética y espacial con sistemas de movilidad

Esta concepción de Ciudad permite definir estrategias integradas desde todos los componentes que inciden en el territorio. La movilidad, por ejemplo, es un asunto de salud pública fundamental. A nivel mundial se ha reconocido que el movimiento de personas y bienes en las ciudades es benéfico para la calidad de vida, el desarrollo social y económico de un territorio.

En razón a ello, uno de los componentes de la línea Estrategia 4 de eco-ciudad, busca avanzar en una Movilidad Sostenible e Inteligente, desde diferentes programas que crean iniciativas intersectoriales, modifican los determinantes de la salud en ámbitos urbanos y propenden por la planificación anticipada hacia un futuro saludable de las ciudades. Este recoge el Plan Integral Visión Cero – PIViC cuya ejecución apoyada en la transformación educativa y cultural - TCE en la Movilidad busca reducir las muertes en las vías y hacer más seguras, sostenibles y saludables las vías.



La movilidad es un asunto de salud pública fundamental. El movimiento de personas y bienes en las ciudades es benéfico para la calidad de vida, el desarrollo social y económico de

Medio Ambiente

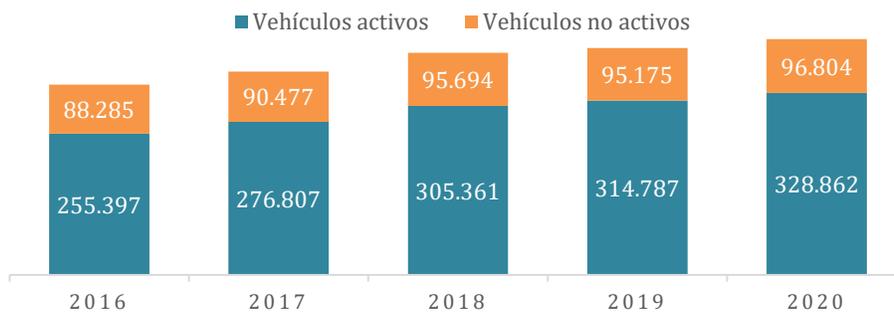
Enith Sánchez Román



Comportamiento del Parque Automotor

El parque automotor de la ciudad de Medellín para el año 2020 contó con un incremento de 14.075 vehículos activos con respecto al 2019 equivalente al 4%, y contó con un total de 425.666 vehículos entre activos e inactivos, a continuación se presenta un comparativo de crecimiento desde el año 2016.

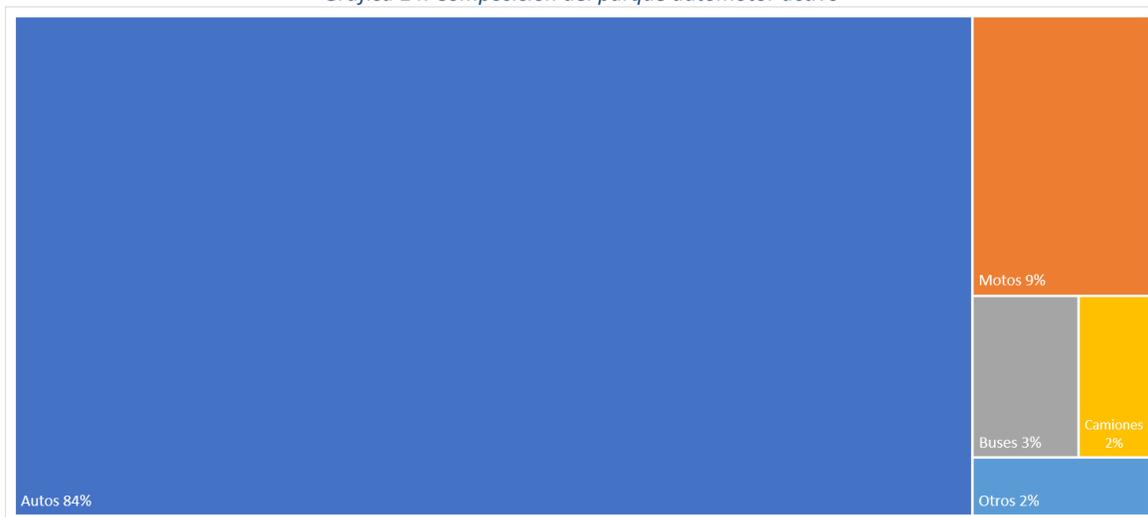
Gráfica 13. Vehículos matriculados en la Secretaría de Movilidad de Medellín



Fuente: Observatorio de Movilidad.

En ese sentido, el parque automotor activo para el 2020 que se encuentra adscrito a la Secretaría de Movilidad de Medellín cuenta con la siguiente clasificación por categorías vehiculares, en donde la categoría otros agrupa vehículos como maquinaria, remolques, tractores y similares.

Gráfica 14. Composición del parque automotor activo



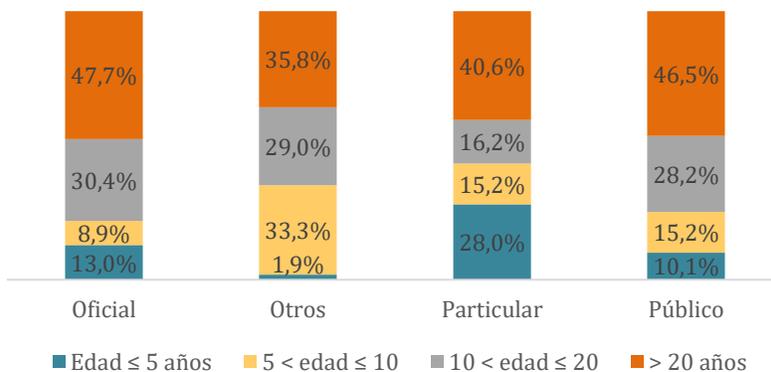
Fuente: Observatorio de Movilidad.

Para el mismo año se presentó que para la clasificación vehicular por tipo de servicio el 86% de los vehículos registrados son particulares, el 11% son públicos, el 1% es oficial y el 1% están en otras categorías.

Alrededor del 24% de los vehículos tienen menos de 5 años de edad. En el rango de 6 a 10 años de edad, se ubican el 15% de los vehículos, mientras el 19% tiene entre 11 y 20 años, y un 42% de la flota matriculada en Medellín tiene más de 20 años de edad.

El 86% de vehículos matriculados en la SMM son de servicio particular

Gráfica 15. Composición etaria del parque automotor año 2020



Fuente: Observatorio de Movilidad.

La flota vehicular de transporte público es la de mayor edad con un promedio de 22 años, los vehículos de servicio oficial cuentan con un promedio de 21 años, mientras los vehículos de servicio particular y otros tipos de servicio tienen 19 años.

Movilidad Eléctrica



En la siguiente tabla se observa el crecimiento vehicular de cada tipología para vehículos eléctricos e híbridos dentro de la ciudad de Medellín desde 2015 hasta el primer trimestre de 2021.

Tabla 13. Vehículos eléctricos e híbridos por tipología vehicular.

Tipo de vehículo	≤ 2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Elec	Hibri	Elec	Hibri	Elec	Hibri	Elec	Hibri	Elec	Hibri	Elec	Hibri	Elec	Hibri
Automóvil	32		28		10	6	56	105	115	349	50	559	10	108
Camionetas	2		2		1	12	5	75		381	11	340	4	95
Campero									1	2		4		177
Cuadriciclo							27		24		196		6	
Motocicletas	17		1		3						5			
Ciclomotor							1		7		15	1	3	
Buses					1		1		64		4			
Camiones							9		3					
Total	51	0	31	0	15	18	99	180	214	732	281	904	23	380

Hasta el año 2016 no se contaba con el ingreso de vehículos de categoría híbrida, pero a la fecha se cuenta con 2214 unidades en la ciudad mostrando un incremento de 12200% en total, así mismo, para los vehículos eléctricos se presenta a la fecha un total de 714 vehículos y un incremento total de 1300%.

Desde el año 2016 a la fecha se documenta un incremento del 12.200% del parque automotor híbrido y del 1.300% del parque automotor eléctrico



Pruebas Fuentes Móviles

La Secretaría de Movilidad de Medellín a través del grupo GRAM con apoyo del AMVA (a través de SOLUMEK) y CORANTIOQUIA, viene realizando operativos en vía para el control de emisiones contaminantes de las fuentes móviles por medio de la medición de hidrocarburos en gasolina y opacidad en Diesel de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 15 de la Resolución 910 de 2008:

Tabla 14. Inspecciones vehiculares enero a marzo 2021

PRUEBA	Tipo de combustible			Sub-total	Sub-total %
	Gasolina	GNV	Diesel		
Aprobados	3.636	91	4.261	7.988	83%
Rechazados	771	48	870	1.689	17%
Abortada	0	0	3	3	0,0%
Sub-total	4.407	139	5.134	9.680	100%

Para realizar las 9.680 pruebas se efectuaron 1.034 operativos y se impusieron 1.224 comparendos a vehículos rechazados por la infracción C35 que consiste en no realizar la revisión tecnomecánica y de emisión de contaminantes en los plazos establecidos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las condiciones tecnomecánicas y de emisiones contaminantes.

Tabla 16. Comparendos por tipo de combustible

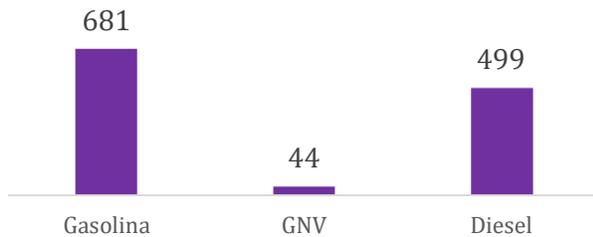
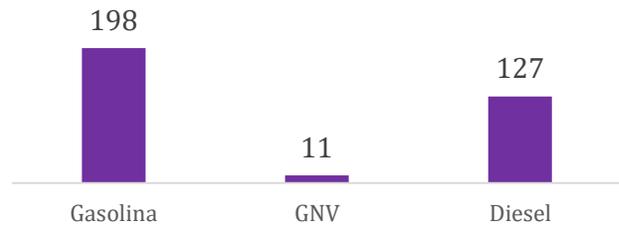


Tabla 15. Inmovilizaciones por tipo de combustible



Se inmovilizó el 27,5% de los vehículos rechazados; entre los motivos principales para que no se generen el 100% de inmovilizaciones en vehículos de carga están: los que transportan productos perecederos, mercancías peligrosas y semovientes no deben ser inmovilizados, para los vehículos familiares y de servicio público de pasajeros individual ocasionalmente no se genera inmovilización cuando se encuentran en situaciones calamitosas que puedan afectar o vulnerar derechos fundamentales.



Acciones implementadas dentro del Plan Operacional para enfrentar episodios de contaminación atmosférica POECA



Dentro del Plan de Acción del Plan Operacional para Enfrentar Episodios por Contaminación Atmosférica - POECA para el año 2021 para el periodo comprendido entre el 08 de febrero y el 10 de abril, se implementaron las medidas relacionadas a continuación desde la Secretaría de Movilidad:

Tabla 17. Medidas Plan de Acción POECA 2021.

Medida	Nivel de aplicación	Producto	Meta
Reforzar los operativos de agilización del tránsito vehicular	Emergencia	# Agentes de tránsito	20 Diario
Reforzar el apoyo al Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la ejecución de operativos en vía, para el control de emisiones vehiculares	Prevención Alerta y Emergencia	# Agentes de tránsito	20 Diario
Implementar las estrategias de reducción de emisiones en el sector transporte y movilidad (PICO Y PLACA AMBIENTAL), dirigido a vehículos particulares, motos de 2 y 4 tiempos y transporte de carga y volquetas a través de Cámaras de fotodetección disponibles para fiscalizar la medida	Prevención Alerta y Emergencia	# Cámaras de fotodetección	42 Diario
Implementación de un plan de gestión social y pedagógico en cumplimiento de la resolución Metropolitana 2231 de 2018	Prevención Alerta y Emergencia	# Gestores sociales realizando campañas de pedagogía sobre la contaminación atmosférica	5 Diario
Campaña: Al trabajo en bici	Prevención	# Recorridos guiados y acompañados con agentes de tránsito para promover la bicicleta como uso de modo de transporte	1 Mensual

Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 18. Implementación de medidas Plan de Acción POECA 2021.

Medida	Acciones
Reforzar los operativos de agilización del tránsito vehicular	Se realizaron operativos de agilización dentro de la Zona Urbana de Aire Protegido con el fin de mejorar la calidad del aire, de estos se obtuvieron 1998 comparendos y 655 inmovilizaciones.
Reforzar el apoyo al Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la ejecución de operativos en vía, para el control de emisiones vehiculares	Se contó con un equipo de 20 agentes de tránsito pertenecientes al Móvil Gram de la Secretaría de Movilidad dedicados a la realización de operativos de control ambiental a fuentes móviles. Se realizaron 6.562 pruebas de las cuales 5.444 fueron aprobadas y 1.115 rechazadas.
Implementar las estrategias de reducción de emisiones en el sector transporte y movilidad (PICO Y PLACA AMBIENTAL), dirigido a vehículos particulares, motos de 2 y 4 tiempos y transporte de carga y volquetas a través de Cámaras de fotodetección disponibles para fiscalizar la medida	Se contó con 40 cámaras de fotodetección y 2 unidades móviles de fotodetección y se lograron 1.394 comparendos efectivos con la implementación del pico y placa ambiental establecido por el AMVA para vehículos de carga para el nivel de prevención.
Implementación de un plan de gestión social y pedagógico en cumplimiento de la resolución Metropolitana 2231 de 2018	<p>Las líneas estratégicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Aire • Salud • Movilidad Sostenible • Enfoque de Género <p>Se logró sensibilización de 7.986 personas las cuales se distribuyen en 44% de mujeres y 56% de hombres. Para esta actividad se contó con 11 gestores sociales en territorio.</p>
Campaña: Al trabajo en bici	<p>Se buscó implementar recorridos guiados y acompañados con agentes de tránsito para promover la bicicleta como uso de modo de transporte, esto debido a que este modo de transporte no genera emisiones contaminantes por lo que se evitan las emisiones de PM2.5.</p> <p>Se realizaron 3 recorridos. Rutas: El poblado –Alpujarra –Caribe Laureles – Alpujarra - Caribe</p>



Acciones adelantadas frente al mejoramiento de la calidad del aire

Desde el 29 de enero de 2021 se inició la implementación de la Zona Urbana de Aire Protegido -ZUAP- en donde se han venido desarrollando diferentes actividades sociales partiendo de la Implementación de un plan de gestión social y pedagógico en cumplimiento de la resolución Metropolitana 2231 de 2018, con este plan se buscó establecer el plan de gestión social de la zona urbana de aire protegido en su fase de sensibilización, para generar apropiación y dialogo ciudad-ciudadanía en torno a las medidas que buscan mejorar progresivamente la calidad del aire, salvaguardar la salud pública, elevar el bienestar social y propiciar desarrollo sostenible, desde el inicio de la implementación del polígono de la ZUAP al 11 de abril de 2021 se ha logrado la sensibilización de un total de 7.986. Se implementó también la campaña: *Al trabajo en bici*, con la que se buscaba implementar recorridos guiados y acompañados con agentes de tránsito para promover la bicicleta como uso de modo de transporte, esto debido a que este modo de transporte no genera emisiones contaminantes por lo que se evitan las emisiones de PM2.5; se desarrollaron controles de emisiones a fuentes móviles al interior de la ZUAP, realizando 3324 pruebas de las cuales 2719 fueron aprobadas y 603 rechazadas.

Se han renovado 1576 vehículos con combustibles limpios con corte a 31 de marzo del 2021 a través de la implementación de Resolución Municipal 2504 de 2016 la cual establece las políticas generales del Municipio de Medellín para la reorganización del transporte público colectivo, incluyendo los servicios integrados al sistema de transporte masivo en la jurisdicción del Municipio, bajo un esquema asociativo, en armonía con las políticas establecidas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el acuerdo Metropolitano 006 de 2014.

**Se han renovado 1576
vehículos con
combustibles limpios**





Dentro del Proyecto Piloto de Bus Eléctrico se modificó el alcance del contrato, con el fin de realizar seguimiento al bus eléctrico articulado con el cual se logra evitar 46,2 Ton/año de CO₂ y 1,1 Kg/año de PM_{2.5}. por su operación; y además de este a 3 vehículos tipo padrón así: 1 bus eléctrico de la línea O, 1 bus eléctrico de MDO y 1 bus de EPM en el cual se trasladan sus trabajadores, con lo que se pretende realizar el estudio de la movilidad eléctrica dentro de la ciudad y así promover una movilidad sostenible.

A través del proyecto densificación de la red ciclista se ha logrado el diseño de 11,75 Km esto aportará al espacio público efectivo y a la movilidad más segura y amigable con el medio ambiente.

Además de las acciones relacionadas, dentro de la secretaría de Movilidad se vienen adelantando diferentes acciones para el desarrollo de otros proyectos que tienen incidencia en el mejoramiento de la calidad del aire por su perfil de sostenibilidad y enfoque de Ecociudad, tales como Desarrollo del centro logístico de transporte AOH, Promoción e incentivos para la movilidad de bajas y cero emisiones en el transporte público colectivo, individual y de carga, Línea de Crédito de segundo piso para renovación (Proyecto TPM), Prueba piloto de taxis eléctricos, Proyecto de Transformación del entorno para la movilidad en bicicleta, Universidades, Diseño de ciclorruta norte-sur, Red ciclista diseñada, articulada a la red existente para conectar el norte y el sur de la ciudad-Ciclorruta Norte-Sur, Adecuación de Puentes viales (San Juan, Colombia, La 30, El Mico), Piloto de cicloparqueadero con carga para bicicletas eléctricas y vehículos de micromovilidad implementado y Movilidad Activa en época de COVID.

A través del proyecto densificación de la red ciclista se ha logrado el diseño de 11,75 Km



Revista
Movilidad Medellín
Trimestre 1
Año 2021

Secretaría de Movilidad de Medellín
Carrera 64C # 72-58
observatorio.movilidad@medellin.gov.co
www.medellin.gov.co/movilidad/