



INFORME DE CALIDAD DE VIDA DE MEDELLÍN,

2016-2019



COMITÉ DIRECTIVO

Azucena Restrepo Herrera
Presidenta Proantioquia

Juan Luis Mejía Arango
Rector Universidad Eafit

Daniel Uribe Parra
Director ejecutivo Fundación Corona

David Escobar Arango
Director Comfama

Jorge Gómez Bedoya
Director Comfenalco Antioquia

Lina Vélez de Nicholls
Presidenta Cámara de Comercio
de Medellín para Antioquia

Martha Ortiz Gómez
Directora El Colombiano

COMITÉ TÉCNICO

Laura Gallego Moscoso
Directora de desarrollo. Proantioquia

Santiago Leyva.
Coordinador de la Maestría en Gobierno
y Políticas Públicas. Universidad Eafit

Adolfo Eslava
Decano de la Escuela de Humanidades
Universidad Eafit

Mónica Villegas
Gerente de proyectos sociales. Fundación Corona

Juan Diego Granados
Subdirector de desarrollo estratégico. Comfama

Gustavo Trujillo
Gerente de servicios sociales. Comfenalco Antioquia

Jaime Echeverri
Vicepresidente de planeación y desarrollo
Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Nathalia Figueroa
Vicepresidenta de comunicaciones corporativas
Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Isolda Vélez
Macroeditor local. El Colombiano

COMITÉ DE COMUNICACIONES

Leandro Martínez
Coordinador de comunicaciones
Proantioquia

Catalina Suárez
Jefe del departamento de comunicación
Universidad Eafit

Nathalia Figueroa
Vicepresidenta de comunicaciones
corporativas y mercadeo
Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Andrés Tamayo
Director de divulgación y prensa
Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Juan Gabriel López
Responsable de relacionamiento
Comfama

Ángel Arias
Director de comunicaciones
Comfenalco

Santiago Cárdenas
Editor de contenidos digitales
El Colombiano

Juliana Saldarriaga
Gerente de publicidad regionales
El Tiempo Casa Editorial

UNIDAD COORDINADORA

Piedad Patricia Restrepo*
Directora

Natalia Garay Molina
Profesional senior

María Valentina González
Profesional

Róbinson Meneses Hoyos
Comunicador

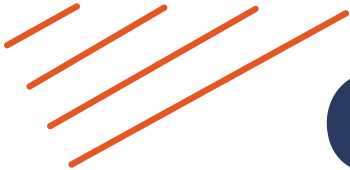
Textos y edición

Piedad Patricia Restrepo
Natalia Garay Molina
María Valentina González

Diagramación

Fredy Rodríguez. Pregón S.A.S
Medellín, septiembre de 2020
ISSN:1909-4108

* Directora de Medellín Cómo Vamos
hasta el 25 de agosto de 2020.



Contenido



4 Introducción

9 Pobreza, desigualdad
y demografía

43 Educación

76 Salud

111 Empleo

145 Desempeño económico
y competitividad

169 Seguridad ciudadana

196 Vivienda y
Servicios Públicos

227 Medio ambiente
y gestión del riesgo
de desastres

261 Movilidad
y Espacio público

283 Finanzas Públicas

300 Conclusiones

Introducción

Al terminar un gobierno local, es usual que el programa elabore un Informe de Calidad de Vida que retoma lo ocurrido en el último cuatrienio. Así, en esta ocasión presentamos nuestro Informe de Calidad de Vida, 2016-2019, en donde por segunda ocasión incluimos nuestro análisis Hacia Dónde Vamos retomando el ejercicio de localización de Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- al año 2030, realizado por la Alcaldía de Medellín entre 2017 y 2019 y plasmados en el COMPES No.1 de 2019. Para ello se usa la metodología de la Fundación Bertelsmann Stiftung y La Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible¹. De acuerdo con esta metodología, el progreso hacia el logro de la meta 2030 se describe usando un sistema de cinco flechas, analizando el comportamiento del indicador para un periodo de cinco años, de acuerdo con la disponibilidad de la información. En el caso de este informe se usa el periodo 2014-2019. Cuando no es posible tener la información de un indicador para el periodo completo se toman los años disponibles dentro de este mismo periodo y se hace explícito en el informe; por ejemplo, en el caso de los principales indicadores de pobreza y

desigualdad donde el periodo analizado es 2013-2018, cuando la información disponible está sólo hasta el año 2018, como en el caso de los principales indicadores de pobreza y desigualdad.

Los ODS son un conjunto de propósitos globales que buscan erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad de todos en el marco de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Considera las tres dimensiones del desarrollo: ambiental, social y económica. Esta nueva agenda, conocida como la Agenda 2030, tiene una vigencia comprendida entre 2015 y 2030 y está compuesta por 17 objetivos y 169 metas asociadas. Las metas de la agenda nacional están definidas en el Conpes 3918 “Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia”.

Para saber hacia dónde vamos, el indicador puede presentar cinco comportamientos que se identifican con un sistema de cinco flechas, así: flecha roja hacia abajo, significa que el indicador va en la dirección incorrecta;

1 Bertelsmann Stiftung y La Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible (2018)

flecha horizontal naranja, significa que el indicador está estancado o varía menos de la mitad de lo necesario para alcanzar la meta; flecha en diagonal amarilla, significa que el indicador varía por debajo de lo necesario a un ritmo superior o igual al 50% de lo necesario; flecha horizontal verde, significa que el indicador varía justo lo necesario para alcanzar la meta; flecha vertical verde, significa que el indicador varía más de lo necesario para alcanzar la meta. En los tres primeros casos, la meta al año 2030 no se alcanzaría, en los dos últimos casos se cumpliría la meta propuesta.

 **Por encima de la senda:** varía más de lo necesario para alcanzar la meta.

 **En la senda:** varía justo lo necesario para alcanzar la meta.

 **Variación moderada:** varía por debajo de lo necesario, a un ritmo superior o igual al 50% de lo requerido para alcanzar la meta.

 **Estancado:** permanece estancado o varía menos de la mitad de lo necesario para alcanzar la meta.

 **Dirección incorrecta:** se mueve en la dirección incorrecta.

Como es usual, este informe aborda la evolución de la calidad de vida en Medellín, desde la dimensión objetiva. Las fuentes de información son en su mayoría públicas² y provenientes de la Alcaldía de Medellín, a través de la Subdirección de Información del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, como entidad de enlace con el programa para concatenar la información, entregarla y responder a las preguntas que surgen de dicha información en un proceso permanente de realimentación.

Además de obtener los avances y retos en cada sector de análisis en relación con el periodo 2016-2019 y con las metas establecidas al año 2030, en esta oportunidad incluimos los desafíos que tendrá la ciudad por la crisis derivada por la pandemia del COVID-19. Efectivamente, cualquier análisis que hoy se realice sin tener en cuenta este choque social y económico, estaría subestimando los retos a los que nos enfrentaremos en el corto y mediano plazo.

Así, las predicciones sobre el crecimiento de la economía mundial muestran caídas cada vez más pronunciadas conforme avanza la pandemia. De acuerdo con la Cepal (2020), este es un escenario de recesión mundial, donde incluso las economías podrían enfrentarse a una contracción de mediano plazo sin

2 Otras entidades que son fuente información para el programa son: Empresas Públicas de Medellín (servicios públicos), Área Metropolitana del Valle de Aburrá (movilidad, medio ambiente, planeación y vivienda), Cámara Colombiana de la Construcción -Camacol- para algunos datos de vivienda, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia para información relacionada con creación y cierre de empresas, entre otros. Empresas Varias de Medellín para información de residuos sólidos. Personería de Medellín para datos de desplazamiento forzado intraurbano. Del orden nacional, se cuenta con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- para los indicadores del mercado laboral, el Producto Interno Bruto, pobreza, desigualdad y demografía, el Departamento Nacional de Planeación para algunos datos en finanzas públicas, el Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior para los datos de pruebas de logro estandarizadas nacionales e internacionales, el Ministerio de la Salud y Protección Social para datos de cobertura en salud, el Ministerio de Educación Nacional para información de matrícula de educación superior, y Colciencias y el Ministerio TIC para información de grupos de investigación y conectividad a internet, respectivamente. La Contaduría General de la Nación para lo relacionado con ingresos y gastos de inversión.

una rápida recuperación, tomando en cuenta que la economía mundial previa a la crisis ya era débil. Para América Latina y el Caribe se espera una caída del PIB del 9,1%, incluso podría ser mayor, dependiendo de las medidas que tomen los distintos gobiernos no sólo en la región sino en el mundo. Para Colombia la Cepal (2020) predice una caída de 5,6%.

La reducción de la actividad económica conlleva a pérdida de empleos, reducción de ingresos para los hogares, lo que se traduce finalmente en aumentos de los niveles de pobreza. De acuerdo con la Cepal (2020), la crisis tendrá mayores impactos en los más vulnerables; personas con problemas de salud previos, adultos mayores, jóvenes desempleados, personas subempleadas, mujeres, trabajadores informales, migrantes y, por tanto, es de esperar un aumento de la desigualdad. De acuerdo con las previsiones de la Cepal (2020), bajo un escenario de reducción del PIB per cápita del 9,9% para un retroceso de diez años y una tasa de desempleo regional del 13,5%, que implica un aumento de 5,4% más en relación con lo acontecido en 2019, la pobreza pasaría de 30,2% a 37,3%, y de este porcentaje un 15,5% serían pobres extremos, para un incremento de 4,5 puntos porcentuales en relación con 2019.

Para Colombia, la entidad estima un aumento de la pobreza extrema de cuatro puntos porcentuales, ubicándose al final de 2020 en 14,3%, mientras la pobreza aumentaría 5,1 puntos porcentuales, ubicándose en 34,1%. En relación con la desigualdad, la entidad también proyecta una mayor desigualdad por ingresos en todos los países de la región; en el caso de Colombia se proyecta un aumento de entre un 4% a un 4,9%.

En el más reciente informe del DANE (2020a), la caída de la producción nacional en el segundo semestre del año 2020 fue de 15,7%, siendo explicada principalmente por las actividades de comercio, reparación, transporte, alojamiento y servicios de comida,

industria manufacturera y construcción con 11,8% de aporte a la caída. Por su parte, en el reporte para el mes de junio en torno al mercado laboral se tiene que hubo una caída en la ocupación de 11,4 puntos porcentuales, para ubicarse en 46,1%, y un aumento de 10,3 puntos porcentuales en la tasa de desempleo, ubicándose en 19,8% a junio, para 2,17 millones más de desempleados. Las actividades más golpeadas en términos absolutos fueron comercio y reparación de vehículos, industrias manufactureras y actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Proyecciones de la Universidad de los Andes, citadas por Cárdenas y Martínez (2020), muestran que, sin tomar en cuenta los programas de apoyo del gobierno ni los efectos de la amplificación por una recesión económica, el país podría tener un aumento de quince puntos porcentuales en pobreza y un incremento del índice de GINI de 0,5 a 0,7.

Así las cosas, muchos de los logros que había ganado el país y, específicamente, Medellín y el Vallé de Aburrá en materia de pobreza y pobreza extrema se ven altamente torpedeados por una coyuntura que terminará impactando estos logros por lo menos en un horizonte de mediano plazo, poniendo en alto riesgo el cumplimiento de las metas los Objetivos de Desarrollo Sostenible al año 2030. Esto se complica aún más si tenemos en cuenta que, en el caso de Medellín, los logros en reducción de las desigualdades no fueron al ritmo esperado. Aunque con información hasta 2018, la ciudad estaría cumpliendo la meta de un índice de Gini de 0,45 al año 2030, la desigualdad que va más allá de la dimensión ingresos, medida a través del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV- mostró reducción de brechas entre comunas y corregimientos, pero no entre las comunas, con un estancamiento en las brechas en la dimensión de vulnerabilidad, que es la de mayor peso en el IMCV.

La desigualdad se manifiesta en diversos aspectos de la calidad de vida de los habitantes de Medellín, por territorios, por grupos etarios de la población, entre hombres y mujeres, para señalar los más relevantes, y que se presentan más allá de los ingresos. Así, como ejemplos podríamos mencionar en salud: la mayor tasa de embarazo adolescente en comunas como Popular y Manrique; las diferencias en la satisfacción con los servicios por regímenes, y la desnutrición crónica que afecta a niños y niñas con mayor vulnerabilidad. En educación, las diferencias en los años promedio de escolaridad de los jóvenes entre los 18 y 24 años pertenecientes a los hogares de más altos ingresos y de menores ingresos que llegó en 2017 a más de tres años de escolaridad, el acceso a la educación superior presenta altas brechas por territorios, así en la comuna de El Poblado asistían 3,8 veces más la proporción de jóvenes bachilleres frente a la comuna de Popular, y en las pruebas de logro en quinto y noveno grado, un mayor porcentaje de estudiantes de colegios no oficiales obtienen los niveles satisfactorio y avanzado, requeridos para cumplir los propósitos del aprendizaje en dichos grados, frente a los estudiantes de los colegios oficiales. En empleo, los jóvenes enfrentan mayores tasas de desempleo, entre ellos, los jóvenes de los hogares de menores ingresos, quintil uno, enfrentan la peor situación, siendo casi tres veces más alto que el que enfrentan los jóvenes del quintil de más altos ingresos, asimismo, las mujeres enfrentan peores condiciones en el mercado laboral, registran tasas de ocupación y participación menores a los hombres, y una tasa de desempleo más alta frente a ellos³. Todas estas desigualdades se convierten en un freno para la reducción sostenible de la pobreza y

la vulnerabilidad, y pueden crecer fruto de los efectos de la pandemia sobre variables clave en empleo, educación, salud, entre otros.

Así, en el marco de la pandemia por COVID-19 y debido a las medidas para su contención, el deterioro en el empleo se ha profundizado, alcanzando una cifra de desempleo en Medellín y la región Metropolitana de 25,2% para el trimestre abril-junio de 2020, la más alta de los últimos veinte años. Además, según el DANE, este deterioro ha estado sesgado hacia mujeres, personas con bajo nivel educativo y jóvenes, por lo que las brechas persisten y se amplían.

En el caso de la educación de niños, niñas, adolescentes y jóvenes muy seguramente habrá impactos negativos en relación con el aumento de la deserción y una reducción del logro escolar. La brecha digital en la ciudad impacta sobre la modalidad de atención educativa virtual. De acuerdo con la Secretaría de Educación de Medellín a junio de 2020, el 35% de los estudiantes de Instituciones Educativas Oficiales no tenían acceso a conectividad, ya fuera por falta de acceso a internet o por falta de un dispositivo como computador o tableta.

En el caso de la salud, de acuerdo con la Cepal (2020, a), durante la pandemia se ha producido en Latinoamérica un efecto de desplazamiento de la atención de enfermedades distintas del COVID-19, posponiéndose especialmente la atención de morbilidad y la actividad programática y de control de las enfermedades no transmisibles y crónicas. A su vez, esto se ha traducido en un aumento importante de la mortalidad general, como resultado de una mortalidad adicional a la provocada por el COVID-19 y las deficiencias en la atención de las otras enfermedades, lo

3 Para ver en mayor detalle las brechas en calidad de vida en Medellín véase Medellín Cómo Vamos (2020). Kit para la construcción del Plan de Desarrollo de Medellín, 2020-2023.

que constituye un reto adicional para la salud de las personas. En Medellín, De las primeras cinco causas de consulta externa en 2019, cuatro son Enfermedades No Transmisibles como hipertensión esencial, trastornos de los dientes, diabetes mellitus y dorsopatías; en total, el 20,6% de las consultas externas realizadas en 2019 obedecieron a estas causas. En lo que respecta a mortalidad de la población de Medellín, en 2019 las cinco primeras causas fueron Enfermedades No Transmisibles, que originaron el 37,6% de las muertes registradas en la ciudad. Entre estas, las enfermedades isquémicas del corazón siguen ocupando el primer lugar después de nueve años consecutivos: en 2019 el 13,4% de las muertes en la ciudad se dieron por estas patologías asociadas. Le siguen las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas y neumonía.

Así las cosas, el mensaje es que los desafíos estructurales derivados del balance de la calidad de vida en cuatrienio se ven amplificados por las consecuencias sociales y económicas de la pandemia: los indicadores que mostraron buenos resultados en el análisis hacia dónde vamos muy posiblemente se retrasen diez años más, de no mediar acciones transformadoras, y los que no estaban mostrando el comportamiento esperado, se constituirán en retos aún más demandantes. Es por ello por lo que será sustancial trabajar articuladamente entre el sector privado y el público para hallar caminos innovadores que permitan recuperar lo perdido en la pandemia, retomar la senda e idear soluciones innovadoras a los problemas estructurales que frenan un desarrollo sostenible. En el caso de la Alcaldía de Medellín, será menester el fortalecimiento de las finanzas municipales mejorando la capacidad de recaudo impositivo para afrontar los retos de sostenibilidad de aquí al año 2030, lo que sin duda será aún más retador en el marco de la crisis económica y social derivada por el

COVID-19. Adicionalmente, otro reto relevante se relaciona con la eficiencia de la inversión. Aún es incipiente la cultura de la evaluación técnica de impacto de los programas y proyectos en los que se invierte el 85% de los ingresos del municipio de Medellín. Por ello, se requiere una inversión cada vez más focalizada y basada en evidencia proveniente de la evaluación de los principales programas, por trayectoria, recursos invertidos y por ser estratégicos

Finalmente, el programa reitera los diez retos para Medellín, que se plantearon en el anterior Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018, con el ánimo de avanzar en la sostenibilidad económica, social y ambiental y cumplir con la Agenda local al año 2030. En el caso de los activos de las personas tenemos los siguientes retos: 1) reducir las brechas en los años de escolaridad promedio por niveles de ingreso; 2) Aumentar la proporción de estudiantes que obtienen los niveles esperados de logro escolar, principalmente en quinto grado para las pruebas de matemáticas y lenguaje; 3) Aumentar las oportunidades de empleo juvenil, especialmente a las mujeres y personas de niveles socioeconómicos más bajos; 4) Reducir el embarazo adolescente en los contextos más vulnerables, principalmente en las comunas de Popular y Manrique; 5) Reducir el control territorial de grupos delincuenciales expresado en delitos como homicidios, extorsión y desplazamiento forzado.

En hábitat urbano proponemos los siguientes retos: 6) Aumentar el acceso a vivienda de interés social y mejoramiento de condiciones habitacionales principalmente en lo relacionado con el hacinamiento; 7) Mejorar la calidad del aire y reducir los impactos sobre la salud, priorizando actuaciones en las zonas más contaminadas como lo es el centro de la ciudad; 8) reducir la generación de residuos sólidos y aumentar su aprovechamiento; 9) Aumentar el acceso a espacio público verde en los barrios y 10) aumentar la participación de la caminata y la bicicleta en el total de viajes.

Pobreza, desigualdad y demografía



Con base en la información del Censo de Población y vivienda de 2018 se tiene que la estructura de la población por grupos etarios entre 2005 y 2018 muestra importantes cambios para Medellín. La pirámide se achicó en la base, se engrosó en el medio y se amplió ligeramente en la parte alta. Esto significa que la participación de la población desde los cero hasta los 19 años se redujo, siendo la más significativa en términos porcentuales y absolutos para los niños y niñas entre los 10 y los 14 años, seguidos de los niños y niñas entre los 5 y los 9 años. Esto es, justo niños y niñas en edad escolar, entre la transición hasta la básica secundaria. Por su parte, los rangos de edad que más crecieron

se ubicaron entre los 20 años y los 34 años, esto es, población económicamente activa con expectativas vigentes y mayores de formación en educación superior. En contraste, en el rango entre los 40 y los 49 años se redujo la participación de la población. Por último, a partir de los 50 años, y principalmente entre los 55 y los 69 años aumentó la participación porcentual de esta población sobre el total, mostrando un mayor envejecimiento de la población.

Medellín experimenta mayores niveles de desigualdad por ingresos frente a la región del Valle de Aburrá como un todo. Para el año 2014, se tiene que ambos territorios partieron con el mismo nivel de desigualdad con un índice de Gini de 0.53, a partir de allí se observa que el Valle de Aburrá empieza a tener un menor índice año a año hasta 2017, y a 2018 sufre un leve revés. Por el contrario, Medellín presentó un comportamiento más errático, con una reducción apreciable entre 2014 y 2015, pasando de 0.53 a 0.5, para luego ubicarse los siguientes dos años en 0.52 y cerrar en 2018 con una leve caída y ubicarse en 0.51, lo que permitiría de seguir ese comportamiento, cumpliría meta propuesta para el año 2030; no obstante, dados los primeros efectos proyectados por la pandemia, es muy probable que haya que redoblar esfuerzos para cumplirla. En el caso del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV- se tiene que se acortaron las distancias entre lo urbano y lo rural en el periodo 2016-2019; así: mientras al inicio del periodo era de 7,2 puntos sobre 100 posibles, a 2019 bajó a 5,8/100, para una reducción del 18,7%, que estuvo influenciada tanto por un aumento apreciable de las condiciones de vida rurales, como por un menor aumento de las condiciones de vida promedio en el área urbana. Pese a ese avance, las condiciones de vida de ninguno de los corregimientos alcanzan el valor promedio del IMCV urbano en todo el periodo 2016-2019. Por su parte, en dicho periodo, las brechas entre las tres comunas de más altas condiciones de vida y las seis menores condiciones de vida se mantuvieron muy estables, arrancando en 64,6% del valor medio del IMCV de la ciudad en 2016, y cerrando el periodo en 64,7% del valor medio del IMCV.

En el caso de la tasa de pobreza, la evolución del indicador entre 2014 y 2018 muestra una reducción apreciable, pasando de 16,4% a 12,1%

entre ambos años. El comportamiento del periodo llevó a que la reducción promedio anual fuera de 1,1 pp, por encima de 0,7 pp necesario para alcanzar la meta propuesta al año 2030. En ese sentido, Medellín, hasta 2018, iba por encima de la senda para alcanzar en 2030 un 5,27 % de pobreza. En el caso de la pobreza extrema, la meta propuesta por Medellín es de 2,12 % al año 2030. La evolución de este indicador en el periodo 2014-2018 muestra una reducción de 1,1 puntos porcentuales, pasando de 4 % a 2,9 %, para una reducción promedio anual del 0,3 pp, mientras la reducción necesaria para alcanzar la meta al año 2030 es de 0,1 pp promedio anual, lo que indica que la ciudad, hasta 2018, va por encima de la senda adecuada para cumplir la meta al año 2030 y se ubicaría, de proseguir así, por debajo de una pobreza extrema de 2,12 %.

Dentro de la nueva agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los objetivos 1 y 10 están relacionados con la pobreza y la desigualdad. Así, el objetivo 10 alude a “Reducir la desigualdad en y entre los países”. De acuerdo con la ONU (2016) dentro del objetivo se han planteado metas a 2030 como “lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional; potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición y garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de los resultados, en particular mediante la eliminación de las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y la promoción de leyes, políticas y medidas adecuadas a ese respecto”

Por su parte, el objetivo 1 alude a “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo” y de acuerdo con la ONU (2016) entre las metas a 2030 incluidas en este objetivo están: “erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1,25 dólares de los Estados Unidos al día, y reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales”.

Pobreza y desigualdad

Indicador	¿Cómo vamos en Medellín?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
 Pobreza monetaria	14,2 % (2018)	5,27 %	
Pobreza extrema	2,9 % (2018)	2,2 %	
Desigualdad por ingresos (Índice de Gini)	0.51 (2018)	0.48	

 Por encima de la senda

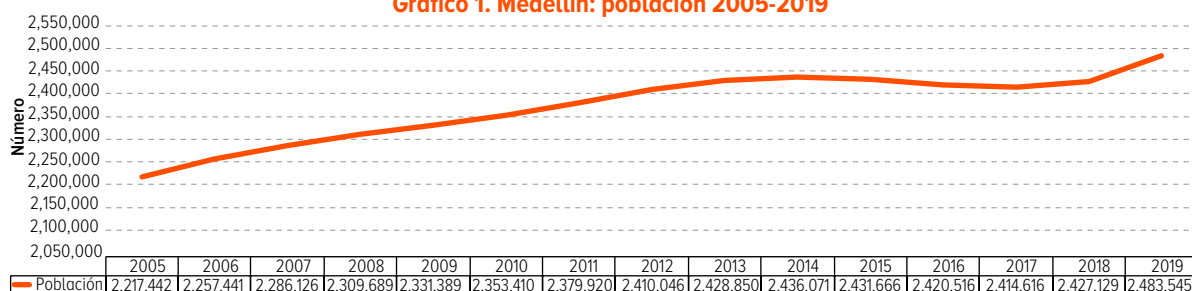
Demografía

Luego de doce años sin tener resultados censales de población y vivienda, el DANE presentó en octubre de 2019 los resultados iniciales del Censo de Población y Vivienda 2018. Con base en el censo 2018 y sus retroproyecciones hasta el año 2005, presentados en junio de 2020, se encuentra que la población de Medellín creció entre ese año y 2019 en 266.103 personas, es decir un promedio anual de 19.007 personas, llegando a 2019

a un total de 2.483.545 personas. De estas, un 53% eran mujeres, para 1.314.619 y un 47% eran hombres, para 1.168.926.

Como se observa en el gráfico 1, la ciudad tuvo un crecimiento año a año de su población entre 2005 hasta 2014, mientras que entre 2015 y 2017 mostró una reducción leve de su población, llegando a 2.414.616 en ese último año. En 2018 se recupera, creciendo un 0,5%, para luego crecer a la mayor tasa entre 2018 y 2019 con 56.416 personas más, alcanzando 2.483.545 personas.

Gráfico 1. Medellín: población 2005-2019



Fuente: infografía Medellín Cómo Vamos con base en retroproyecciones y Censo de Población y Vivienda 2018 del DANE

Ahora bien, la estructura de la población por grupos etarios entre 2005 y 2018 muestra importantes cambios para Medellín. Como se puede observar en los gráficos 2 A y 2 B, la pirámide se achicó en la base, se engrosó en el medio y se amplió ligeramente en la parte

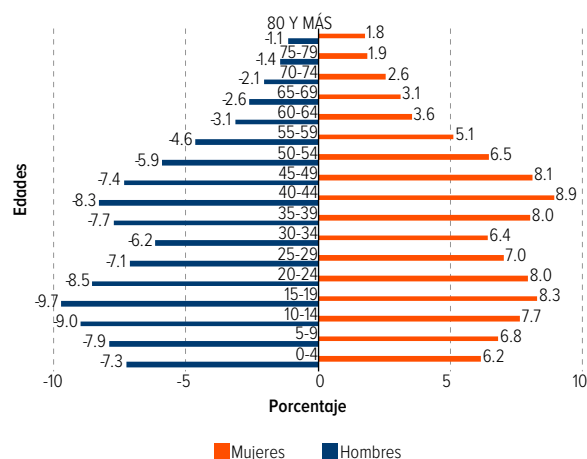
alta. Esto significa que la participación de la población desde los cero hasta los 19 años se redujo, siendo la más significativa en términos porcentuales y absolutos para los niños y niñas entre los 10 y los 14 años, seguidos de los niños y niñas entre los 5 años y los 9 años.

Esto es, justo niños y niñas en edad escolar, entre la transición hasta la básica secundaria, de acuerdo con los parámetros del Ministerio de Educación Nacional.

Por su parte, los rangos de edad que más crecieron se ubicaron entre los 20 años y los 34 años, esto es, población económicamente activa con expectativas vigentes y mayores de formación en educación superior. En contraste, en el rango entre los 40 y los 49 años se redujo la participación de la población.

Por último, a partir de los 50 años, y principalmente entre los 55 y los 69 años aumentó la participación porcentual de esta población sobre el total, mostrando un mayor envejecimiento de la población.

Gráfico 2A. Medellín: pirámide poblacional, 2005



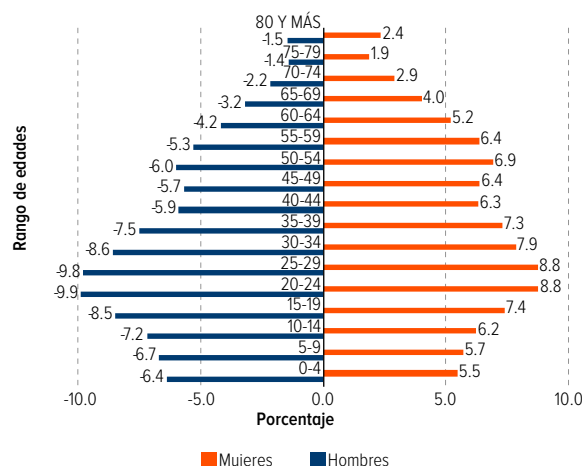
Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en DANE, Censo 2005

De acuerdo con información reportada por el DANE⁴, en relación con otras ciudades del país, el envejecimiento en Medellín fue más acelerado. A 2018, la población de más de 50 años representó el 31,7 % de la población, para el promedio de un conjunto de 28 ciudades del país fue de 24,8%, para Bogotá 24,6% y para Barranquilla 24,9%. Así las cosas, la ciudad tiene una mayor proporción de

su población con edades de más de 50 años, lo que, dadas las principales causas de mortalidad y morbilidad, donde la Enfermedades No Transmisibles ocupan los primeros lugares, tienen mayores impactos sobre los costos de la atención en salud.

A 2018, en cuanto a la participación de hombres y mujeres por grupos etarios se tiene que los hombres tienen la mayor participación para las edades de 20 a 24 años (9,9 %) y de 25 a 29 años (9,8 %). En el caso de las mujeres, la mayor participación también está para esos rangos de edad, pero con 8,8% en ambos rangos. Por su parte, la menor participación en el caso de los hombres fue las edades entre 75-79 años con 1,4 %, mientras en el caso de las mujeres fue para el rango de los 75-79 años con 1,9 % (véanse gráfico 2 A y 2 B).

Gráfico 2B. Medellín: pirámide poblacional, 2018



Fuente: infografía Medellín Cómo Vamos con base en DANE, censo de población y vivienda, 2018

Índice de envejecimiento

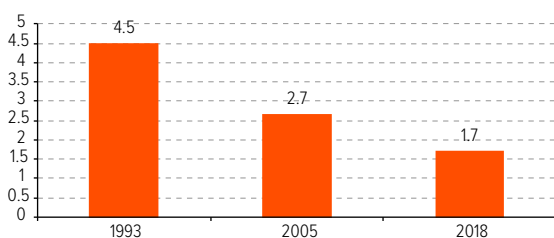
El índice de envejecimiento es la relación que existe entre la población más joven -menores de 15 años- y la población de 65 años o más -. Como se puede observar en el gráfico 3, en 1993 existían 4,5 niños por cada adulto

4 DANE (2019a). Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana. Anexos (2018).

mayor, cifra que ha disminuido a medida que han transcurrido los años. En 2005, el índice de envejecimiento se ubicó en 2,7, es decir, casi tres niños por cada adulto mayor. Dicha tendencia de disminución continuó y en 2018 se ubicó en 1,7 niños por cada adulto mayor. En resumidas cuentas, este índice nos muestra dos de los principales cambios que se veían en la pirámide poblacional de la ciudad entre 2005 y 2018, esto es, un achicamiento de la base de la pirámide, con una menor proporción de niños y adolescentes y una mayor proporción de adultos mayores en la cúspide de la pirámide.

De acuerdo con la teoría de la transición demográfica, Medellín estaría atravesando por la tercer y última fase de la transición, en la cual la tasa de natalidad desciende y coincide con una tasa de mortalidad baja y con poco cambio y con un aumento importante en la esperanza de vida, gracias al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, lo que da lugar a un crecimiento poblacional bajo.

Gráfico 3. Medellín: Índice de envejecimiento, 1993, 2005 y 2018

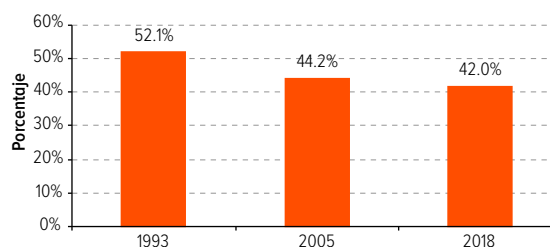


Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en DANE, Censos 1993 y 2005 y 2018.

De acuerdo con la OMS (2012) con el incremento acelerado de la población mayor, habrá un aumento proporcional en la esperanza de vida. No obstante, no se garantiza para estos años una buena salud a menos que los sistemas encargados de proveerla, estén preparados de manera adecuada para responder a la nuevas y más altas demandas de salud

por parte del segmento de 60 años o más y de manera preventiva para los menores de 60 años. El reto está en repotenciar la medicina preventiva para las personas mayores, y a su vez adecuar los servicios de salud a las demandas crecientes. La Organización Panamericana de la Salud está liderando la implementación de un Plan Regional de Envejecimiento en Salud. Esto con el fin de mitigar los costos altos por el incremento de las personas en edad adulta y hacer sostenible el sistema de salud. Es decir, que el aumento de la esperanza de vida esté acompañado de años de vida ajustados por calidad (MCV, 2018b⁵).

Gráfico 4. Medellín: tasa de dependencia, 1993, 2005 y 2018



Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos con base en DANE, Censos de población 1993 y 2005 y 2018.

La tasa de dependencia es la relación que existe entre las poblaciones de 0–14 años y la población mayor a 64 años sobre la población entre 15 y 64 años, es decir sobre la población en edad de trabajar. En Medellín, en 1993 de cada 100 personas, 52 dependieron de la población en edad para trabajar, mientras que a 2005 se había reducido a 44 personas por cada cien personas en edad de trabajar. Entre 2005 y 2018 la tasa de dependencia se redujo en menor magnitud frente al cambio producido entre 1993 y 2005, pasando de 44 a 42 personas dependientes de cada cien en edad de trabajar. Este cambio menor puede estar explicado, porque aunque creció la proporción de población en edad económicamente activa, y se redujo la proporción de

la población menor a 14 años, la población mayor a 65 años creció en relación con el año 2005. Así, este último cambio frenó la caída en la tasa de dependencia.

La expectativa de un mayor crecimiento de la población adulta que argumenta la OMS y que se evidencia en Medellín proseguirá con lo cual la tasa de dependencia tenderá a aumentar, haciendo más importante el sistema de protección para la vejez vía pensiones. Para ello es fundamental el crecimiento de la participación del empleo formal, entendido como aquel que garantiza el empleado estar afiliado y cotizando en el sistema de proyección en salud y pensiones. Aunque Medellín y el Valle de Aburrá se caracterizan en el escenario nacional por tener una de las tasas de formalidad más altas, luego de Bogotá y Manizales, aún la tasa no alcanza a cubrir al 60% de los empleados del mercado laboral.

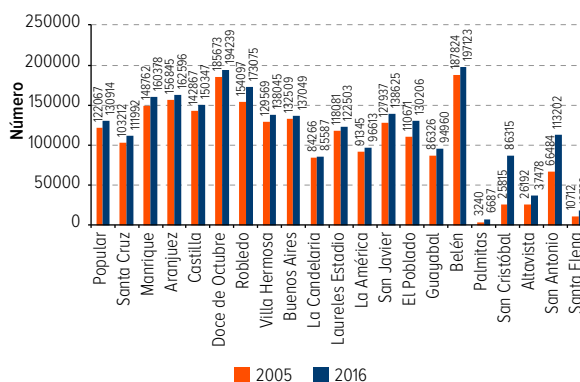
Crecimiento poblacional en los territorios

El Departamento Administrativo de Planeación de Medellín -DAPM- ha realizado un convenio con el DANE para obtener información de la población de Medellín para cada uno de los 21 territorios en que se divide. Hasta 2019 se contaba con información derivada de las proyecciones del censo 2005. En ese sentido, en el gráfico se muestra la evolución de la población de estos territorios en el periodo 2016-2019.

Entre 2016 y 2019 la comuna con mayor número de habitantes fue Belén, llegando a ese último año a 197.593 habitantes. Seguida por Doce de Octubre con 195.800 a 2019. Por su parte, en el caso de los corregimientos se observa que durante el periodo fue San Antonio de Prado el de mayor población, tanto al inicio como al final del periodo, terminando en 2019 con una población de 126.285 y presentando el mayor crecimiento poblacional, como se verá más adelante. Le siguió en población

entre los corregimientos, en el periodo, San Cristóbal, con una población de 105.977 a 2019 (véase gráfico 5).

Gráfico 5. Medellín: población de comunas y corregimientos, 2016 y 2019



Fuente: Infografía Medellín Cómo Vamos con base en proyecciones de población 2016-2019 por Comuna y Corregimiento - Departamento Administrativo de Planeación. Convenio DANE.

Para las comunas, la de menor población durante el periodo fue la Candelaria, con una población estable, que cerró en 2019 en 85.783 personas. Le siguió, Guayabal, terminando a 2019 con 96.142 y La América con 97.457. En el caso de los corregimientos, los de menor población, de hecho, los de menor población entre los veintidós territorios fueron Palmitas con 7.819 habitantes en 2019 y Santa Elena con 21.081 para ese mismo año (véase gráfico 5).

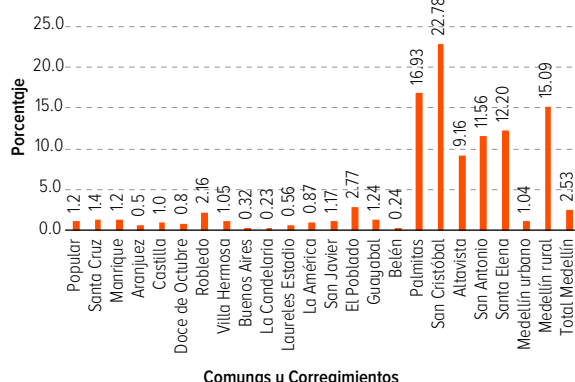
Ahora bien, en términos de crecimiento para el periodo se tiene que los corregimientos sobresalen con las tasas más altas, muy por encima del promedio de crecimiento de las comunas. Entre 2016 y 2019 la población de la Medellín rural creció 15,1%, mientras la población de la Medellín urbana lo hizo un 1%. Como se puede observar en el gráfico 5 el corregimiento de San Cristóbal fue el de mayor crecimiento con un 22,8%, seguido de cerca por Palmitas con 16,9%. El corregimiento de Altavista fue del menor crecimiento entre estos con un 9,2%. Por su parte, entre las comunas, el mayor crecimiento no llegó ni al 3% y fue para el Poblado (2,8%), que sigue siendo un territorio atractivo para las personas y

hogares de mayores ingresos vivir en dicho territorio. Le siguió, la comuna de Robledo, con un crecimiento poblacional del 2,2%. En esta comuna ha crecido la oferta de vivienda de interés social de forma relevante en los últimos años, convirtiéndose en otro nicho de crecimiento poblacional en el área urbana de Medellín (véase gráfico 6).

Las comunas de menor crecimiento, por su parte, fueron La Candelaria (0,2%), que de hecho con nuestra medición del Índice de Progreso Social ocupó el último lugar al año 2017; de hecho, entre 2013 y 2017, bajó en progreso social y perdió cinco puestos. “La Candelaria mostró desventajas relativas en la dimensión de Necesidades Humanas Básicas, impulsada por el componente de seguridad personal, y en la dimensión de Oportunidades, jalonada por el componente de Derechos personales., principalmente por las condiciones de seguridad y libertad” (MCV, 2019, p. 88). Le siguió Belén con un crecimiento poblacional de 0,2%, la cual es una comuna de alta consolidación. En tercer lugar y cuarto lugar, se ubicaron las comunas de Buenos Aires y Aranjuez con un crecimiento población de 0,32% y 0,5%, respectivamente (véase gráfico 6).

Tasa de crecimiento poblacional por territorios

Gráfico 6: Medellín: crecimiento poblacional en comunas y corregiminetos: 2016-2019



Fuente: proyecciones de población con base Censo 2005, DANE

En este sentido, son los corregimientos los territorios que necesitan una mayor atención en términos no solo de la implementación de los procesos de planificación territorial, sino también una inversión social mucho mayor, dado un crecimiento acelerado que viene precedido por condiciones de vida que en promedio son menores a la del territorio urbano como se verá más adelante en este capítulo.

Desigualdad

“Mientras dure la pandemia, América Latina y el Caribe (ALC) estará transitando un túnel lleno de incertidumbre. No se sabe sobre todo cuán largo es: cuánto tiempo hasta que emerjan terapias o una vacuna, o hasta que se aprenda sobre las mejores prácticas de control de la pandemia para convivir con un virus de letalidad no conocida. Existe eso sí certeza sobre los retos económicos y sociales enormes que enfrentarán los países a la salida del túnel, y que para responder a estos retos no bastarán las estrategias del pasado, si no que será necesario un nuevo compacto social. Ya antes de la crisis, estos retos crecían, consecuencia del ritmo lento con que se creaban oportunidades de empleo productivo y se reducía la desigualdad. Al salir del túnel, todos los países se encontrarán con mayor pobreza; más desigualdad; más desempleo; más informalidad; una fracción importante de sus empresas quebradas o al borde de la quiebra; pérdidas de capital humano enormes; situaciones fiscales más difíciles que en cualquier momento en los últimos 20 años; y sectores financieros debilitados.” BID, 2020

Desigualdad por ingresos en Valle de Aburrá

Entre las consecuencias sociales más importantes que se anticipan para Latino América y para Colombia es el crecimiento de la desigualdad. De acuerdo con estimaciones de la Universidad de los Andes, el retroceso podría corresponder a 20 años, esto es, pasar de un índice de Gini de 0.52 a 0.57.

Teniendo esto en mente, es importante entender cómo ha sido la evolución de la desigualdad de los ingresos, medida a través del índice de Gini, para el periodo 2013-2018, con el ánimo de aplicar la metodología Hacia Dónde Vamos, en donde se usan periodos de cinco años. Al no contar a la fecha de redacción de este informe⁶ con los resultados nacionales y por áreas metropolitanas de la desigualdad y la pobreza para el año 2019, en cuyo caso el periodo de análisis para el Hacia Dónde Vamos sería 2014-2019.

En el periodo 2013-2018, el Valle de Aburrá fue la región, entre las más importante del país, que se destacó con la mayor reducción de la desigualdad por ingresos, pasando de 0.53 a 0.47, para una reducción del 9,9%. Esto significó, de acuerdo con los criterios de la ONU-Hábitat y CAF⁷, que el Valle de Aburrá pasó de una desigualdad muy alta a alta en dicho periodo. Esto significa, de acuerdo con los criterios de estas instituciones que se pasó de una región con fallas institucionales y estructurales en la distribución del ingreso a una donde si no se toman acciones correctivas, se puede desestimular la inversión, denotando en ocasiones un funcionamiento débil de los mercados de trabajo o inversión inadecuada en los servicios públicos y falta de programas sociales en favor de la población pobre.

La segunda ciudad en reducción de la desigualdad fue Cartagena, pasando de 0.48

a 0.45 entre 2013 y 2018, para una reducción del 6,4%. Cali y su región metropolitana fueron la tercera en mayor reducción de la desigualdad con 4,9% de reducción para ubicarse en 0.46 al año 2018 (véase gráfico 7).

El país en su conjunto obtuvo una reducción de la desigualdad del 3,9%, pasando de 0.54 a 0.52 entre 2013 y 2018. De acuerdo con la meta trazadora de un índice de Gini de 0.48 para el año 2030, la evolución del periodo mostraba que el país estaba en la senda para alcanzar la meta, e incluso podría superarla; no obstante, el choque social y económico por el COVID-19 podría cambiar dicho panorama. Como aún es incierto hasta cuándo permanecerán las medidas de restricción de la movilidad y las actividades económicas a esta altura (julio de 2020) los impactos son aún más inciertos. Las primeras proyecciones alcanzan a vislumbrar un aumento notable de la desigualdad de los ingresos. En ese orden de ideas, dependiendo de la magnitud del retroceso, se podrá esperar cumplir o no con la meta trazadora al año 2030 de un índice de Gini de 0.48. La ventaja es el comportamiento que tuvo la desigualdad en el periodo de análisis que permitía augurar un resultado más favorable para el año 2030 frente a la meta propuesta. Sin embargo, es importante anotar que la meta al año 2030 de un índice de Gini de 0.48, está aún en el nivel de alerta que menciona la ONU para la desigualdad en cualquier territorio. Esto es, cuando se convierte en un problema social que es necesario enfrentar por sus consecuencias sobre la vida de las personas.

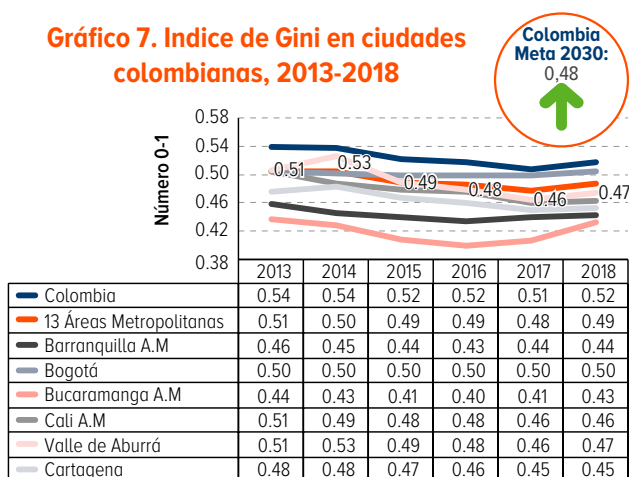
Aún sin resultados para el año 2019, es importante resaltar que entre 2017 y 2018, las más importantes áreas metropolitanas del país experimentaron un retroceso en el nivel de desigualdad por ingresos, mostrando la peor situación la ciudad de Bucaramanga A.M,

6 De acuerdo con el DANE dichos resultados se tendrán en septiembre de 2020.

7 ONU Hábitat y CAF (2014).

donde se pasó de un índice de Gini de 0.41 a 0.43 entre ambos años; no obstante, siguió siendo la ciudad de menor desigualdad por ingresos. En el caso del Valle de Aburrá sufrió un leve revés. Así, pasó de 0.46 a 0.47 entre 2017 y 2018. Esta cifra lo ubica por debajo del nivel de desigualdad del promedio de las trece áreas metropolitanas y del país, e incluso de Bogotá, pero por encima de Cartagena, Barranquilla y Bucaramanga y muy cerca de Cali A.M (véase gráfico 7) (MCV, 2019, p. 10).

Gráfico 7. Índice de Gini en ciudades colombianas, 2013-2018



Fuente: DANE. Infografía propia

Desigualdad por ingresos en Medellín

En el Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2017, se incluyó por primera vez indicadores tanto de pobreza como de desigualdad exclusivos para Medellín, gracias a

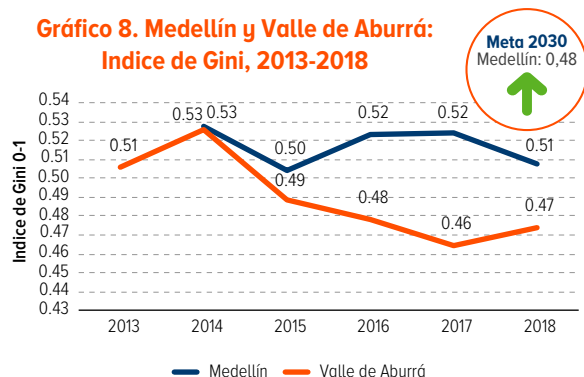
la realización de la Gran Encuesta Integrada de Hogares exclusiva para Medellín. Lamentablemente en el año 2018 y 2019 esta encuesta no se realizó. En 2019, a solicitud de la Alcaldía de Medellín, el DANE aplicó a la muestra de la Gran Encuesta Integrada de Hogares para el Valle de Aburrá una metodología denominada Post-Estratificación⁸. Con ella, buscó remediar la ausencia de una muestra independiente y representativa, para poder continuar generando información para las series de mercado laboral de Medellín, aunque no para las 16 comunas como era usual, así que para esta última información se perdió la serie, y por ello la importancia de retomar la contratación de una encuesta exclusiva o una sobre muestra que permita tener información de variables clave del mercado laboral, de indicadores de pobreza y desigualdad para estos territorios.

Así las cosas, las series de desigualdad, pobreza monetaria y pobreza extrema se tienen para Medellín para el periodo 2014-2018. Como se observa en el gráfico 8, Medellín experimenta mayores niveles de desigualdad por ingresos frente a la región del Valle de Aburrá como un todo. Para el año 2014, se tiene que ambos territorios partieron con el mismo nivel de desigualdad con un índice de Gini de 0.53, a partir de allí se observa que el Valle de Aburrá empieza a tener un menor índice año a año hasta 2017, y a 2018 sufre un leve revés. Por el contrario, Medellín presentó un comportamiento más errático, con una reducción apreciable entre 2014 y 2015, pasando de

8 El diseño muestral de la Gran Encuesta Integrada de Hogares no se contempla la desagregación geográfica de las localidades de las ciudades y tampoco la cobertura geográfica de las ciudades solas en el caso de tener área metropolitana. Lo cual implica que cuando se quiere hacer representativas estas localidades y las ciudades sin área metropolitana posiblemente no haya suficiente muestra y se requiera una post-estratificación. Adicionalmente los límites geográficos que tiene cada localidad para DANE difiere de lo que considera cada ciudad. Por todo lo anterior la estrategia que se ha desarrollado cuando se quiere dar resultados de ciudad sin área metropolitana y localidad es hacer una muestra independiente con su respectivo diseño muestral. Para el caso del convenio Medellín se implementó un diseño muestral independiente de la GEIH, que excluía los corregimientos y aseguraba una cobertura geográfica de la ciudad trimestralmente y de localidad anual. El convenio fue desarrollado hasta el año 2017 y a partir de 2018 la serie de los indicadores de mercado laboral del convenio fue truncada. Por tal motivo se evaluó una estrategia diferente a la muestra independiente para superar este inconveniente y poder continuar generando información para las series de mercado laboral de Medellín. (DANE, 2019b).

0.53 a 0.5, para luego ubicarse los siguientes dos años en 0.52 y cerrar en 2018 con una leve caída y ubicarse en 0.51 (véase gráfico 8).

**Gráfico 8. Medellín y Valle de Aburrá:
Índice de Gini, 2013-2018**



Fuente: infografía de Medellín Cómo Vamos, con base en información de DANE para Valle de Aburrá y Subdirección de Información para Medellín. En 2014 no se contrató Encuesta exclusiva para Medellín de la GEIH. En 2018 aunque no se contrató Encues.

Medellín adoptó una meta, dentro de la agenda local de ODS, para la desigualdad por ingresos medida a través del índice de GINI, semejante a la del país, esto es, de 0.48 al año 2030. La evolución del indicador para Medellín para el periodo 2014-2018 evidencia que la ciudad cumpliría la meta trazada en dicha agenda al 2030 (véase gráfico 8).

No obstante, en todo el periodo de análisis, Medellín se caracterizó como una ciudad muy desigual, reflejando fallas institucionales y estructurales en la distribución del ingreso, que la dejan en desventaja frente al Valle de Aburrá en su conjunto.

La tarea pendiente para la ciudad será estudiar más a profundidad las fallas estructurales e institucionales que no están permitiendo avanzar en una mejora en la distribución de los ingresos. Pese a que Medellín se ha destacado por una inversión social por habitante sobresaliente en el escenario nacional, no ha sido suficiente para dar cuenta de los desafíos en materia de desigualdad (MCV, 2019, p. 11).

La desigualdad se manifiesta en diversos aspectos de la calidad de vida de los habitantes de Medellín, por territorios, por grupos etarios de la población, entre hombres y mujeres, para señalar los más relevantes, y que se presentan más allá de los ingresos, como se verá en los siguientes capítulos de este informe. Así, como ejemplos podríamos mencionar en salud: la mayor tasa de embarazo adolescente en comunas como Popular y Manrique; las diferencias en la satisfacción con los servicios por regímenes, y la desnutrición crónica que afecta a niños y niñas con mayor vulnerabilidad. En educación: las diferencias en los años promedio de escolaridad de los jóvenes entre los 18 y 24 años pertenecientes a los hogares de más altos ingresos y de menores ingresos que llegó en 2017 a más de tres años de escolaridad, el acceso a la educación superior presenta altas brechas por territorios, así en la comuna de El Poblado asistían 3,8 veces más la proporción de jóvenes bachilleres frente a la comuna de Popular, y en las pruebas de logro en quinto y noveno grado, un mayor porcentaje de estudiantes de colegios no oficiales obtienen los niveles satisfactorio y avanzado, requeridos para cumplir los propósitos del aprendizaje en dichos grados, frente a los estudiantes de los colegios oficiales. En empleo: los jóvenes enfrentan mayores tasas de desempleo, entre ellos, los jóvenes de los hogares de menores ingresos, quintil uno, enfrentan la peor situación, siendo casi tres veces más alto que el que enfrentan los jóvenes del quintil de más altos ingresos, asimismo, las mujeres enfrentan peores condiciones en el mercado laboral, registran tasas de ocupación y participación menores a los

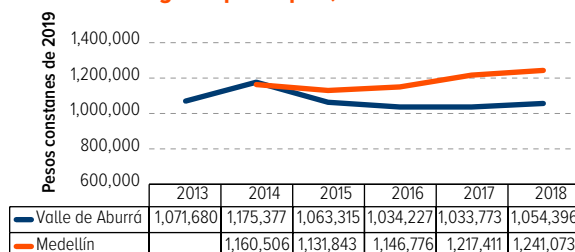
hombres, y una tasa de desempleo más alta frente a los hombres⁹.

Al observar el gráfico 9, se evidencia el contraste entre una mejora en la desigualdad por ingresos en el Valle de Aburrá con un estancamiento del ingreso por habitante, mientras en Medellín, se da la situación contraria, un estancamiento en la distribución de los ingresos con un crecimiento sostenido del ingreso por habitante desde 2015. Estos resultados han estado aparejados a un deterioro de las condiciones del mercado laboral con una tendencia creciente de la tasa de desempleo tanto del Valle de Aburrá como de Medellín desde el año 2015, siendo más alto durante todo el periodo en el Valle de Aburrá¹⁰. Así las cosas, lo que pareciera ser un contexto menos favorable para el Valle de Aburrá ha redundado en una mejora en la distribución de los ingresos.

Sin duda, lo que ocurre en el mercado laboral es relevante a la hora de entender la

distribución de los ingresos. Como se decía atrás, en Medellín hay una diferencia importante en los años de escolaridad acumulados por los jóvenes, dependiendo del nivel de ingresos en sus hogares, de más de tres años; en el Valle de Aburrá esa brecha es menor, y se ubicó en 2018 en 2,1 años. Las diferencias en los años de escolaridad en los jóvenes se ven expresadas en diferencias en las oportunidades de participación en el mercado laboral y en diferencias salariales que terminan impactando la distribución de los ingresos.

**Gráfico 9. Medellín y Valle de Aburrá:
ingreso per cápita, 2013-2018**



Fuente: cálculos propios con base en DANE para Valle de Aburrá y Subdirección de Información para Medellín.

Así, es fundamental seguir apostando para que los adolescentes y jóvenes sigan formándose en capacidades que les permita acceder con mayor facilidad al mercado laboral, ya sea como empleados o cuenta propia; lo cual demanda como mínimo la culminación de la educación media (secundaria completa), que es el nivel formativo de mayor participación tanto en Medellín como en el Valle de Aburrá, y que de hecho ha evidenciado un aumento en dicha participación en los últimos seis años. Asimismo, para quienes ya culminaron el bachillerato seguir ampliando las oportunidades para acceder a la formación técnica y tecnológica, la cual aumenta los ingresos en un 27% frente a la formación de bachiller y tienen una tasa de informalidad menor a la del promedio de los ocupados, además de que aumenta las posibilidades de enganche laboral frente a la de los bachilleres (MCV, 2019, p. 15).

9 Para ver en mayor detalle las brechas en calidad de vida en Medellín véase Medellín Cómo Vamos (2020a). Kit para la construcción del Plan de Desarrollo de Medellín, 2020-2023.

10 Para mayor detalle, véase capítulo de Empleo de este informe.

Desigualdad territorial en las Condiciones de Vida en Medellín

El reconocimiento de que la variable ingreso no debería ser el único indicador para medir desigualdad, tanto porque no es el único resultado que le importa a la gente, como por el hecho de que ese resultado está afectado por numerosos factores que es necesario entender, han llevado a que diversos organismos internacionales construyan índices que combinan varias dimensiones del bienestar para dar cuenta de las diferencias entre países, regiones y ciudades.

En el caso particular de Medellín, el Departamento Administrativo de Planeación Municipal viene midiendo desde el año 2001, con base en la Encuesta de Calidad de Vida¹¹, varios índices, incluyendo el Índice de Desarrollo Humano, el Índice de Condiciones de Vida a partir del 2004 y desde el año 2010 reemplaza a este último por el Índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV-. El propósito fundamental de la construcción de estos índices es evidenciar las diferencias en los niveles de desarrollo y de condiciones de vida en las comunas y corregimientos, para realizar una inversión social focalizada y con progresividad, entendida ésta última como una mayor inversión para aquellas comunas y corregimientos donde hay menores niveles de desarrollo. En otros términos, hay una intencionalidad de generar procesos de intervención que conduzcan a cerrar brechas en los niveles de vida de los habitantes de la ciudad.

Con los resultados del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida, es posible evidenciar, en general, cambios anuales en el nivel de condiciones de vida o bienestar en las comunas y corregimientos, pero también las diferencias entre ellos; por ejemplo, es posible identificar las diferencias entre el índice agregado para los corregimientos y el índice agregado para las comunas, así como las diferencias más sobresalientes entre comunas.

El Índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV- construido para Medellín combina variables objetivas y subjetivas provenientes de la Encuesta de Calidad de Vida del municipio. En total incorpora quince dimensiones y cuarenta variables (véase Tabla 1).

11 En 2002 y 2003 no se midió y se retomó en el año 2004.

Tabla 1. Dimensiones y variables del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida de Medellín	
Dimensiones	Variables
1. Entorno y calidad vivienda	Estrato de la vivienda.
	Calidad de la vivienda (vivienda con materiales inadecuados por estrato).
2. Acceso a servicios públicos	Número de servicios públicos.
	Número de servicios públicos suspendidos.
3. Medio ambiente	Percepción de la contaminación del aire.
	Percepción de la contaminación de las quebradas.
	Percepción de la contaminación por basuras.
	Percepción de la contaminación por ruido.
	Percepción de la arborización
4. Escolaridad	Escolaridad del jefe.
	Escolaridad del cónyuge.
5. Desescolarización	Desescolarización de menores 3 a 12 años.
	Desescolarización de jóvenes entre 13 y 18 años.
6. Movilidad	Percepción de las vías y del transporte público.
	Calidad del transporte público.
7. Capital físico del hogar	Número de vehículos con 5 años o menos.
	Número de electrodomésticos.
	Número de celulares.
	Tenencia de la vivienda por estrato.
8. Participación	Proporción de votantes en el hogar.
	Conocimiento en política del jefe del hogar.
9. Libertad y seguridad	Percepción sobre la libertad de expresión.
	Percepción sobre la libertad de trasladarse dentro del barrio o vereda.
	Percepción sobre la seguridad.
10. Vulnerabilidad	Hacinamiento.
	Alimentación de los niños.
	Alimentación de los adultos.
	Número de niños.
	Número de mayores de 70 años.
	Mujer cabeza de hogar por estrato.

Tabla 1. Dimensiones y variables del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida de Medellín

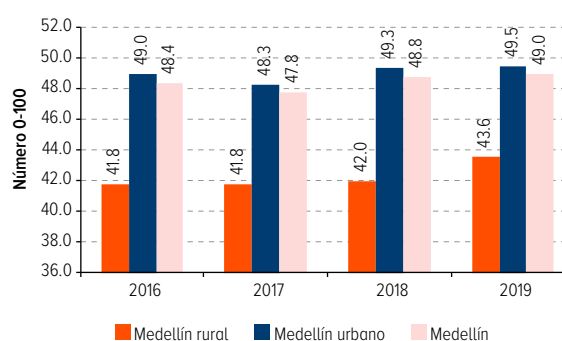
Dimensiones	Variables
11. Salud	Percepción sobre el acceso a la salud y la calidad servicios de salud.
	Proporción de personas en el hogar con sistema de salud contributiva.
	Sistema de salud del jefe del hogar.
12. Trabajo	Duración del trabajo.
	Carga económica del hogar.
13. Recreación	Participación en actividades deportivas.
	Participación en actividades recreativas.
	Participación en actividades culturales.
14. Percepción de la calidad de vida	Percepción de calidad de vida.
15. Ingresos	Medidos por los gastos per cápita en el hogar.

Fuente: Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación Municipal, 2014.

El IMCV sirve como un indicador global de condiciones de vida para cada una de las unidades territoriales en las cuales se mide, esto es, para la ciudad en su conjunto, para el promedio de las comunas, de los corregimientos y para cada uno de ellos, respectivamente. En el periodo 2016-2019 la ciudad en su conjunto pasó de tener un IMCV de 48,4/100 a 49,0/100, para un crecimiento porcentual del 1,3%. Ese crecimiento fue levemente inferior para el área urbana de la ciudad, con un 1,0% más en el puntaje del IMCV, el cual pasó de 49,0/100 a 49,5/100. Por su parte, el crecimiento más sobresaliente de las condiciones de vida se dio para el área rural, con 4,4%, pasando de 41,8/100 a 43,6/100 (véase gráfico 10).

Para el área rural, esto es, para el promedio de los cinco corregimientos, se presentó un estancamiento en las condiciones de vida entre 2016 y 2017, pero entre 2017 y 2019 crecieron. En el caso del área urbana, esto es, las dieciséis comunas, hubo un descenso entre 2016 y 2017, y un repunte en 2018 y 2019. El estancamiento y reducción de las condiciones de vida en ambas áreas podría estar relacionado con la reducción de la inversión pública total y por habitante en el año 2016.

El comportamiento de ambos indicadores permitió una reducción de sus diferencias. Así, mientras al inicio del periodo era de 7,2 puntos sobre 100 posibles, a 2019 bajó a 5,8/100, para una reducción del 18,7%, que estuvo influenciada tanto por un aumento apreciable de las condiciones de vida rurales, como por un menor aumento de las condiciones de vida promedio en el área urbana (véase gráfico 10).

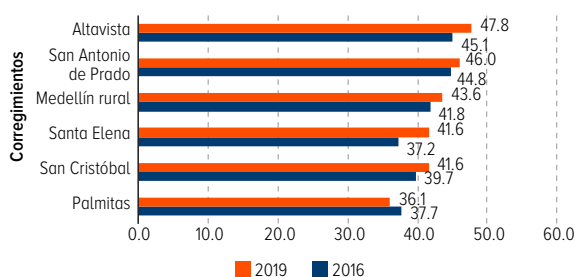
Gráfico 10. Medellín urbano y rural: Índice Multidimensional de Condiciones de Vida, 2016-2019

Fuente: Subdirección de Información. DAPM. Infografía Medellín Cómo Vamos.

Pese a ese avance, las condiciones de vida de ninguno de los corregimientos alcanzan el valor promedio del índice de condiciones de

vida urbano en todo el periodo 2016-2019. Así, para 2019, mientras el promedio de las condiciones de vida en lo urbano llegó a 49,5/100, el corregimiento de mayor IMCV fue Altavista con 47,8/100. Este junto con San Antonio de Prado (46/100), se ubicaron por encima del IMCV promedio para los corregimientos. Por su parte, Santa Elena mostró el mayor aumento en su IMCV con 11,8%, seguido de Altavista con 6%. El corregimiento de Palmitas fue el único que experimentó una reducción de su IMCV y se ubicó en el último lugar de condiciones de vida entre los corregimientos, pero por encima de las condiciones de vida de dos comunas: Popular y Santa Cruz (véanse gráficos 11 y 13)

Gráfico 11. Índice Multidimensional de Condiciones de Vida de los corregimientos de Medellín, 2016 y 2019



Fuente: infografía de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. DAPM. Están organizados de mayor IMCV a menor en el último año.

La mejora en las condiciones de vida de los corregimientos entre 2016 y 2019 estuvo explicada principalmente por una reducción de las condiciones de vulnerabilidad, una mejora en la dimensión de salud, que incluye tanto cobertura como satisfacción con el servicio de salud y por una mejora en los ingresos de los hogares rurales.

Las condiciones de vida urbana mejoraron menos en relación con la vulnerabilidad frente a lo que lo hizo éstas en la ruralidad. Asimismo, la mejora en la dimensión de ingresos fue menor en el entorno urbano frente al rural.

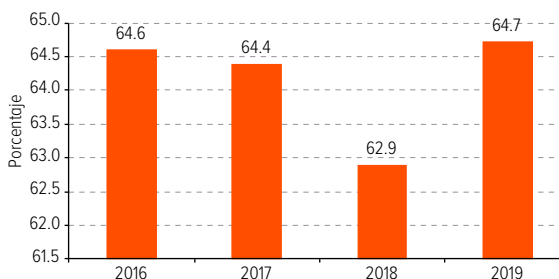
A 2019, se mantienen las ventajas de los corregimientos sobre las comunas en la valoración de las condiciones medio ambientales, la percepción de libertad y seguridad

y lo relacionado con el trabajo (duración y carga económica del hogar). En las otras doce dimensiones, las condiciones urbanas son superiores, destacándose la vulnerabilidad, el entorno y la calidad de la vivienda y el capital físico del hogar.

Diferencias en condiciones de vida entre las comunas

Las diferencias entre las comunas de Medellín y entre estas y los corregimientos son mucho mayores en el primer caso. Al tomar el promedio de IMCV de las tres comunas con mayores condiciones de vida, esto es: El Poblado, Laureles/Estadio y La América y restar el promedio del IMCV de las seis de menores condiciones de vida, a saber: Popular, Santa Cruz, Manrique, Villa Hermosa, Doce de Octubre y San Javier, sobre el valor medio del IMCV de Medellín urbano se obtienen las brechas entre esos territorios como un porcentaje del IMCV promedio. En el periodo 2016-2019, las brechas entre estas comunas se mantuvieron muy estables, arrancando en 64,6% del valor medio del IMCV de la ciudad en 2016, a 64,7% del valor medio del IMCV en 2019. En 2018 se logró el menor valor porcentual de las brechas sobre el valor medio del IMCV, alcanzando un 62,9%, para retroceder y ubicarse en un valor muy cercano al año 2016 (véase gráfico 12).

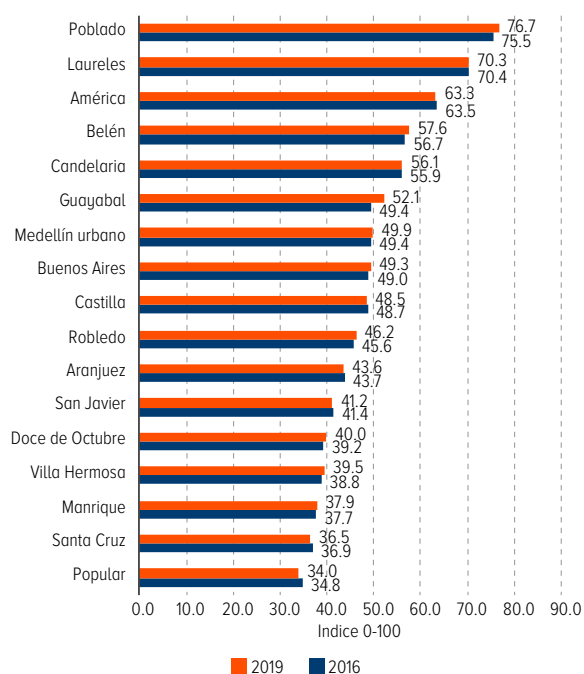
Gráfico 12. Medellín urbano: evolución de las diferencias en comunas del Indicador Multidimensional de Condiciones de Vida, 2016-2019



Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos con base en DAPM.
Diferencia del IMCV promedio de las tres comunas de mayor IMCV sobre promedio de las seis con menor IMCV sobre valor medio del IMCV urbano.

Este resultado para el periodo estuvo influenciado por el comportamiento de tres de las seis comunas con menor IMCV, estas fueron Popular, Santa Cruz y San Javier. Estas tres comunas redujeron su IMCV, aunque en una mínima proporción, las otras tres comunas de menor IMCV, esto es, Manrique, Villa Hermosa y Doce de Octubre presentaron aumentos en sus condiciones de vida, las dos últimas por encima del promedio de la ciudad urbana, mientras Manrique lo hizo por debajo de dicho promedio; por su parte, las comunas de mayores condiciones de vida aumentaron su IMCV aunque en una proporción menor pero cercana al promedio de toda el área urbana. Estos tres comportamientos condujeron a que las diferencias en sus IMCV se mantuvieran estables en relación con el valor promedio del IMCV urbano (véase gráfico 13).

Gráfico 13. Medellín urbano: Índice Multidimensional de Condiciones de Vida, 2016 y 2019



Fuente: infografía de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información, DAPM.

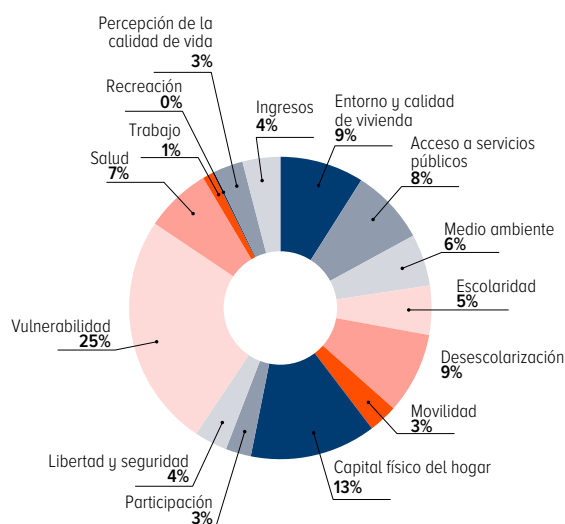
A excepción de las tres comunas con menores IMCV que redujeron sus condiciones de vida, el resto de las comunas experimentaron

aumentos entre 2016 y 2019. Las comunas que estuvieron por debajo del crecimiento promedio del Medellín urbano (2,2%), además de las tres de mayor IMCV, fueron Manrique (1,6%), La Candelaria (1,5% y Aranjuez (0,8%) (véase gráfico 13)

Las quince dimensiones que componen el IMCV pesan distinto. Por ello, el cierre de brechas puede estar explicado en mayor magnitud por el comportamiento de algunas de esas dimensiones en particular. En el periodo 2016-2019 no ha variado mucho la participación de las dimensiones en el valor medio del IMCV. La dimensión que más pesa en el IMCV es la vulnerabilidad, la cual explica una cuarta parte del índice; ésta incluye condiciones de habitabilidad como el hacinamiento, las condiciones de alimentación tanto de niños como de adultos, el número de niños y de mayores de 70 años, y de mujeres cabeza de hogar por estrato, dando cuenta estas tres últimas variables de la carga económica del hogar. Le siguió con un 13%, el *capital físico del hogar*, que está constituido por el número de vehículos con cinco años o menos, el número de electrodomésticos, el número de celulares y la tenencia de la vivienda por estrato. Con un 9% cada una le siguieron las dimensiones de *entorno y calidad de la vivienda* (estrato y calidad de la vivienda) y la *desescolarización* (*desescolarización de menores de 3 a 12 años y de jóvenes entre 13 y 18 años*). En quinto lugar, con un 8% de peso se encuentra el acceso a servicios públicos, que incluye el número de servicios públicos con que cuenta el hogar y el número de servicios públicos suspendidos. Estas cinco dimensiones han pesado en promedio un 64% del valor del índice en el entorno urbano (véase gráfico 14).

Llama la atención que variables que típicamente se relacionan con condiciones de vida o calidad de vida, como los ingresos o la percepción de la calidad de vida tengan bajo peso relativo en el IMCV con 4% y 3%, respectivamente.

Gráfico 14. Medellín urbana: participación promedio de los componentes en el valor medio del IMCV, 2016-2019

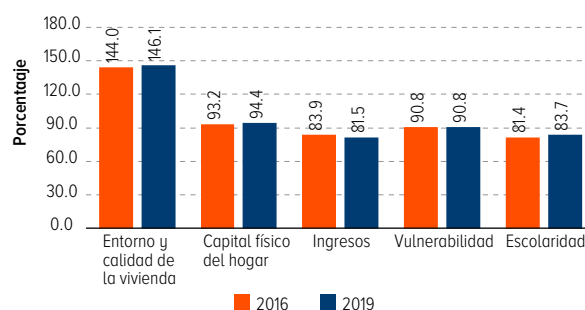


En el periodo 2016-2019 también se mantienen las dimensiones que coinciden como las de mayor peso pero que a su vez presentan las mayores diferencias entre comunas. Las tres dimensiones de mayor peso también presentan las mayores brechas; estas son: vulnerabilidad, capital físico del hogar y entorno y calidad de la vivienda. Se suman a estas tres dimensiones, el ingreso per cápita y la escolaridad, esta última incluye el nivel de escolaridad máximo del jefe de hogar y de su cónyuge. Pese a que estas dos últimas tienen un peso bajo en el IMCV, aportando el 9%, están influenciando directamente los resultados de las tres de mayor brecha y peso sobre el IMCV (véase gráfico 15). El nivel de escolaridad afecta los ingresos de las personas y los hogares, pero también afecta decisiones como el número de hijos a tener, así a mayor nivel de escolaridad, en promedio menos hijos se tienen, lo que, a su vez, disminuye el nivel de vulnerabilidad de los hogares. A mayores ingresos, mayor capacidad para proveerse alimentos, mejores condiciones de la vivienda y en general, bienes y servicios para los miembros del hogar.

Ahora bien, las brechas más importantes entre comunas para el periodo 2016-2019 se ampliaron en el caso del entorno y la calidad

de la vivienda, pasando de 144% del valor medio de la dimensión a 146,1% entre 2015 y 2019. También aumentaron las brechas en el nivel de escolaridad pasando de 81,4% a 83,7% entre ambos años y, por último, aumentaron las brechas para el capital físico del hogar, pasando de 93,2% a 94,4% entre 2016 y 2019. Por su parte, las brechas de vulnerabilidad se mantuvieron estables en un 90,8% del valor medio, mientras la única que se redujo fue para los ingresos que pasó de 83,9 % a 81,5% del valor medio de la dimensión (véase gráfico 15).

Gráfico 15. Medellín urbana: diferencias más relevantes por componente del IMCV 2016 y 2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información

Así las cosas, el balance del periodo 2016-2019 en materia de cierre de brechas no es positivo. En consonancia con una leve mejora en el índice de Gini, en el caso del IMCV, la dimensión de ingresos fue la única, entre las cinco de mayores brechas entre comunas, que mejoró en el periodo. No obstante, no fue suficiente para arrastrar mejoras en las otras dimensiones. Se evidencia que las brechas en condiciones de vida son difíciles de modificar porque persisten condiciones de vulnerabilidad que cobijan a una proporción importante de los hogares de la ciudad, que se relacionan directamente con menores condiciones de vida y que se expresan, finalmente, en las otras dos dimensiones de capital físico y entorno y calidad de la vivienda.

El desafío de reducir la vulnerabilidad de las personas y los hogares entraña condiciones tanto estructurales, como coyunturales, como es el caso en la actualidad de la llegada de migrantes venezolanos en la

ciudad. En 2019, por ejemplo, se tiene que el sistema educativo oficial en la ciudad, desde prejardín hasta educación para adultos tenía matriculados a 14.618 niños, niñas y jóvenes de procedencia venezolana. Eso representó un 3,8% del total de la matrícula del sector oficial. A 2018, las condiciones estructurales pasan por mejorar los ingresos de los hogares de

forma permanente, permitiendo con ello que ninguna persona en Medellín esté por debajo de la línea de pobreza extrema, es decir que esos ingresos le garanticen por lo menos acceder a una canasta alimenticia, sea a través de subsidios transitorios o permanente en el caso de adultos mayores sin protección social. (MCV, 2019, p.21)

Pobreza

Dos elementos permiten diferenciar conceptualmente la desigualdad de la pobreza. De un lado, la desigualdad involucra el estudio de toda la población de interés, mientras en el de pobreza sólo importa un grupo particular de esa población que cumple ciertos requisitos en términos de carencia de recursos. Por otro lado, el concepto de desigualdad es en sí mismo relativo, el de pobreza en muchas ocasiones involucra elementos de carácter absoluto.

No existe una única definición de pobreza. Una definición amplia indica que la pobreza es una situación de privación aguda del bienestar. La visión monetaria o material de la pobreza considera que el bienestar está asociado con la cantidad de recursos que los hogares o individuos tienen para adquirir los bienes que necesitan; por tanto, la pobreza es una medida que compara los ingresos o el consumo de las personas con un umbral predefinido como “mínimo” o “básico”, por debajo del cual se considera que las personas o familias son pobres. Una segunda visión considera el bienestar cuando las personas han obtenido (o no) un tipo específico de bien o de consumo; es decir, si tienen suficiente alimentación, atención médica oportuna, si son analfabetos o si los niños no asisten a la escuela. Por último, la visión más amplia del bienestar es la de Amartya Sen, quien sostiene que el bienestar de una persona proviene de sus capacidades para funcionar y participar plenamente en la sociedad; es decir, de las libertades que le permiten disfrutar el tipo de vida que el individuo valora. Bajo esta visión, la pobreza no es la escasez de bienestar, sino la falta de capacidad para conseguir bienestar; la cual es afectada por las privaciones en ingresos, salud, educación, seguridad, participación, etc. Desde esta perspectiva, la pobreza es un fenómeno multidimensional (BID, 2017, pp.8 y 9).

El país dentro de la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible planteó una meta de pobreza monetaria del 18,7 % al año 2030. Para el análisis Hacia Dónde Vamos de los indicadores incluidos en la agenda se toma el periodo 2014-2019; no obstante, en el caso de los datos de pobreza y pobreza extrema, a la hora de elaborar este informe aún no se cuenta con la información respectiva por parte del DANE. Así las cosas, el análisis se basa en el periodo 2013-2018 reportado en el Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018.

En el periodo 2013-2018, cinco de las siete principales ciudades del país y áreas metropolitanas redujeron sus niveles de pobreza monetaria, las excepciones fueron Bucaramanga A.M y Bogotá con aumentos de 4,2 puntos porcentuales -pp- y 2,2 pp, respectivamente. En contraste, sobresalieron por su reducción de la pobreza, Barranquilla A.M y Cali A.M, con 8,0, pp y 6,2 pp menos, en su orden (véase gráfico 16).

En el Valle de Aburrá, la pobreza pasó de 16,1% en 2013 a 13,9% en 2018, esto es, 2,2

pp menos en el porcentaje de pobreza monetaria, por encima del promedio de reducción del promedio de las trece áreas metropolitanas, que fue de 1,3 pp.

Como se observa en el gráfico 16, el comportamiento del indicador en el periodo 2013-2018 no permite ser optimista sobre el logro de esta meta al año 2030, pues el avance permanece por debajo del 50% de lo requerido. De hecho, de seguir con esta tendencia de reducción, el país no alcanzaría la meta trazada.

La región metropolitana del Valle de Aburrá no definió metas localizadas para la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dado que para el año 2018 la meta del país al año 2030 estaba superada por el Valle de Aburrá no tiene sentido plantearla. Si se adoptara la meta que Medellín se propuso, como núcleo de la región metropolitana, es decir 5,3% al año 2030, la región metropolitana estaría en la misma situación que el país, es decir reduciendo la pobreza monetaria a un ritmo inferior del necesario para alcanzar esa meta al 2030.

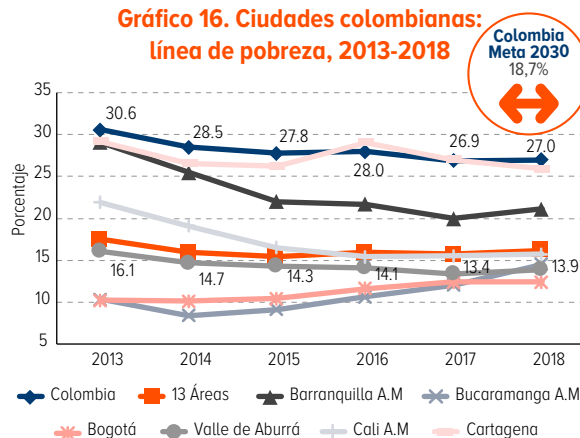
En 2018, la región metropolitana tenía 537.938 personas¹² en situación de pobreza, esto es, casi 56.000 personas menos frente a cinco años atrás. En contraste, la reducción de la pobreza entre 2008 y 2013 fue mucho mayor, cuando 268.000 personas salieron de la situación de pobreza. De hecho, entre 2017 y 2018, la región experimentó un aumento del porcentaje de pobreza monetaria, pasando de 13,4% a 13,9%, lo que significó un aumento de casi 20.000 personas más en situación de pobreza en relación con el año 2017 (véase gráfico 16).

Como se observa en el gráfico 16, a excepción de Cartagena, el resto de las áreas metropolitanas y Bogotá experimentaron un

aumento de la pobreza entre 2017 y 2018. El mayor aumento se dio para Bucaramanga A.M, que pasó de 12% a 14,5% entre ambos años.

Infortunadamente no se cuenta con los datos para el año 2019, para poder observar si este retroceso entre 2017 y 2018 se mantiene en 2019. Es importante resaltar que la región metropolitana del Valle de Aburrá ha tenido un revés en su mercado laboral, fruto de un crecimiento del desempleo desde el año 2015, de hecho, finalizó con una tasa de desempleo en 2019 muy cercana a la que tenía la región en 2012, bajo un panorama económico nacional de crecimientos de la economía menores al 4% en los últimos años.

Gráfico 16. Ciudades colombianas: línea de pobreza, 2013-2018



Fuente: DANE, infografía Medellín Cómo Vamos

Valle de Aburrá y Medellín

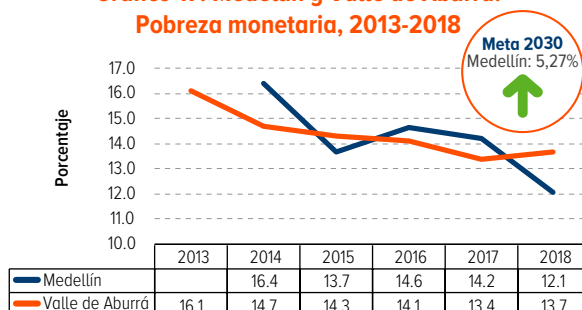
Como se observa en el gráfico 17, Medellín se propuso una meta de 5,27% de pobreza monetaria al año 2030. La evolución del indicador entre 2014 y 2018 muestra una reducción apreciable entre 2014 y 2015, de casi tres puntos porcentuales, para repuntar en 2016 y mantenerse más bien estable en 2017, ubicándose en 14,2%, 0,4 pp menos en relación con 2016. A 2018, la tasa de pobreza vuelve

¹² Tomando como base la información del total de población de la región según el Censo de Población y Vivienda, 2018, del DANE

a reducirse de forma significativa ubicándose en 12,1%. El comportamiento del periodo llevó a que la reducción promedio anual fuera de 1,1 pp, por encima de 0,7 pp necesario para alcanzar la meta propuesta al año 2030. En ese sentido, Medellín, hasta 2018, iba en por encima de la senda para alcanzar en 2030 un 5,27 % de pobreza (véase gráfico 17).

En relación con el Valle de Aburrá es importante destacar que la región en su conjunto mostró una tendencia más clara de descenso de la pobreza monetaria, no obstante, justo para 2018, la región experimentó un leve aumento, en contraste con Medellín, que evidenció una reducción apreciable de más de dos puntos porcentuales. En términos absolutos, a 2018 Medellín tuvo 293.683 personas en situación de pobreza, esto representa el 54,6% del total de personas en dicha situación en la región.

**Gráfico 17. Medellín y Valle de Aburrá.
Pobreza monetaria, 2013-2018**



Fuente: DANE para Valle de Aburrá y Subdirección de Información para Medellín.

Este resultado es positivo, no obstante, las primeras proyecciones en torno a los efectos que la pandemia por el COVID-19 tendrán en variables sociales y económicas, incluyendo la tasa de pobreza y pobreza extrema no son alentadoras. De acuerdo con la Cepal (2020): “la revisión a la baja de las perspectivas de crecimiento y el consiguiente aumento de la desocupación se traducirán en un deterioro aún mayor de la situación prevista en lo referente a la pobreza y la pobreza extrema”. Para Colombia, las estimaciones de la Cepal llevan a que al cierre de 2020 la pobreza pase de 29 % en 2019 a 34,1 %. En el caso de la pobreza extrema, el aumento sería de mayor proporcionalmente, pasando de 10,3 % a 14,3 % entre ambos años.

En efecto para la región metropolitana del Valle de Aburrá, los primeros datos en torno al mercado laboral para el trimestre marzo-mayo de 2020 en relación con el mismo periodo del año 2019 muestran un fuerte deterioro de las condiciones laborales en la región. **“De acuerdo con los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH-, durante el trimestre marzo-mayo de 2020 se registraron 414.000 desempleados, 158.000 más que en el mismo trimestre del año anterior,** alcanzando una tasa de desempleo de 21,6% (un incremento de 9,1 puntos porcentuales -pp- respecto la tasa de marzo-mayo 2019). Esta es la cifra de desempleo más alta que se ha registrado en el Valle de Aburrá en los últimos veinte años. **No obstante, es necesario resaltar que los efectos reales sobre el desempleo podrían ser mucho peores si se tiene en cuenta que en Medellín y la región metropolitana la tasa global de participación disminuyó,** pasando de 64,7% a 59,6%, debido a que las personas inactivas crecieron en 178.121, es decir aquellas que no están ocupadas, pero tampoco buscan trabajo, estando en edad de trabajar, seguramente desalentadas por la coyuntura económica (MCV, 2020, a).

Pobreza extrema

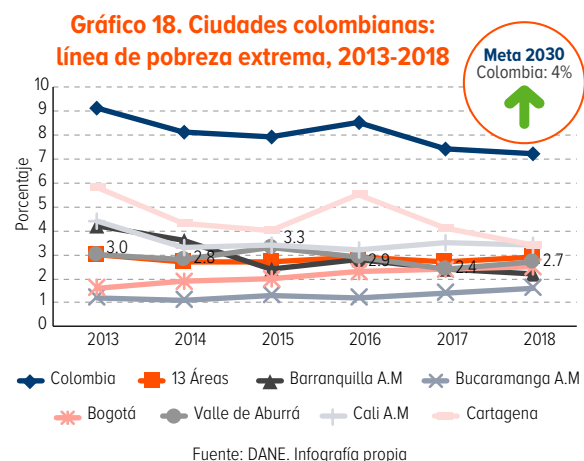
En el periodo 2013-2018, la pobreza extrema, es decir aquella situación en que las personas no tienen ingresos suficientes que les permita adquirir una canasta alimenticia de subsistencia, presentó una reducción en la mayoría de las áreas metropolitanas, a excepción de Bogotá y Bucaramanga A.M, coincidiendo con el resultado encontrado para la pobreza monetaria. Cartagena y Barranquilla A.M sobresalieron con la mayor reducción de la pobreza extrema en este periodo, bajando en 2,4 pp y 2 pp, respectivamente.

En el caso de la región metropolitana del Valle de Aburrá la reducción fue mínima, alcanzando 0,3 pp menos en pobreza extrema. En relación con el promedio de las trece áreas metropolitanas esta reducción fue levemente

superior (0,3 pp vs. 0,1 pp), mientras el país en su conjunto logró una reducción apreciable de la pobreza extrema de casi dos pp. Dada la meta país al año 2030 de alcanzar una tasa de pobreza extrema de 4%, la evolución del periodo 2013-2018, muestra que el país alcanzaría la meta, e incluso estaría por encima de ella, es decir con un porcentaje de pobreza extrema por debajo del 4% (véase gráfico 18).

Aunque la región metropolitana del valle de Aburrá no tiene una meta de pobreza extrema en el marco de la agenda ODS, si se aplicara la meta que Medellín ha adoptado de 2,12% al año 2030, el comportamiento de la pobreza extrema para el periodo reciente 2013-2018 evidencia que ésta estaría logrando dicha meta e incluso superándola, es decir, se ubicaría por debajo de 2,12% de pobreza extrema en el año 2030.

Ahora bien, entre 2017 y 2018, hubo un comportamiento no uniforme de la pobreza extrema en las áreas metropolitanas y el país. Así, Cartagena, Barranquilla A.M y Cali presentaron una reducción en la pobreza extrema, al igual que el país, mientras que Valle de Aburrá, Bucaramanga A.M y Bogotá, así como el promedio de las trece áreas metropolitanas experimentaron un incremento de la pobreza extrema. En el caso del Valle de Aburrá el incremento fue de 0,3 pp, pasando de 2,4% a 2,7% (véase gráfico 18).

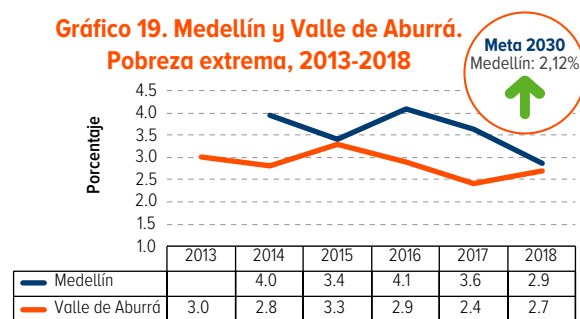


Entre 2013 y 2018, el Valle de Aburrá redujo el número de pobres extremos en 6.070 personas, pasando de 110.561 a 104.492. No obstante, entre 2017 y 2018, dado el retroceso, se incrementaron en 11.704 las personas en condición de pobreza extrema en la región, en relación con 2017, único año en que la tasa se ubicó por debajo de los cien mil.

Valle de Aburrá y Medellín

La meta propuesta por Medellín para la pobreza extrema es de 2,12 % al año 2030. La evolución de este indicador en el periodo 2014-2018 muestra una reducción promedio anual del 0,3 pp, y la reducción necesaria para alcanzar la meta al año 2030 es exactamente de 0,1 pp promedio anual, lo que indica que la ciudad, hasta 2018, va por encima de la senda adecuada para cumplir la meta al año 2030 y se ubicaría, de proseguir así, por debajo de una pobreza extrema de 2,12 % (véase gráfico 19).

En general, se observa un comportamiento de la pobreza extrema, tanto en el Valle de Aburrá como en Medellín, sin tendencia clara, lo que podría ser indicio de la dificultad para mantener resultados positivos para la pobreza extrema frente a lo observado en relación con la pobreza monetaria. Esto se ve reflejado en los cálculos que hace la CEPAL para Colombia, donde el impacto por el Covid-19 será más fuerte en el caso de la pobreza extrema frente a la pobreza monetaria.



Fuente: para Valle de Aburrá, para Medellín la Subdirección de Información. En 2013 no se realizó GEIH exclusiva para Medellín y en 2018 tampoco pero se aplicó una metodología de Post-estratificación con la GEIH para Valle de Aburrá.

En 2018, había en Medellín 70.387 personas en situación de pobreza extrema, esto representó un 67,3% del total de personas en dicha situación en la región del Valle de Aburrá. Esta proporción en relación con la de pobreza monetaria evidencia que en Medellín se concentra más el fenómeno de la pobreza extrema que el de la pobreza monetaria, en relación con las cifras totales para el Valle de Aburrá. Esto podría estar influenciando, junto con una mayor proporción de personas de mayores ingresos en Medellín, que el índice de Gini sea más alto en Medellín en relación con la región metropolitana.

Tal y como se expresó para la pobreza monetaria, el resultado positivo hasta 2018 se revertirá por la crisis derivada de la pandemia del COVID-19. Los primeros resultados del mercado laboral evidencian un fuerte aumento de la desocupación, que incluso en pocos meses, tras una posible recuperación de la tasa de participación laboral, podría ser aún peor. El aumento en la desocupación implica caída en los ingresos de los hogares, y con estos una mayor vulnerabilidad y pobreza.

Costo de la canasta básica de pobreza¹³

El costo de la canasta básica de pobreza es otro de los factores explicativos de la evolución de la pobreza y la desigualdad. El valor de la canasta básica con la cual se mide la pobreza monetaria en las trece áreas metropolitanas tuvo una variación promedio anual durante el periodo 2013-2018 de 5,0%,

mientras la de la canasta alimenticia fue de 5,1%, ambas variaciones ligeramente inferiores a la variación promedio de la inflación en el Valle de Aburrá, que se ubicó en 5,3%.

En 2018, el valor de la canasta básica de pobreza para una persona que vive en las trece áreas metropolitanas fue de \$283.828, mientras la canasta alimenticia para una persona fue de \$123.527 en esos territorios. Valores de los ingresos inferiores a esas cantidades ubican a una persona en situación de pobreza y pobreza extrema, respectivamente.

Si se asume un hogar conformado por cuatro personas, se tiene que para 2018 si éste tiene ingresos inferiores a **\$1.135.312** sería un hogar considerado como pobre, o con ingresos inferiores a **\$494.108** sería considerado un hogar en pobreza extrema.

¿Cuál es el capital humano mínimo que se requiere en la región para reducir la pobreza?¹⁴

El DANE presenta una caracterización de la pobreza y la pobreza extrema, de acuerdo con el sexo, la edad, el nivel formativo, la situación laboral, la posición ocupacional y la afiliación a la seguridad social. De acuerdo con los resultados para el promedio de las trece áreas metropolitanas en el año 2018, último año disponible, las mujeres enfrentan en mayor proporción pobreza y pobreza extrema; en el primer caso la pobreza llegó 18,5% de ellas, mientras en el caso de los hombres fue de 14,8%. En el segundo caso, un 4% de

13 Basado en Medellín Cómo Vamos (2019a).

14 Basado en Medellín Cómo Vamos (2019a).

ellas estaban en pobreza extrema frente a un 2,2% de ellos.

Por edades, se tiene que son los menores y más jóvenes los que experimentan mayor pobreza y pobreza extrema. Hasta los 25 años, y entre los 26 años y los 35 años presentaron porcentajes de pobreza por encima del 20% y mayores del 4% en el caso de la pobreza extrema.

Por nivel educativo, son los que tienen menores niveles de formación quienes enfrentan mayores niveles de pobreza y pobreza extrema. Estos, quienes tienen ningún nivel o primaria (23% y 4,2%) y quienes tienen hasta secundaria (18,3% y 3%). Por situación laboral, la peor parte se la llevan los desocupados, quienes tuvieron una tasa de pobreza monetaria del 39,7% y de 16,2% de pobreza extrema, siendo las más altas en toda la caracterización realizada por el DANE, dando cuenta de que quienes se llevan la peor parte a la hora de analizar pobreza son quienes buscando trabajo no lo encuentran.

Para quienes están ocupados, los patronos y cuenta propia tienen la peor situación frente a los asalariados, tanto en pobreza (20,2% vs 10,3%) como en pobreza extrema (3% vs 0,3%) al igual que quienes no están afiliados a la seguridad social frente a lo que sí lo están, experimentaron las mayores tasas de pobreza (24,3% vs 6,9%) y pobreza extrema (3,4% vs 0,3%).

En la caracterización de los hogares de las trece áreas metropolitanas se encuentra que entre más números de niños menores de 12 años hay en ellos, mayor es el porcentaje de pobreza; entre menos personas ocupadas haya, mayor es el porcentaje de pobreza, y entre mayor sea el tamaño del hogar, mayor es la proporción de pobreza.

Ahora bien, como en años anteriores, es posible realizar un ejercicio donde se crean algunos escenarios y se plantean las mayores situaciones de vulnerabilidad asociadas al nivel formativo y el acceso o no al mercado laboral para un ciudadano promedio del Valle de Aburrá, cuya principal fuente de ingreso es derivada del factor trabajo.

Si se asume una familia que cuenta con dos adultos en edad de trabajar y dos menores de edad, y tomando los salarios medios por niveles educativos, se tiene que, para la región metropolitana, con una formación de nivel técnico o tecnológica -T y T- a un solo adulto ocupado de este hogar prototipo le bastaría para que éste no fuera considerado como pobre, pues el salario medio de este nivel formativo en 2018 fue de \$1.270.046 en el Valle de Aburrá.

Para personas con niveles de formación menores a la T y T, los salarios promedio son inferiores al valor de la canasta básica de pobreza para un hogar de cuatro personas, dos adultos y dos menores, lo cual implica que requerirían, sí o sí, que ambos adultos del hogar estuvieran ocupados. Incluso si ambos

adultos cuentan con primaria incompleta, el salario medio de este nivel formativo permitiría alcanzar el ingreso para no considerarse como pobres¹⁵.

Como se expresaba anteriormente, la situación de desempleo es la de peor vulnerabilidad para cualquier persona, y también para hogares donde el nivel formativo es bajo (incluye secundaria completa y menores niveles formativos), pues dependen de que, en el caso del ejemplo de un hogar conformado por dos adultos y dos niños, ambos estén ocupados, ante una situación de desempleo de alguno de los dos adultos, el hogar se clasificaría en pobreza.

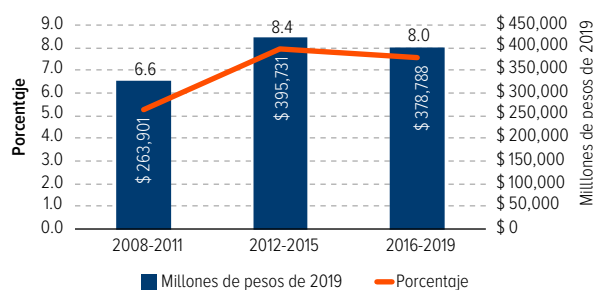
Si se cruza esta información con la evolución de la participación de los diferentes niveles educativos de quienes están ocupados en el mercado laboral se evidencia que están teniendo menores probabilidades de emplearse quienes tienen formación menor a la secundaria completa. Este último nivel formativo ha mostrado el mayor aumento en la participación de los ocupados en el mercado laboral con casi cinco pp más en el periodo 2014-2019, similar a lo acontecido con quienes tienen formación técnica y tecnológica. Los bachilleres hoy en la región metropolitana son los de mayor participación entre los ocupados en el mercado laboral, cerrando en 2019 en un 31,4 %, lo que significa que de cada diez ocupados en Medellín A.M, tres tenían como máximo nivel formativo el bachillerato.

En resumen, el nivel mínimo esperado para aminorar la vulnerabilidad de caer en la pobreza es la secundaria completa, a partir de allí crecen las oportunidades del mercado laboral con mayor dinamismo, especialmente en este nivel formativo y para la formación técnica y tecnológica.

Inversión del municipio de Medellín en población vulnerable.

La inversión en población vulnerable en Medellín ha ocupado un lugar destacado en los últimos años¹⁶ desde cuando se cuenta con información al respecto. En los tres últimos periodos de gobierno ha ocupado el cuarto lugar en importancia, entre dieciocho sectores, detrás de educación, salud y movilidad. Mientras en 2008-2011 la participación de la inversión en población vulnerable fue del 6,6 %, para 2012-2015 alcanzó un máximo con 8,4%, mientras entre 2016-2019 bajó levemente, llegando a 8 % (véase gráfico 20).

Gráfico 20. Medellín: promedio anual de inversión pública en población vulnerable



Fuente: cálculos Medellín CómoVamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación.

La inversión en población vulnerable en Medellín presentó un incremento año a año entre 2008 y 2011, fruto de la inclusión de recursos de inversión para la atención integral a la primera infancia a partir de 2009, es por ello por lo que, tanto en términos absolutos como porcentuales, el promedio de inversión para el periodo es menor en relación con los dos periodos subsiguientes. El promedio anual de inversión en 2008-2012 fue de \$263.901 millones, inferior al promedio en 2012-2015 y 2016-2019. En el periodo 2012-2015 se presentó la más alta inversión, tanto en términos

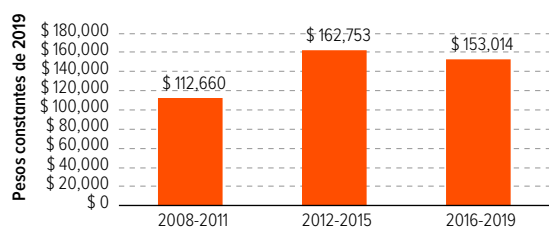
¹⁵ \$669.730 en 2018

¹⁶ Se cuenta con información comparable desde el año 2008, a partir del Formulario Único Territorial de la Contaduría General de la Nación.

absolutos como porcentuales, llegando a casi \$400.000 millones anuales, representando un 8,4% del total de la inversión pública en Medellín. Para ese periodo, sobresalió el año 2014 con una inversión mayor en población vulnerable, gracias a recursos adicionales del Fondo Medellín Ciudad para la Vida- FMCV.

En el periodo 2016-2019, la inversión en población vulnerable bajó tanto en términos absolutos como porcentuales en relación con el periodo 2012-2015. La inversión bajó casi 20.000 millones por año, para una reducción de 0,4 pp, ubicándose en 8 % (véase gráfico 21).

Gráfico 21. Medellín: promedio anual de inversión per cápita en población vulnerable



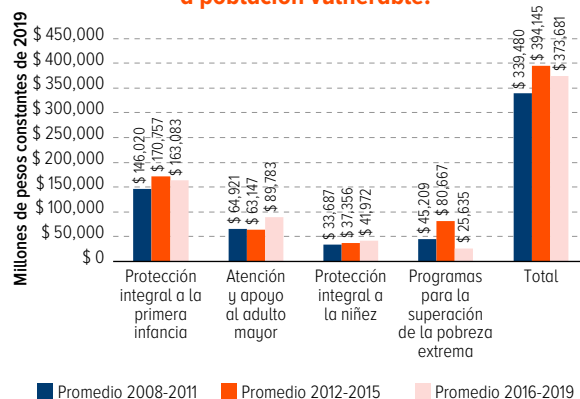
Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación.

El comportamiento de la inversión per cápita en población vulnerable para los tres últimos periodos de gobierno fue muy similar al de la inversión total. Así, fue menor para el periodo 2008-2011 cuando llegó a \$112.660 anuales por persona en Medellín. En el periodo 2012-2015 aumentó en \$50.000 por año, para ubicarse en \$162.753. Por su parte, en el periodo 2016-2019 bajó la inversión por habitante promedio anual en casi \$10.000, ubicándose en \$153.014 (véase gráfico 22).

El total de recursos de inversión en población vulnerable se han asignado en los últimos años a doce rubros, a saber: grupos poblacionales que responden a un criterio de ciclo vital, en estos están la primera infancia, niñez, adolescencia y juventud, adulto mayor, otros grupos poblacionales pertenecientes a minorías étnicas, esto es, población afrocolombiana e indígena; grupo poblacional en situación de discapacidad, grupos poblacionales con alta carga económica como son padres y madres cabeza de hogar, grupos

poblacionales en situación de pobreza extrema; grupos poblacionales LGTBI; mujeres, y, por último, grupos poblacionales en situación de desplazamiento y víctimas de la violencia (MCV, 2019a, p. 28).

Gráfico 22. Medellín: promedio anual de inversión pública en principales ítems de atención a población vulnerable.



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación.

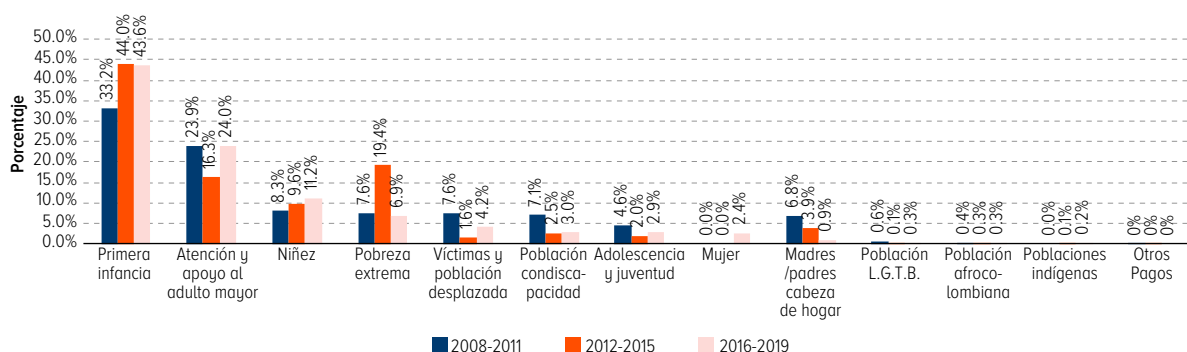
Para los tres últimos periodos de gobierno se tiene que el principal rubro de inversión fue en atención integral a la primera infancia. La mayor inversión en términos absolutos se dio para el periodo 2012-2015 con \$170.757 millones anuales, mientras en el periodo 2016-2019 bajó en \$7.000 millones menos anuales frente al periodo precedente. Es importante destacar que el periodo 2008-2011 no es estrictamente comparable con los dos siguientes, en tanto en el primer año no hubo inversión en atención a primera infancia pues apenas se empezaba a estructurar el programa Buen Comienzo, el cual es el que desde ese entonces atiende integralmente a la primera infancia en la ciudad (véase gráfico 23).

En el periodo 2016-2019 el segundo lugar en inversión a población vulnerable se dio para la atención al adulto mayor con casi \$90.000 millones, y con un aumento considerable de casi \$26.000 millones anuales más en relación con los dos periodos anteriores. El segundo lugar en el periodo 2012-2015 fue para la atención a la población en pobreza extrema con \$80.667 millones en promedio anual, cifra que representó un aumento considerable en

relación con el periodo 2008-2011 de \$35.000 millones más. No obstante, en el periodo 2016-2019 la atención a la población en pobreza extrema bajó sustancialmente, pasando a un cuarto lugar en las prioridades, con \$55.000 millones anuales menos en relación con 2012-2015 y \$20.000 millones menos en relación con 2008-2011 (véase gráfico 23).

En el tercer lugar de prioridades para la atención a población vulnerable en el periodo 2016-2019 se dio para la protección integral de la niñez, con una inversión anual promedio de \$41.972, siendo superior en poco más de \$4.000 millones anuales y \$8.000 millones, la inversión del periodo 2012-2015 y del periodo 2008-2011, respectivamente (véase gráfico 23).

Gráfico 23. Medellín: porcentaje promedio de inversión en población vulnerable por ítems



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación

Como se observa en el gráfico 23, casi uno de cada dos pesos se invirtió en primera infancia vulnerable. Esta inversión es la más rentable socialmente y, en ese sentido, ha sido una apuesta inteligente en la ciudad desde el año 2008 que arrancó el diseño del programa buen Comienzo hasta la fecha.

Ahora bien, la inversión en primera infancia con recursos públicos se ha focalizado, como establecen las políticas nacional y local, en la población vulnerable bajo ciertos criterios de elegibilidad, entre los cuales está el SISBEN. En los últimos años en Medellín, conforme se ha reducido la población considerada como vulnerable mediante la medición del SISBEN se ha venido ampliando el rango de elegibilidad, acercándolo cada vez más a una inversión que va más allá de la atención

a grupos vulnerables (MCV, 2019a, p. 29). Para el periodo 2016-2019 se destaca el aumento de la cobertura del programa Buen Comienzo¹⁷, el cual venía reduciéndose desde el año 2014, hasta alcanzar el mínimo de cobertura en 2016 con un 69,2%. Entre 2017 y 2019 la cobertura de Buen Comienzo aumentó año a año, hasta ubicarse en 81,8%. Adicionalmente, también se destaca el aumento en los días y semanas de atención en todas las modalidades entre 2016 y 2019, así: Institucional 8 horas, que pasó de 198 días a 219 días de atención; Jardines infantiles que pasó de 200 días a 219 días de atención; ludotecas 5 horas, que pasó de 188 días a 206 días de atención, y entorno familiar que pasó de 42 a 43 semanas, y donde se observó el comportamiento más atípico, e incluso menores semanas frente al periodo de gobierno anterior.

17 Para el mes de noviembre tendremos nuestro tercer informe de primera infancia, en alianza con Fundación Éxito, donde se ampliará lo relacionado con el programa Buen Comienzo.

Por su parte, uno de cada cuatro pesos de la inversión en población vulnerable se destinó a la atención del adulto mayor. Como se veía al inicio de este capítulo, el aumento de la participación de la población adulta mayor, derivado de un aumento de la expectativa de vida si no está precedido de políticas que protejan a las personas en la vejez demandará cada vez más recursos de los gobiernos para subsidiar a la población mayor que no cuenta con protección. En el periodo 2016-2019, Medellín aumentó de forma relevante los recursos para atender a esta población vulnerable adulta, pasando a ser el segundo ítem de mayor inversión, luego de la primera infancia. En la actualidad, en el país uno de cada cuatro adultos mayores logra pensionarse, lo que significa que un grueso de esa población está en alto riesgo de estar desprotegida, sino tienen redes de apoyos o ahorros distintos a una pensión. En Medellín, a cifras de 2020, había 44.000¹⁸ adultos mayores de 60 años en la ciudad que estaban recibiendo un subsidio del Programa Colombia Mayor aproximadamente un 12% de la población en ese rango de edad.

De acuerdo con el informe de gestión de la Alcaldía de Medellín¹⁹, la inversión en adultos mayores corresponde con el propósito de “articular esfuerzos para que las personas mayores de nuestra ciudad tengan el reconocimiento de su entorno familiar, comunitario y social, como también un proceso de envejecimiento digno” Para ello, la Alcaldía reporta el aumento de clubes de vida, espacios para el fortalecimiento de las actividades que promueven la optimización del tiempo libre, pasando de 600 en 2017 a 629 en 2019 con la participación de 50.498 adultos mayores. También, se pasó de 8 Centros de Vida Gerontológicos en 2015 a 28 durante todo el periodo 2016-2019. Estos centros son espacios presentes

en todas las comunas y corregimientos para la atención biopsicosocial, complementación alimentaria y acompañamiento individual y familiar, promoviendo su envejecimiento activo y la permanencia en sus redes de apoyo. En total se atendieron 10.422 personas en estos Centros (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 143).

El proceso de envejecimiento poblacional que vive el país y la ciudad, aunado a una baja cobertura de protección a la vejez son predictores de un aumento sustancial en los recursos para la atención a la población mayor sin redes de apoyo. Esta es una señal de que la mejor política en la actualidad debe ser la ampliación de la cobertura del empleo formal, mediante el impulso de reformas en el mercado laboral como en el pensional. De no hacerse, muy posiblemente tanto el gobierno nacional como los locales tendrán que dedicar cada vez mayores recursos a atender las necesidades básicas de la población mayor desprotegida, restando recursos a la inversión de mayores retornos como es la que se realiza en la población en primera infancia.

Por su parte, la inversión en programas para la superación de la pobreza extrema, específicamente el programa “Medellín Solidaria, Familia Medellín” pasó del segundo lugar durante el periodo 2012-2015 al cuarto lugar en el periodo 2016-2019, con una caída importante de los recursos invertidos en él. Entre 2012-2015 y 2016-2019 la reducción en la inversión fue muy significativa, de \$55.000 millones por año. Si se excluyeran los recursos extraordinarios invertidos en 2014, entonces la diferencia estaría rondando los \$30.000 millones anuales entre ambos periodos, que sigue siendo una diferencia apreciable entre periodos. Se mantiene entonces la recomendación de informes anteriores en cuanto estos cambios bruscos en la inversión de un programa de trayectoria deberían estar sustentados

18 El Colombiano, “Productividad un reto inconcluso” 19 de julio de 2020

19 Alcaldía de Medellín (2019a, pp. 138 y 139).

en una evaluación técnica de impacto que permita responder qué tanto los recursos invertidos en él tienen un impacto directo en la reducción de la pobreza extrema en la ciudad, máxime que con la información disponible de pobreza extrema ciudad se evidencia que, a excepción del año 2018 donde bajó de forma significativa, en los últimos años ha sido difícil reducir el número absoluto de las personas que están en dicha condición, así mientras en 2014 había 87.303 personas en condición de pobreza extrema a 2017 había 90.304 personas en dicha condición.

El tercer ítem de mayor inversión en población vulnerable fue lo relacionado con la atención a la niñez, con un 11% de los recursos totales. De acuerdo con el informe de gestión de la Alcaldía, 2016-2019, durante ese periodo se redujeron las condiciones de vulnerabilidad de 29.032 niños, niñas y adolescentes -NNA-, esto significó el 84% de los atendidos en el programa Medellín para la niñez y la adolescencia. En el programa se trabaja en torno a fortalecimiento de vínculos familiares, regreso

al sistema educativo, acceso a la identificación, vinculación al sistema de salud, formación pre ocupacional, fomento al deporte y la recreación, promoción de la participación ciudadana, apoyo nutricional, acompañamiento psicosocial, acciones de protección y promoción de derechos²⁰.

El resto de los programas de atención a la población vulnerable tuvieron una asignación por debajo del 5%²¹. Se destaca el aumento en la participación porcentual de la inversión en víctimas y población desplazada, que pasó de una inversión promedio de 1,6% a 4,2% entre 2012-2015 y 2016-2019, también el aumento de la inversión en mujeres, que pasó de ninguna inversión en el periodo 2012-2015 a un 2,4% del total de recursos invertidos. En contraste, bajó la inversión para madres y padres cabeza de hogar que pasó de casi 4% entre 2012-2015 a 0,9% en 2016-2019. Los ítems que menos recibieron inversión en los tres periodos fueron la población LGBTI, la población afrocolombiana y la población indígena (véase gráfico 23).

PROYECTO FAMILIA MEDELLÍN - MEDELLÍN SOLIDARIA

El Programa Medellín Solidaria atiende desde el año 2008 a la población de Medellín en pobreza extrema. Para ello realiza un acompañamiento familiar y gestiona oportunidades para los miembros del hogar en nueve dimensiones del desarrollo humano, a saber: identificación, nutrición, salud, educación y capacitación, ingresos y trabajo, habitabilidad, dinámica familiar, acceso a la justicia, bancarización y ahorro. De acuerdo con el Plan de Desarrollo “Medellín cuenta con vos” el antes denominado como programa,

pasa a ser proyecto y se le añade el término Familia Medellín, el cual busca atender a la población en pobreza extrema por medio del acompañamiento familiar, acercamiento de oportunidades, acciones de innovación ciudadana para la familia, considerando los diferentes grupos poblacionales; así mismo, por medio de este proyecto se realiza la operación de programas con Prosperidad Social como una estrategia del nivel nacional para la superación de la pobreza extrema (MCV, 2019a, pp. 31).

20 Alcaldía de Medellín (2019a, p 139).

21 Es necesario aclarar que estas cifras no significan el total invertido en esta población, pues ellas son sujeto de múltiples políticas sociales (educación, salud, seguridad, etc...), sino que es la inversión producto de programas que atienden a estas poblaciones con enfoque de vulnerabilidad.

Al finalizar el año 2015 los hogares atendidos habían llegado a 61.264, siendo el máximo número desde que arrancó el programa. Aunque el proyecto de acuerdo del Plan de Desarrollo del gobierno de Federico Gutiérrez planteó mantener el número de hogares atendidos, finalmente, amplió la meta de hogares a atender de los dos gobiernos precedentes, esto es, de 45.000 del gobierno de Alonso Salazar se pasó a 60.000 en el gobierno de Aníbal Gaviria y se propuso atender 85.659. No obstante, en el periodo 2016-2019 el número de hogares atendidos fue de 62.000, 23.659 menos en relación con la meta propuesta.

De acuerdo con los parámetros establecidos por el proyecto, los hogares participantes salen del programa una vez superan su condición de pobreza extrema, con base en las mediciones objetivas de superación de la pobreza extrema que incluyen el indicador tradicional de ingresos y el índice de pobreza multidimensional; a esta salida se le denomina promoción.

En cuanto al número de hogares acompañados con la estrategia que superaron su condición de pobreza extrema multidimensional la meta del cuatrienio 2016-2019 fue **25.696**, y se alcanzó el 83% de esa cifra. Esa meta era idéntica al número de hogares que efectivamente se promovieron en el periodo 2012-2015. Aunque el programa arrancó en 2008, aún hoy hay hogares que permanecen en el programa desde ese año. A diciembre de 2019 eran 1.078 hogares que, aunque habían superado la pobreza multidimensional, no lo habían hecho en relación con la pobreza medida por ingresos. Desde el proyecto Medellín Solidaria se identifica como reto: “potenciar capacidades de los hogares en temas como intermediación laboral, formación para el empleo y vinculación laboral, identificando las características de la población como edad, nivel

educativo, discapacidad, a fin de orientar de forma más específica la gestión de las oportunidades para dicha población, igualmente se avanza con los hogares en temáticas asociadas a fortalecer y mejorar sus relaciones familiares desde su dinámica familiar”²².

Es importante destacar que, a diciembre de 2019, el programa estaba concentrando la atención en los territorios de mayor vulnerabilidad. Así, casi el 60% de los hogares atendidos pertenecían las seis comunas de menores condiciones de vida, a saber: Popular (12,6%), Santa Cruz (8%), Manrique (11,7%), Doce De Octubre (7,1%), Villa Hermosa (11,1%) y San Javier (8,9%).

Sobre las dimensiones de mayores y menores logros para las personas participantes, se tiene que los sistemas de información han surtido varios cambios en el tiempo y solo es posible obtener información a partir de 2017, siendo esta la línea de base para la obtención de dicha información. Así, entre 2017 y 2019, el mayor número de logros se da para salud, seguido por ingresos y trabajo y para acceso a la justicia. Por su parte, los menores logros se dieron para habitabilidad y entorno familiar.

Es importante, seguir fortaleciendo el sistema de información que maneja el programa, tratando de dar un seguimiento sistemático a las familias participantes y generar trazabilidad para una evaluación técnica de su impacto y costo efectividad.

También es fundamental coordinar esfuerzos con el gobierno nacional para tener una información compartida sobre los programas de orden nacional que tienen beneficiarios en Medellín, máxime si se tiene en cuenta la crisis social que atraviesa la ciudad por la pandemia del COVID-19 y en la que es fundamental que el gobierno local complemente la política de subsidios del orden nacional, para

22 Subdirección de Información, DAPM. Primera entrega de información. Abril de 2020.

ello es fundamental que dicha información sea compartida. Desde informes anteriores Medellín Cómo Vamos solicitaba la información de beneficiarios de los programas Familias en Acción y Jóvenes en Acción, y la respuesta de la Alcaldía, a través de la Secretaría de Inclusión Social era que la información correspondiente a Jóvenes en Acción no era compartida por el gobierno nacional, mientras en el caso de Familias en Acción la información solo se tiene desde el año 2017. A 2019, la información

con la que se cuenta es que en Medellín había 15.792 jóvenes beneficiarios de Jóvenes en acción, de los cuales 2.327 cursaban en el SENA un programa formación y/o tecnológica y otros 13.465 se encontraban cursando programas de educación tecnológica o superior en las siguientes instituciones: ITM, Tecnológico de Antioquia, Pascual Bravo, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional y Colegio Mayor; y había 28.341 familias beneficiarias de Familias en Acción.

Clases sociales²³

El Banco Mundial (2013) propone una clasificación de la población en cuatro clases sociales definidas a partir de los ingresos de los hogares, expresados en dólares al tipo de cambio de la paridad del poder adquisitivo²⁴. Estas clases son: pobre, vulnerable, clase media y clase alta.

Los pobres están agrupados en los hogares cuyos ingresos se encuentran en el rango de US\$0 – US\$4 diarios por miembro del hogar. Los vulnerables están agrupados por los hogares cuyo ingreso diario por miembro está en el rango de US\$4 – US\$10. Por su parte, la clase media está conformada por los hogares cuyo ingreso diario por miembro pertenece al rango de US\$10 – US\$50 y, por último, la clase alta está conformada por los hogares con ingresos superiores a los US\$50 diarios por persona.

De acuerdo con la definición del Banco Mundial, la clase vulnerable tiene una probabilidad superior al 10%, relativamente alta, de vivir episodios de pobreza en el futuro. Esta clasificación propuesta por el Banco Mundial otorga al análisis de pobreza un valor agregado en cuanto permite identificar no sólo a quienes son pobres si no también una clase social que, aunque no vive condiciones de pobreza, si tiene una alta probabilidad de caer en ella. Esto implica que las acciones de política deben ser aún más diferenciadas, tomando en cuenta estas particularidades que van más allá de clasificar a las personas como pobres o no pobres.

Asimismo, esta clasificación permite evidenciar la movilidad social con mayor claridad. En la medida en que un porcentaje de la población deja de ser pobre, y otro tanto deja de ser vulnerable, empieza a acrecentarse la clase media. (MCV, 2019, p.32).

23 Basado en Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018 y Propuestas de gestión pública local frente al COVID-19, ambos documentos de Medellín Cómo Vamos.

24 La paridad del poder adquisitivo es un indicador económico que permite comparar el nivel de vida de diferentes países y toma en cuenta el Producto Interno Bruto per cápita en términos del coste de vida.

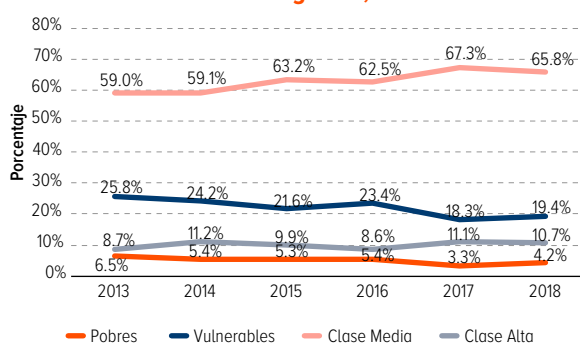
Para Colombia los ingresos por clase social en 2018²⁵, con base en la metodología del Banco Mundial, eran de: una persona se clasificaba como pobre con ingresos mensuales menores a \$156.815; una persona se clasificaba como vulnerable si sus ingresos mensuales estaban entre \$156.815 y eran menores a \$392.038; por su parte, una persona se clasificaba en la clase media si sus ingresos mensuales estaban entre \$392.038 y menos de \$1.960.192, por último, una persona se clasificaba en clase alta si su ingreso mensual era mayor a \$1.960.192.

Con información hasta 2018 para el Valle de Aburrá²⁶, se tiene que entre 2013 y 2017 se presentó un aumento de la clase media, pasando de 59% a 67,3%, a la par que se reducía la clase vulnerable, pasando de 25,8% a 18,3%, así como la clase pobre, la cual pasó de 6,5% a 4,2%. En ese mismo periodo, la clase alta aumentó, pasando de 8,7% a 11,1%. Entre 2017 y 2018 se presentó un revés en tanto bajó la clase media, pasando de 67,3% a 65,8%, mientras aumentaron tanto la clase pobre como la vulnerable. Así, la primera pasó de 3,3% a 4,2%, mientras la segunda pasó de 18,3% a 19,4%. Pese a este revés, el año 2018 es el segundo de mejor resultado para el periodo 2013-2018, luego de lo acontecido en 2017 (véase gráfico 24).

Así las cosas, en 2018 se tenía que un 23,5% de la población estaba en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, esto es, uno de cada cuatro habitantes de la región del Valle de Aburrá estaba clasificado en dichas clases sociales, siendo el segundo menor porcentaje del periodo 2013-2018, luego del

21,7% obtenido en 2017. En el caso de Medellín, a 2017 se tenía un **22,1%** de la población clasificada como pobre o vulnerable, dados los ingresos mensuales de las personas en los hogares.

Gráfico 24. Valle de Aburrá: clases sociales de acuerdo con el nivel de ingresos, 2013-2018



Fuente: cálculos propios Medellín Cómo Vamos con base en GEIH del DANE y metodología de clasificación del Banco Mundial.

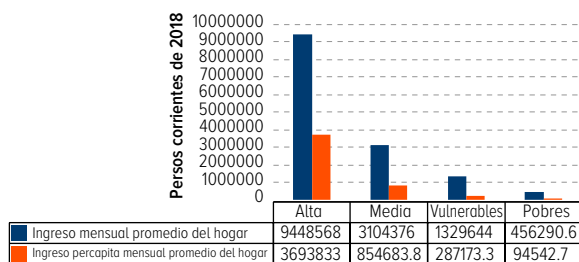
Ahora bien, es importante caracterizar aún más las clases sociales, incluso obteniendo más allá de los rangos de ingresos, el ingreso promedio por miembro del hogar y para el conjunto del hogar, lo cual es de suma utilidad cuando se trata de otorgar subsidios a las clases pobre y vulnerable. Asimismo, es relevante entender algunas variables ligadas al mercado laboral y otras asociadas que orienten acciones de política en cada caso.

Así, con datos para el año 2018, se tiene que, en el Valle de Aburrá, más allá de los rangos de ingresos establecidos en la definición de las clases sociales, se tenía un promedio de ingresos por persona en la clase pobre de \$94.543, mientras en la clase vulnerable el ingreso promedio mensual era de \$287.173 (véase gráfico 25).

25 Aún no se cuenta con la Base de Datos de Pobreza Monetaria y Desigualdad de la GEIH, necesaria para medir las clases sociales para el año 2019.

26 La última información disponible para Medellín es para el año 2017.

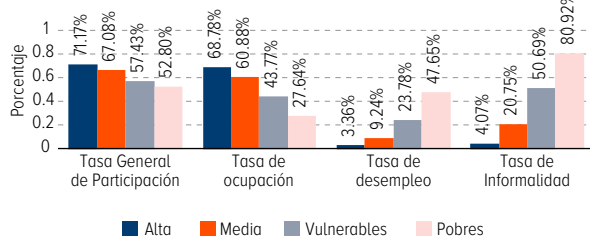
Gráfico 25. Valle de Aburrá: ingreso promedio por hogar y por persona de acuerdo con clases sociales, 2018



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos, con base en DANE y metodología de Banco Mundial

Ahora bien, en relación con las condiciones de quienes participan en el mercado laboral, dependiendo de la clasificación por clases sociales, se tiene que a 2018 se observa que tanto la tasa general de participación como la tasa de ocupación se reducen conforme la clase social pasa de la de mayores ingresos a la de menores ingresos. Así, la tasa general de participación para las personas en clase alta ascendió a 71,2% mientras la de las personas en situación de pobreza fue de 52,8%. Por su parte, la tasa de ocupación de la población en clase alta llegó a 68,8%, mientras esta tasa para la población en situación de pobreza se ubicó en 27,6% (véase gráfico 26).

Gráfico 26. Valle de Aburrá: indicadores de mercado laboral para las cuatro clases sociales, 2018



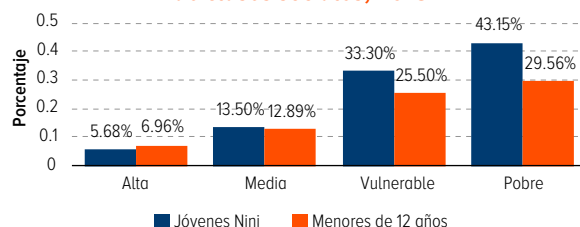
Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos, con base en GEIH del DANE y clasificación de clases sociales usando la metodología del Banco Mundial (2013).

Para reforzar el anterior resultado se tiene que tanto la tasa de desempleo como la tasa de informalidad para quienes están ocupados crece conforme la clase social pasa de la de mayores ingresos a la de menores ingresos. Así, mientras la tasa de desempleo fue del 3,4% para la clase alta, ésta llegó al 47,6% en la pobre y a 23,8% para la vulnerable; por su

parte, la tasa de informalidad laboral fue de 4,1% para la clase alta, mientras llegó al 80,9% en la clase pobre y al 50,7% en la clase vulnerable (véase gráfico 26).

Otros elementos de vulnerabilidad son la mayor proporción de jóvenes que ni estudian ni trabajan y la cantidad de niños menores de doce años que aumentan la carga económica del hogar. Así, como se observa en el gráfico 27 para la tasa de desempleo e informalidad, ambas proporciones son mayores para las clases pobre y vulnerable frente a las clases media y alta.

Gráfico 27. Valle de Aburrá: porcentaje de jóvenes Nini y menores de doce años en hogares por clasificación de clases sociales, 2018



Fuente: Medellín Cómo Vamos, cálculos propios con base en GEIH del DANE y clasificación de clases sociales con metodología del Banco Mundial.

En conclusión, el cruce de la información del mercado laboral y de características del hogar como el número de menores de doce años evidencian que las clases sociales pobre y vulnerable están en condiciones de desventaja frente a la clase media y alta en relación con una menor participación laboral, una menor ocupación, y tasas más altas de desempleo e informalidad, llegando ésta última a un 80% para la clase pobre y a un 50% para la clase vulnerable. Asimismo, la proporción de jóvenes entre los 14 años y 28 años que ni estudian ni trabajan es sustancialmente mayor en estas clases sociales, llegando casi a uno de cada dos jóvenes en la clase pobre, mientras que en la clave vulnerable la proporción llega a uno de cada tres jóvenes. Por último, la carga económica expresada como el número de niños menores de doce años también muestra una proporción mucho mayor para las clases pobre y vulnerable. Estos resultados muestran que los grandes desafíos estructurales de la

ciudad están concentrados en gran magnitud en estas dos clases sociales y que es a ellas a donde se deben dirigir los mayores esfuerzos para avanzar en más y mejor capital humano,

de la mano de una mejora en la igualdad de oportunidades para que puedan acceder a las oportunidades de progreso que la ciudad ofrece y aportar también a éste.



Garantizar la disponibilidad de información anual proveniente de la Gran Encuesta Integrada de Hogares para Medellín, la cual permite tener información de pobreza, pobreza extrema, entre otros, no solo para Medellín, sino también para las 16 comunas. No se tuvo ni en 2018 ni en 2019.



Fortalecer el programa de atención a la pobreza extrema Medellín Solidaria. Entre 2016-2019 no se cumplió la meta de atención a hogares. Al finalizar 2019 se atendieron 64.597 hogares, 21.099 menos frente a la meta propuesta. En cuanto al número de hogares acompañados con la estrategia que superaron su condición de pobreza extrema multidimensional la meta del cuatrienio fue 25.696, y se alcanzó el 83% de esa cifra.



Para la inversión en el 2020 preocupa que el presupuesto para atención a población en pobreza extrema se haya destinado \$299 millones, cuando el histórico anual del periodo 2016-2019 fue de \$25.000 millones (inferior a los dos periodos de gobierno anteriores).



Efectos por el Covid-19 llevarían a un retroceso histórico en lo ganado en pobreza y pobreza extrema, de acuerdo con Universidad de los Andes, el aumento de la pobreza en el país llegaría a 15 puntos porcentuales (a 2018 estaba en 27%).

Educación



La inversión en educación ocupó el primer lugar en el periodo 2016-2019, como lo ha hecho en los dos periodos precedentes, con una participación del 26,2%, para un promedio anual de \$1,245 billones. Los ítems de mayor inversión fueron el pago del personal (55,2%), funcionamiento de las instituciones educativas (9,5%), educación superior (8,9%) y alimentación escolar (8,4%). Aunque el ICFES no realizó en 2018 y 2019 las pruebas Saber para quinto y noveno grado, entendiendo que estas pruebas son incluidas en la Agenda de Medellín al año 2030 y son la únicas disponibles para dar cuenta de la calidad al culminar la primaria y la básica secundaria se incluyeron los resultados de la ciudad hasta 2017. Así, entre 2013 y 2017, periodo usado para el

análisis de Hacia Dónde Vamos, solo en la prueba de lenguaje en noveno grado aumentó el porcentaje de estudiantes que obtuvieron niveles satisfactorio y avanzado con nueve puntos porcentuales -pp- lo que implicaría que se cumpliría la meta de un 75% de estudiantes con los niveles satisfactorio y avanzado en dicha prueba al 2030, de seguir con el comportamiento exhibido entre 2013 y 2017. Para las otras tres pruebas tenidas en cuenta en el análisis, eso es, para matemáticas y lenguaje en quinto grado y matemáticas en noveno grado, los resultados entre ambos años mostró una reducción del porcentaje de estudiantes que lograron niveles satisfactorio y avanzado, con lo cual el comportamiento es el incorrecto para alcanzar las metas al 2030. En matemáticas en noveno grado bajó un pp, en lenguaje en quinto bajó tres pp y en matemáticas para ese grado bajó siete pp. Para las pruebas Saber 11, donde también se incluye meta al año 2030, se tiene que las instituciones educativas oficiales que obtuvieron una clasificación de A+, A y B llegaron a 2019 a 62,1%, dando cuenta de una senda que permitiera alcanzar y superar la meta del 80% al año 2030. Por su parte, las coberturas bruta y neta en educación inicial, transición y básica secundaria aumentaron durante el periodo 2016-2019, destacando por el mayor aumento la educación inicial. Esta, pasó de 72% a 84,5% y de 78,1% a 86,3% para la neta y la bruta, respectivamente. En el nivel de transición, la cobertura neta pasó de 75,9% a 80,3%, mientras la cobertura bruta pasó de 88,6% a 94%. Por último, el nivel de básica secundaria tuvo aumentos muchos más modestos, pasando la cobertura neta de 90,3 a 91,1. En el caso de las coberturas en la media, que históricamente son las menores relativamente, se tiene que la cobertura neta bajó de 56,7% a 54,8% y la cobertura bruta pasó de 76% a 74,6%. En ningún caso las metas de coberturas tanto netas como bruta se cumplirían al año 2030, dado el comportamiento en los últimos años. La tasa de cobertura bruta en la región metropolitana, para jóvenes entre los 18 y 24 años aumentó entre 2016 y 2018, cuando se incluye los posgrados y solo pregrado, pasando de 64,2% a 68,2% en el primer caso, y en el segundo caso pasó de 61,6% a 66%. Dado el comportamiento desde el año 2014 es posible afirmar que si prosigue dicho comportamiento la meta país de alcanzar una cobertura bruta

de educación superior de 80% se lograría para la región al año 2030 e incluso se podría sobrepasar. En cuanto al indicador incluido en la agenda local de tasa de asistencia de bachilleres de 16 a 28 años a la educación superior, se presentó un leve incremento entre 2016 y 2018, pasando de 43,6% a 44,1, respectivamente. Dada la meta de 53,8% al año 2030, la ciudad estaría en la senda para alcanzar dicha meta. En cuanto a los indicadores de eficiencia escolar en el sector oficial, se tiene que ninguno tiene asociadas metas al 2030. La básica secundaria sigue presentando los más altos niveles de deserción, repitencia y extra-edad, y específicamente el grado sexto es el de mayores ineficiencias. Entre 2016 y 2018 la tasa de deserción del sector oficial, entre transición y media, pasó de 3,2% a 2,9%. En el caso de la repitencia, se presentó un comportamiento muy atípico en el periodo 2016-2018, último año para el cual se tiene información. A 2018 se ubicó en 4,3% para todo el sector oficial, desde la transición hasta la media, siendo la secundaria la de mayor tasa de repitencia con un 6% para ese último año. En extra edad se tiene que se redujo levemente, pasando de 5,6% a 5,4 %, entre 2016 y 2019, desde la primera hasta la media, siendo la secundaria, de nuevo, la de mayor tasa, pasando de 9,9% a 9,6% para el mismo periodo.

Dentro de la nueva agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el cuarto objetivo alude a “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida”. De acuerdo con la ONU (2016), la importancia de este objetivo radica en que la consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible.

Indicador	¿Cómo vamos en Medellín?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
Cobertura programa Buen Comienzo	81,8%	90%	↑
Tasa de asistencia de bachilleres, de 16 a 28 años, a educación superior	44,1% (2018)	53,82%	→
Tasa de analfabetismo de personas de 15 años y más en Medellín A.M	2,2%	17	→
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de lenguaje en noveno grado	57% (2017)	75%	↑
Instituciones Educativas Oficiales que obtienen niveles de desempeño en pruebas Saber 11 de A+, A y B	62,1%	80%	↑
Cobertura neta en transición	73,4%	100%	↓
Cobertura neta en primaria	93,8%	100%	↓
Cobertura neta en secundaria	87,3%	100%	↓
Cobertura neta en media	49,6%	90%	↓
Cobertura bruta en media	69,1%	95%	↓
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de lenguaje en quinto grado	42% (2017)	70%	↓
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de matemáticas en quinto grado	23% (2017)	50%	↓
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de matemáticas en noveno grado	27% (2017)	60%	↓



Por encima de la senda



En la senda

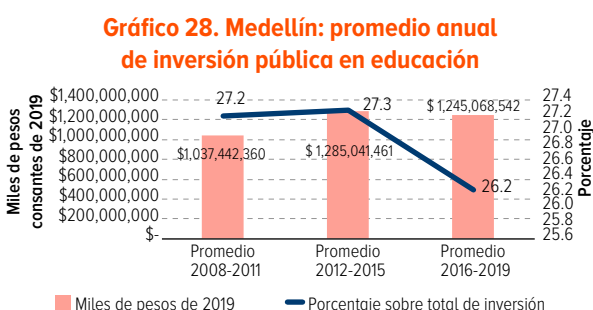


Dirección incorrecta

Inversión pública en educación.

Como en los periodos 2008-2011 y 2012-2015, la educación ocupó el primer lugar en la inversión pública en Medellín en el periodo 2016-2019, con más de un billón de pesos de inversión anual, para una participación del 26,2%, siendo menor en un punto porcentual en relación con los dos periodos anteriores en cuestión, cuando fue de 27,3% y 27,2%, respectivamente (véase gráfico 28).

En términos absolutos²⁷, la inversión anual promedio en educación para el periodo 2016-2019 fue de \$1,245 billones, \$40.000 millones menos en relación con el periodo 2012-2015 y algo más de \$200.000 millones más frente al periodo 2008-2011 (véase gráfico 28).



Fuente: cálculos propios con base en FUT, Contaduría General de la Nación.

Tomando en cuenta que durante el periodo 2012-2015 la Alcaldía de Medellín contó con recursos extraordinarios por \$1,5 billones provenientes de la venta de acciones de UNE a Millicom, de los cuales \$400.000 millones se destinaron a educación con el objetivo de garantizar mayores oportunidades en la educación superior, el fortalecimiento de los procesos de formación e innovación para los maestros, la

promoción de nuevas tecnologías aplicadas y la dinamización de los procesos creadores y artísticos, es posible identificar que a medida que periodo tras periodo, y conforme los ingresos para inversión crecen, la educación pública se beneficia con mayores recursos promedio disponibles.

Ítems de inversión en educación en Medellín

En los últimos años se han identificado quince ítems gruesos a los cuales se asigna la inversión en educación. Entre 2016 y 2019 el primer ítem de inversión fue el pago de personal docente con un 55,2% de los recursos totales, esto primer lugar también se mantuvo entre 2008-2011 y 2012-2015, no obstante, el porcentaje fue menor para este último periodo cuando alcanzó un 48,8% del total de recursos, y levemente menor frente al periodo 2008-2011 cuando fue de 54,2% (véase gráfico 29).

El segundo lugar de la inversión para el periodo 2016-2019 se ubicó el funcionamiento de las instituciones educativas, que incluye aseo, vigilancia, servicios públicos y otros, alcanzando un 9,5%, siendo la más alta proporción en relación con los dos periodos precedentes. En 2012-2015 esa inversión llegó al 7,4% y en 2008-2011 llegó a su menor participación con un 2,8% de los recursos de educación. Es necesario recordar que solo a partir de 2013 se incluyen los ítems de aseo y vigilancia de las instituciones educativas en la inversión sectorial (véase gráfico 29).

El tercer lugar de inversión para el periodo 2016-2019 fue educación superior con un 8,4% de los recursos, siendo menor a la

27 A pesos constante de 2019.

participación del periodo 2012-2015 cuando alcanzó un 14,9% y mayor en relación con el periodo 2008-2011 cuando fue de 7,5%²⁸. El cuarto lugar de la inversión fue para la alimentación con un 8,4%, muy similar a la apuesta del periodo inmediatamente anterior (8,6%), y menor a la del periodo 2008-2011 cuando fue de 9%. Se mantiene también que la alimentación escolar ocupó el tercer lugar con una participación de 8,8% entre 2016 y 2018, muy similar a lo acontecido entre 2008-2011 cuando fue de 9% (véase gráfico 29).

El quinto lugar de la inversión en el periodo 2016-2019 fue para la contratación del servicio educativo con 4,5%, la menor participación frente a los dos periodos anteriores. De hecho, esta participación ha venido reduciéndose, pues mientras en 2008-2011 fue de 10,7% y era el segundo ítem de la inversión, después del pago de la nómina, a 2012-2015 bajó a 6,5% y se ubicó en el quinto lugar, permaneciendo allí en este último periodo 2016-2019, pero bajando aún más la proporción de los recursos asignados.

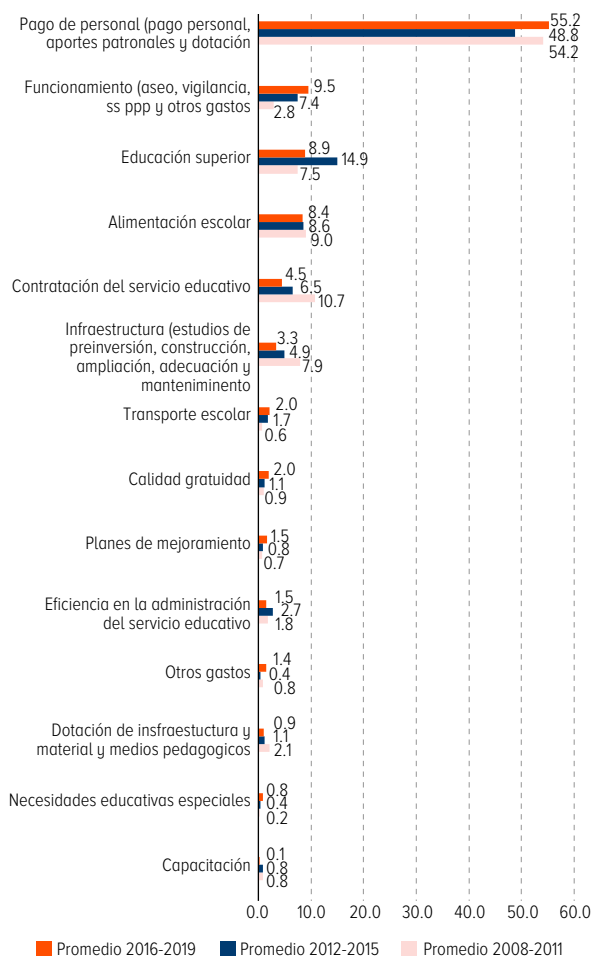
La anterior reducción paulatina del ítem de inversión en contratación del servicio obedece a que el gobierno nacional ha propiciado una normatividad nacional que exige a los municipios y departamentos brindar el servicio educativo con la infraestructura pública y con maestros del sector público, en tanto haya la capacidad de atención en las instituciones oficiales, dada la reducción en la población en edad escolar, y define unos criterios de calidad que si no son cumplidos por las instituciones privadas que prestan el servicio público educativo mediante la figura de contratación del servicio, dicha prestación también debe ser asumida por el sector público (MCV, 2018b, p. 38).

En sexto lugar aparece la inversión en infraestructura, que incluye estudios de preinversión, construcción, ampliación, adecuación y mantenimiento, con un 3,3% del total de inversión en educación entre 2016 y 2019, menor a la inversión para los dos periodos precedentes; así, entre 2008-2011 fue de 7,9%, mientras entre 2012-2015 fue de 4,9%. Podría decirse que, conforme ha aumentado la inversión en educación superior, principalmente volcado al otorgamiento de becas, subsidios y créditos, la inversión en infraestructura como proporción de la inversión total en educación ha caído.

En todos los periodos de análisis, el resto de los ítems han tenido una inversión inferior al 5% del total de inversión; allí se encuentran transporte escolar, la calidad gratuidad, los planes de mejoramiento, la eficiencia en la administración del servicio educativo, la dotación de infraestructura y material y medios pedagógicos, las necesidades educativas especiales y la capacitación para maestros. Para destacar en relación con los dos periodos precedentes, se tiene que bajó la proporción de inversión en capacitación para los maestros, llegando al valor mínimo con un 0,1% frente a 0,8% en los dos periodos anteriores. En contraste, los planes de mejoramiento ganaron participación, llegando a 1,5%, doblando la participación porcentual de los dos periodos anteriores. Por su parte, se redujo la participación de la dotación de infraestructura y material y medio pedagógicos, principalmente en relación con el periodo 2008-2011, llegando a 0,9%, mientras el transporte escolar y las necesidades educativas especiales ganaron participación porcentual en 2016-2019, frente a los dos periodos anteriores (véase gráfico 29).

28 Tanto en 2008-2011, como en 2012-2015 entraron recursos extraordinarios de Empresas Públicas de Medellín -EPM para financiar el fondo de becas/crédito a la educación superior. \$150.000 millones ingresaron en 2008 y otra cantidad igual ingresó en 2012. Adicionalmente, en 2014 se destinaron recursos del Fondo UNE-Millicom en la construcción de infraestructura para el aumento de la cobertura en educación superior

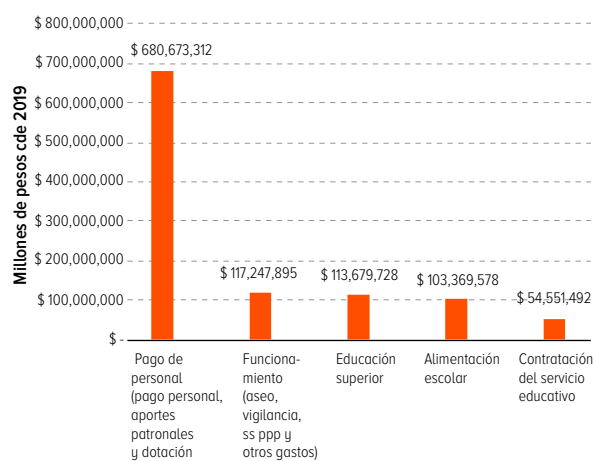
Gráfico 29. Medellín: participación rubros de inversión pública en educación, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación. Cifras en porcentaje

En valores monetarios reales, esto es a pesos constantes de 2019, se tiene que la inversión en el pago de nómina ascendió a un promedio anual de casi \$700.000 millones en el periodo 2016-2019. Por su parte, los gastos de inversión asociados a funcionamiento llegaron a \$117.247 millones como promedio anual, seguido muy de cerca por la educación superior con \$113.679 millones y la alimentación escolar con \$103.369 millones anuales en promedio. El quinto lugar de la inversión para este periodo, como se dijo atrás, fue para la contratación del servicio educativo con un promedio anual de \$54.551 millones (véase gráfico 30).

Gráfico 30. Medellín: promedio anual de inversión pública en principales ítems en educación, 2016-2019



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación

Años promedio de educación

Los años promedio de educación es un indicador aproximado del acervo acumulado de capital humano de la población, íntimamente relacionado con las posibilidades de crecimiento y desarrollo económico; así, a mayor capital humano, medido entre otros, por los años promedio de educación de la población, es más probable obtener mayor crecimiento económico y potenciar también el desarrollo socioeconómico en un sentido más amplio.

En 2019, un ciudadano promedio del Valle de Aburrá tenía 10,39 años de educación, es decir no había alcanzado el grado de bachiller, que implica doce años de educación, desde transición hasta el grado once. Entre 2016 y 2019, el promedio de años aumentó 0,39 años, para un ritmo porcentual del 3,6% en el periodo y un crecimiento interanual de 1,2%, siendo el mayor frente a los dos periodos anteriores de gobierno (véase gráfico 31). Así, entre 2008 y 2011 el crecimiento fue de 2,7%, mientras en 2012-2015 fue de 2,5% el crecimiento de los años de escolaridad promedio para la población de 18 años y más en la región metropolitana.

Entre 2007 y 2019 el ritmo de crecimiento interanual fue menor al 1%, y se reitera lo expresado en informes anteriores que para lograr que un ciudadano promedio en la región metropolitana tenga por los menos doce años de educación y alcance con ello el grado de bachiller, requerirá a este ritmo de crecimiento de los últimos trece años, casi dos décadas más, alcanzando 12,044 años en el 2036, asumiendo la misma tasa promedio de crecimiento interanual.

Gráfico 31. Valle de Aburrá. Años promedio de educación de población de 18 años y más, 2016-2019

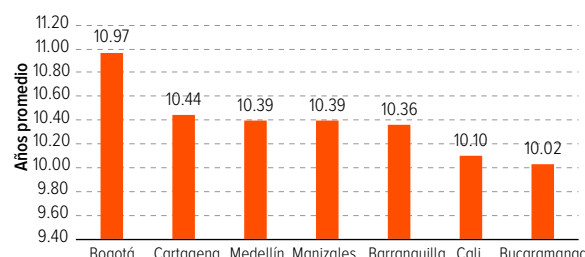


Fuente: Subdirección de Información. Secretaría de Educación con base en GEIH del DANE

Ahora bien, en relación con las principales regiones metropolitanas se tiene que el Valle de Aburrá ocupa el tercer lugar en mayor número de años promedio, luego de Bogotá que tiene 10,97 años y Cartagena con 10,44 años. En el mismo lugar que Medellín se ubica Manizales con 10,39, seguidos muy de cerca por Barranquilla con 10,36 y en los dos últimos lugares están Cali con 10,1 años

promedio y Bucaramanga con 10,02 años. (véase gráfico 32).

Gráfico 32. Principales áreas metropolitanas. Años promedio de educación de mayores de 18 años y más, 2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en GEIH del DANE. Excepto Bogotá, estos datos corresponden a las áreas metropolitanas de estas ciudades.

La diferencia máxima en años promedio de escolaridad entre estas siete regiones al año 2019 fue menor a un año (0,95 años), la cual resulta mucho menor que la diferencia que se encuentra al interior de cada área metropolitana cuando se divide la población por quintiles de ingreso. En este sentido, el desafío mayor es como cerrar brechas al interior de las ciudades, dadas las diferencias en los ingresos de los hogares.

Años promedio de jóvenes de 18-24 años por quintiles de ingresos

Tomado en cuenta lo anterior, en el caso de los años promedio de escolaridad se calculó para los jóvenes de 18 a 24 años por quintiles de ingreso para varias ciudades, esto es, se divide a los hogares por cinco niveles de ingresos, siendo uno el de menores ingresos y cinco el de mayores ingresos, y se obtienen los años promedio de escolaridad para estos jóvenes de acuerdo con el quintil de ingreso del hogar al que pertenece (MCV, 2019, p. 41).

Sin información para 2019, se recogen los resultados para 2018 y 2017 presentados en el Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018. Así, para el año 2018, en Medellín y la región metropolitana -Medellín AM-, mientras los jóvenes del quintil 1 tenían 10,3 años promedio de escolaridad, en el quintil 5 los

jóvenes alcanzaban 12,5 años. Esto representa una diferencia de 2,1 años de escolaridad entre el quintil más bajo y el más alto, siendo después de Cali A.M la segunda brecha más alta (Véase Tabla 2).

Se observa una clara correlación entre los años promedio de educación y los quintiles de ingreso, así a mayor nivel de ingreso de los hogares mayores son los años promedio de educación (véase Tabla 2).

Tabla 2. Años promedio de escolaridad por quintiles de ingreso del hogar (18 a 24 años), 2018

	Quintiles					Dif Q5-Q1
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
2018						
Medellín AM	10.3	10.7	11.1	11.5	12.5	2.1
Barranquilla AM	10.7	10.8	11.2	11.5	12.2	1.5
Bogotá	10.9	11.1	11.4	11.9	12.7	1.8
Bucaramanga AM	10.6	11.0	11.4	11.6	12.3	1.7
Cali AM	9.9	10.4	10.7	11.3	12.2	2.3

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en GEIH del DANE

En relación con lo encontrado en el año 2017, se tiene que Medellín A.M y Bucaramanga A.M fueron las regiones donde la brecha en los años promedio de escolaridad creció entre los quintiles 1 y 5. Así, para Medellín A.M en 2017 fue de 1,9 años, y en 2018 fue de 2,1 años; en el caso de Bucaramanga A.M la brecha pasó 1,2 años a 1,7 años. Así, esta ciudad pasó de ser la de menor brecha en 2017 a la segunda en 2018, detrás de Barranquilla A.M.

La ciudad con mayores promedios de años de escolaridad en todos los quintiles en 2018 fue Bogotá, mientras la de menores promedios en todos los quintiles fue Cali A.M (véase Tabla 2).

En consecuencia, para Medellín A.M el resultado en materia de brechas de escolaridad por niveles de ingresos no es el mejor y antes que mejorar empeoró entre 2017 y 2018, mostrando una de las fuentes más importantes de la desigualdad económica en la región. Primordialmente, se deben enfocar esfuerzos en lograr que los jóvenes de los hogares más pobres accedan a las oportunidades educativas, permanezcan en la escuela y logren

adquirir las competencias y habilidades para acceder al mercado laboral (MCV, 2018, p. 40).

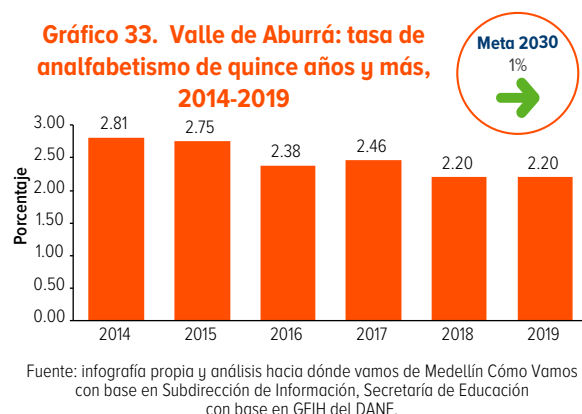
Tasa de analfabetismo

Dentro de la agenda ODS, el objetivo 4.6 propone que de aquí a 2030 se debe asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética; así, Colombia ha fijado una meta de tasa de analfabetismo de personas de 15 años y más de 3% al 2030, empezando con una línea de base a 2015 de 5,8%. Medellín, por su parte, ha fijado una meta de analfabetismo de quince años y más de 1% al año 2030 (MCV, 2019, p. 42).

En el periodo 2014-2019, usado para el análisis Hacia Dónde Vamos, se observa una tendencia de descenso en la tasa de analfabetismo, pasando de 2,81% en 2014 a 2,2% en 2019, para una reducción anual promedio de 0,1 puntos porcentuales, exactamente la misma variación necesaria para alcanzar la meta al año 2030, esto es para tener a ese año una tasa de analfabetismo del 1% de la población entre 15 años y más.

Ahora bien, la evolución para el periodo 2016-2019 mostró una dinámica de reducción menor a la de todo el periodo precedente de 2012-2015, en el primer caso la variación interanual fue de 0,06, mientras en el segundo caso fue de 0,14. Por su parte, en el periodo 2008-2011 se presentó un aumento de la tasa de analfabetismo, pasando de 2,8% a 2,9%.

Por último, es necesario precisar que el indicador ha sido definido para toda la región metropolitana del valle de Aburrá, y no exclusivamente para Medellín. Sería importante si se garantiza la continuidad de la GEIH para Medellín y se mida de forma complementaria el indicador de analfabetismo para Medellín (MCV, 2019a, p. 43).



Cobertura

En el periodo 2014-2019, usado para el análisis Hacia Dónde Vamos, las coberturas netas y brutas desde transición hasta la media mostraron reducciones, siendo más notables para transición y primaria. La excepción fue la educación inicial, para niños de tres y cuatro años, donde se presentó un aumento en ambos tipos de coberturas.

En el caso de las tasas de cobertura neta, es decir, aquella que tiene en cuenta para su cálculo solo a los matriculados en la edad adecuada para el grado cursado, se observa que la educación inicial, para los niños y niñas de 3 y 4 años, fue el único nivel que aumentó, pasando de 65,4% a 83,5%, para un aumento

interanual de 3,6 puntos porcentuales (véase gráfico 34).

Justo la educación inicial no tiene meta al año 2030, pero sí la tiene la cobertura del Programa Buen Comienzo, que atiende a la primera infancia, niños y niñas menores de seis años, en condición de vulnerabilidad, como se verá más adelante en este capítulo.

Ahora bien, el comportamiento de la cobertura neta en educación inicial para el periodo 2016-2019 mostró una tendencia de aumento constante año a año, pasando de 72% a 83,5%.

Los otros niveles educativos, desde transición hasta la media, bajaron en el periodo 2014-2019. Las mayores reducciones se dieron en transición y la básica primaria, con 2,5 puntos porcentuales -pp y 2,0 pp, promedio anual, respectivamente. Le siguieron la media y la básica secundaria con reducciones promedio anual de 1,6 pp y 0,9 pp, respectivamente. Para todos los niveles desde la transición hasta la media, en el periodo 2014-2019, la tasa de cobertura neta se redujo 1,7 pp promedio anual (véase gráfico 34). Es importante notar, no obstante que, para los dos últimos años, esto es, 2018 y 2019, las cifras de cobertura se construyen con la población proveniente del Censo 2018 y su proyección para 2019, mientras que para los otros años del periodo, la población corresponde con a proyecciones de población del Censo 2005. Esto en cuanto, con la Alcaldía de Medellín se acordó no usar para la consolidación de las cifras a usar en este informe las retroproyecciones de población que el DANE reveló finalizando junio de este año.

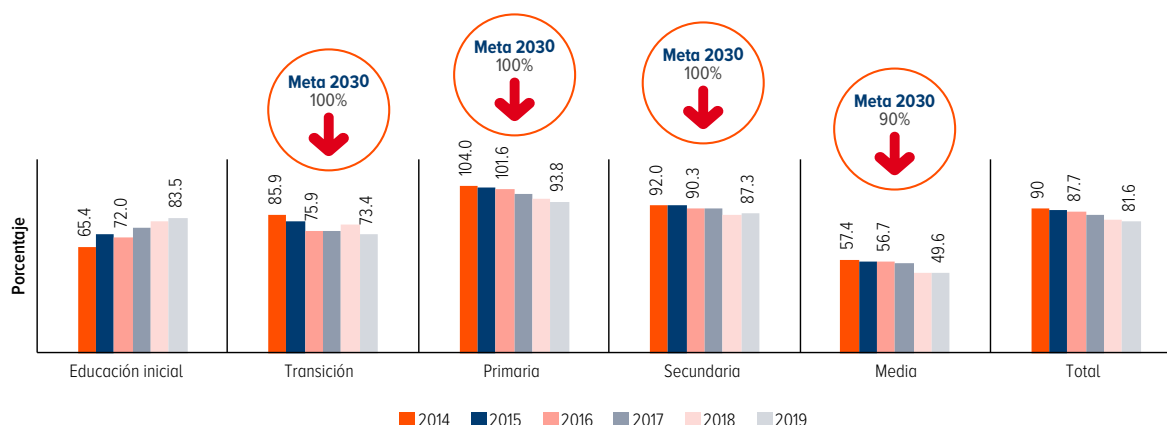
En el marco de la agenda ODS local, se han establecido metas al año 2030 para cuatro tasas de cobertura neta, a saber: transición, básica primaria, básica secundaria y media. En los tres primeros casos la meta es de una cobertura del 100%, en el caso de la media la meta es de 90% de cobertura neta al año 2030. En ese orden de ideas, la meta planteada por el gobierno local expresa el interés de

que todos los niños en edad escolar para los niveles de transición, básica primaria y básica secundaria estén en el sistema escolar en la edad adecuada y de que nueve de cada diez chicos y chicas entre 15 y 16 años estén cursando los grados 10 y 11 al año 2030.

De acuerdo con la evolución de las cuatro tasas en el periodo 2014-2019, donde en

cada caso hubo una reducción, las metas al año 2030 no se cumplirían en ningún caso, como se puede observar en el gráfico 34. Es importante anotar que, los cambios en las tasas de cobertura neta, para los años 2018 y 2019, dada la nueva población censal, a excepción de la cobertura en educación inicial, muestran menores coberturas, en relación con las proyecciones del Censo 2005.

Gráfico 34. Medellín: tasas de cobertura neta, 2014-2019



Fuente: Subdirección de información. Alcaldía de Medellín. Las tasas de 2018 y 2019 se construyen con base en censo 2018, las correspondientes a años anteriores se construyen con proyecciones de población del censo 2005.

Coberturas brutas

Para el periodo 2014-2019 todos los niveles, excepto la educación inicial, mostraron reducción en las tasas de cobertura bruta, esta es la que toma en cuenta para el cálculo a todos los estudiantes matriculados sin importar su edad para el grado cursado. Así, se destaca la evolución positiva para la educación inicial, la cual pasó de 71,3% a 86,4% para un crecimiento promedio anual de 3 pp. En contraste, el nivel de la básica primaria fue el de mayor reducción en el periodo, pasando de 119,7% a 109,4%, para una disminución de 2,1 pp promedio anual (véase gráfico 35). Es importante destacar que, por ser cobertura bruta, el que se obtenga una tasa mayor al 100% implica que se está cobijando a población que no necesariamente está en la edad adecuada lo que redundará en mayor número de matriculados frente a los registrados para el cálculo de las coberturas netas. Así también,

se deben tener en cuenta fenómenos como la conurbación de la región metropolitana que redundará en que muchos estudiantes estudien en Medellín aunque su ciudad de residencia sea otro municipio de la región, lo que también puede redundar en tasas por encima del 100%.

Le siguieron los niveles de media con una reducción promedio anual de 1,7 pp, llegando a 69,1% en 2019, transición con reducción anual promedio de 1,5 pp, llegando a 94,9%. La única tasa de cobertura bruta que tiene meta asociada al año 2030, en el marco de la Agenda ODS, es la cobertura en media, y dado su comportamiento en el periodo 2014-2019, no se cumpliría la meta de 95% a ese año (véase gráfico 35).

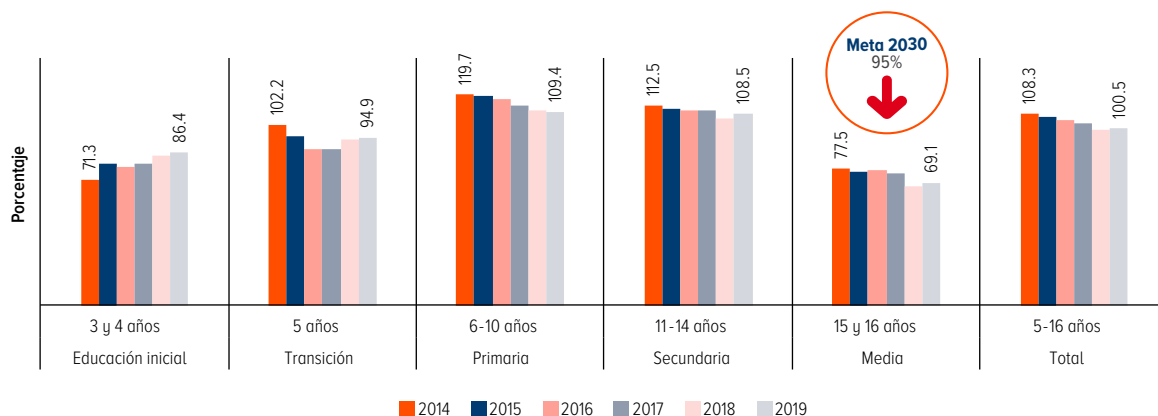
Para la tasa de cobertura de todo el sistema, desde la transición hasta la media, se presentó una reducción de 1,6 pp promedio anual, pasando de 108,3% a 100,5%.

Ahora bien, para el periodo 2016-2019 es posible ver un comportamiento más positivo frente al 2014-2019; así, no solo la cobertura bruta de la educación inicial aumentó, sino también la de transición (6,3 pp), aunque esto no fue suficiente para que la tasa de cobertura bruta total, esto es, desde transición hasta la media aumentara pues pasó de 104,8% a 100,5% (véase gráfico 35).

Los resultados de las tasas de cobertura tanto brutas como netas muestran que el nivel que requiere acciones más focalizadas es el de media, con unos resultados incluso más negativos en relación con lo que mostraban las proyecciones de población del Censo 2005. Para lograr mejores resultados en términos de acceso a este nivel, es

fundamental revisar el nivel que antecede, es decir, la básica secundaria e incluso mirar el sistema en su totalidad, y qué tantos baches hay entre niveles. Así, las tasas de deserción más altas en el sistema se presentan en el primer grado de la básica secundaria, esto es, el sexto grado. A partir de ahí, aumenta los niveles de repitencia y esto deriva en que justo en la básica secundaria se presenta la mayor extra edad, lo que termina repercutiendo en tasas de cobertura menores para el nivel de media. Así las cosas, las acciones para tener mayor acceso en la media, pasa por una revisión completa del sistema, de qué tan preparados culminan los chicos la básica primaria y cómo enfrentan los nuevos retos de la básica secundaria.

Gráfico 35. Medellín: tasas de cobertura bruta, 2014-2019



Fuente: subdirección de Información, DAPM. Las tasas de 2018 y 2019 se construyen con base en censo 2018, las correspondientes a años anteriores se construyen con proyecciones de población del censo 2005.

Comportamiento de las tasas de cobertura

Las tasas de cobertura están influenciadas tanto por el número total de niños matriculados como por la población en edad escolar de acuerdo con los rangos especificados por el Ministerio de Educación Nacional. Así, la población en edad escolar entre 2014-2019 para los niveles que van desde la transición hasta la media aumentó en 3,5%, para 13.383 chicos más, llegando en 2019 a 398.941 (sin contar educación inicial). En el caso de la educación inicial,

la población en edad escolar llegó a 59.437 niños y niñas, para un 1,1% más en relación con 2014. En el caso de transición, el aumento fue de 3,9% entre 2014 y 2019, para 34.314 niños y niñas en edad escolar (véase gráfico 36).

Por su parte, los adolescentes entre los 15 años y 16 años fueron los de mayor crecimiento con 5,7% más en relación con 2014, llegando a 73.885 en 2019. Los chicos entre los 11 años y 14 años crecieron 4,1%, llegando a 134.452. Mientras, los niños de 6 a 10 años presentaron un aumento de 1,8 %, pasando de 153.490 a 156.290 en 2019 (véase gráfico 36).

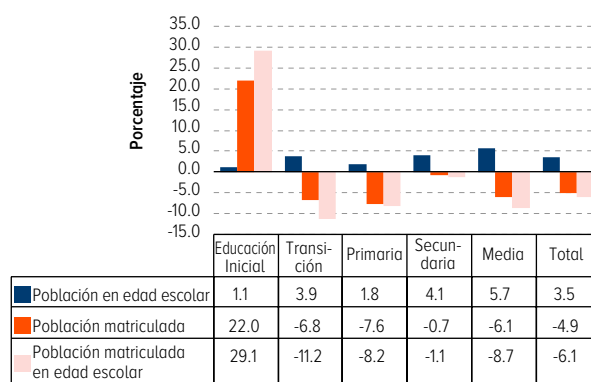
Para el caso de la población matriculada sin importar la edad en la que cursen los grados, se tiene que en el periodo 2014-2019 solo aumentó para la educación inicial, con un 22%, pasando de 41.788 a 50.994 entre ambos años. El número de matriculados en el resto de los niveles desde la transición hasta la media bajó entre ambos años, siendo más alta la proporción de reducción para la básica primaria con 7,6% de reducción, llegando a 165.895 estudiantes matriculados en ese nivel sin importar la edad. Le siguieron en su orden, transición (-6,8%); media (-6,1%); secundaria (-0,7%). Para el total desde transición hasta la media, la reducción fue del 4,9% llegando a 385.203 (véase gráfico 36).

En el caso de los estudiantes matriculados en la edad adecuada para el grado que cursan se tiene que muestran un comportamiento muy similar al de la matrícula sin discriminar edad. Eso significa que creció la matrícula de la educación inicial (29,1%), mientras se redujo la de la transición (11,2%), media (8,7%), primaria (8,2%) y en menor medida la básica secundaria (1,1%). Para la matrícula total, desde la transición hasta la media, la reducción llegó al 6,1%, pasando de 346.934 a 325.864.

En resumen, dados los comportamientos en estas variables, se puede concluir que para el periodo 2014-2019 tanto la cobertura neta y bruta en educación inicial aumentó explicado completamente por el comportamiento de la matrícula. En el caso de las coberturas tanto brutas como netas para transición, primaria, secundaria y media, la reducción de las tasas se da en mayor medida por la caída en la matrícula y en menor medida por el aumento de la población.

Para el total de los niveles, esto es desde transición hasta la media, el resultado final de la caída en las coberturas tanto bruta como neta fue producto de una mayor reducción de la matrícula frente a la menor reducción de la población matriculada y matriculada en edad escolar (véase gráfico 36).

Gráfico 36. Medellín: variación 2014/2019 población escolar matriculada y en edad escolar



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. DAPM

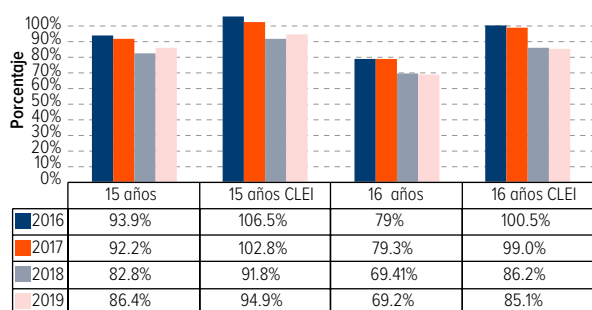
Tasas específicas de matrícula por rangos de edad.

Como se decía anteriormente, los fenómenos de conurbación impactan las tasas de matrícula, lo que dificulta tener un indicador que con exactitud precise cuantos niños, niñas y adolescentes están por fuera del sistema educativo. En ese orden de ideas, un indicador aproximado son las tasas específicas de escolaridad que, de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, expresan la relación entre los estudiantes de un rango de edad específico matriculados en el sistema, independiente del nivel educativo que cursen, y el total de la población en ese mismo rango de edad. Si la tasa de matrícula para un rango de edad es inferior a 100%, su complemento da cuenta de la proporción de la población de esas edades que no está siendo atendida por el sistema educativo (MCV, 2018, p. 43).

El interés es revisar las tasas relacionadas con el nivel que presenta las tasas de cobertura relativamente más bajas, esto es la media, donde idealmente los jóvenes entre 15 años y 16 años deberían estar matriculados. Así, las tasas específicas para los jóvenes de 15 años y 16 años para el periodo 2016-2019

se ubicaron por debajo del 100%. De hecho, entre ambos años las tasas se redujeron. En el caso de los jóvenes de 15 años, pasó de 93,9% a 86,4%, para unos 4.829 jóvenes por fuera del sistema a 2019. En el caso de los jóvenes de 16 años, la tasa específica pasó de 79% a 69,2%, para unos 11.307 jóvenes en esa edad por fuera del sistema educativo. En total, aproximadamente 16.136 jóvenes entre 15 y 16 años en 2019 estaban por fuera del sistema educativo formal, sin incluir educación para adultos en 2019.

Gráfico 37. Medellín: tasa específica de escolaridad para jóvenes, sólo edad escolar y educación para adultos, de 15 y 16 años, 2016-2019.



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. La información de 2018 y 2019 se construye tomando en cuenta resultados de Censo de Población 2018 y proyecciones para 2019. La información de 2016 y 2017 se construye

De acuerdo con la Secretaría de Educación los jóvenes de 15 y 16 años pueden optar por la modalidad de atención educativa para adultos -CLEI. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional -MEN- esta modalidad es aquella que se ofrece a las personas en edad relativamente mayor a la aceptada regularmente en la educación por niveles y grados

del servicio público educativo, que deseen suplir y completar su formación, o validar sus estudios (MCV, 2019, p.46).

Como se observa en el gráfico 37, las tasas específicas cuando incluyen la educación de adultos son mayores en relación con las tasas sólo para educación regular. En el caso de los jóvenes de 15 años la tasa entre 2016-2019 pasó de 106,5% a 94,9%, mostrando que aún con la educación de adultos hay jóvenes de esa edad por fuera del sistema educativo. En cuanto a la tasa específica de escolaridad en los jóvenes de 16 años que incluye la educación para adultos, se ubicó en 100,5% en 2016 y a partir de allí empieza a bajar año a año, llegando en 2019 a 85,1%. Eso significa que por fuera del sistema regular y CLEI había a 2019 aproximadamente 5.473 chicos de 16 años.

A 2019, había en la ciudad 11.553 estudiantes en modalidad CLEI, aunque no es posible establecer cuántos de ellos eran jóvenes de 15 y 16 años, lo que sí es posible decir es que lamentablemente, los resultados de las pruebas Saber 11²⁹ en ese año, para 6.841 de estos estudiantes que presentaron la prueba, son muy inferiores a los de los estudiantes en modalidad regular, llegando a una diferencia máxima por prueba de trece puntos, y una diferencia mínima de nueve puntos. Así las cosas, aunque los jóvenes que no acceden a la educación regular tienen otra opción en la educación de adultos, ésta muestra resultados en términos de calidad muy por debajo de la educación regular.

29 Icfes (2019). Resultados Saber 11 ET de Medellín.

Cobertura en educación superior

El Ministerio de Educación Nacional -MEN- define y calcula la tasa de cobertura bruta para la educación superior, con un rango de edades que va desde los 17 años hasta los 21 años, pero no calcula la tasa de cobertura neta, como para los otros niveles educativos. Otras entidades como el Banco de la República y la Secretaría de Educación de Medellín, tomando como fuente la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- obtienen tasas de asistencia³⁰ pero con un rango de edad más amplio, esto es, de 18 a 24 años, tomando en cuenta que la alta tasa de extra-edad lleva a que muchos jóvenes entren a la universidad con edades muy por encima de las establecidas por el MEN para los cálculos de la tasa de cobertura bruta; en consecuencia, el rango de 17 a 21 años estaría sobreestimando las tasas de cobertura en educación superior.

La tasa de cobertura bruta en educación superior para el área metropolitana del valle de Aburrá³¹ se ha venido construyendo con base en datos del SNIES del Ministerio de Educación Nacional para la matrícula y con información del DANE en cuanto a población entre 18 y 24 años en los diez municipios del área metropolitana.

En la agenda nacional al 2030 se estableció una meta de tasa de cobertura bruta en educación superior del 80%, mientras en la agenda para Medellín se incluyó un indicador de tasa de asistencia a la educación superior para bachilleres de 16 a 28 años con una meta de 53,8% al año 2030 (MCV, 2019, p. 47).

Para el análisis de Hacia Dónde Vamos se toma el periodo 2014-2018, tomando en cuenta que para el año 2019 no hay información disponible del SNIES, así como se observa en el gráfico 38, la evolución de la tasa de cobertura bruta de la educación superior en el Valle de Aburrá ha sido positiva, tanto la que incluye solo pregrado, como la que incluye posgrado. En el primer caso, la tasa de cobertura pasó de 55,8% en 2014 a 66% en 2018, en el segundo caso, la tasa de cobertura pasó de 60,2% a 68,2% entre ambos años.

El comportamiento de las tasas permite afirmar que, de seguir con el ritmo de crecimiento se cumpliría la meta nacional del 80% e incluso se podría superar.

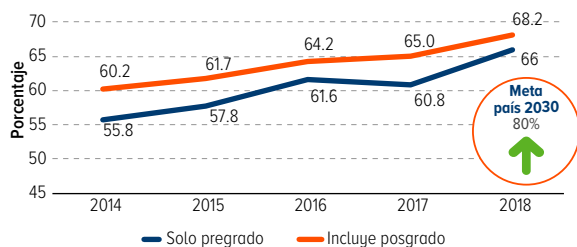
Es importante resaltar que en el año 2017 se había observado una leve caída en la tasa de cobertura para pregrado, cuando pasó de 61,6% a 60,8%, no obstante, en 2018 se revierte este resultado y se observa un repunte muy importante, llegando al 66%, fruto de un aumento de la matrícula promedio³² de algo más de 7.000 estudiantes. Por su parte, la tasa de cobertura que incluye posgrados, esto es pregrado, especializaciones, maestrías y doctorados, mostró un crecimiento sostenido entre 2014 y 2018, pasando de 60,2% a 68,2%. Específicamente, entre 2017 y 2018, creció en más de 8.000 el número de estudiantes matriculados en pregrado y posgrado.

30 No toman en cuenta la matrícula, si no las respuestas de asistencia en ciertos rangos de edades en los hogares consultados con la GEIH.

31 Por el fenómeno de conurbación en el valle de Aburrá no es pertinente construir una cobertura en educación superior sólo para Medellín, especialmente porque para ese nivel es más evidente la gran movilidad de los estudiantes entre los municipios del valle.

32 Se toma el promedio del número de estudiantes reportados en los dos semestres del año en cuestión.

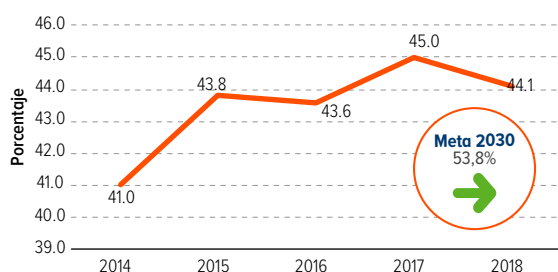
Gráfico 38. Valle de Aburrá: tasa de cobertura bruta en educación superior, 2014-2018



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en SNIES para matrícula y DANE para proyecciones de población entre 2014 y 2017 y para 2018 Censo 2018. En este caso el denominador corresponde a población entre 18 y 24 años en el área metropolitana

El indicador elegido por la Alcaldía de Medellín para incluir dentro de la Agenda 2030 es el de la tasa de asistencia de bachilleres de 16 a 28 años a la educación superior. Como se observa en el gráfico 39, la tendencia de la tasa no es clara, aumentó de 2014 a 2015, en 2016 se mantiene muy estable, para aumentar a 2017 y luego reducirse en casi un punto en 2018, llegando a ese año a 44,1%. Este comportamiento, no obstante, permite que la meta propuesta de 53,8 % sea posible cumplirla al año 2030.

Gráfico 39. Medellín: tasa de asistencia a educación superior para bachilleres de 16 a 28 años, 2014-2018



Fuente: infografía propia con base en Subdirección de Información con base en GEIH para Medellín. La GEIH exclusiva para Medellín no se realizó en 2013 y para 2018 se aplicó una metodología de postmuestreo para obtener de la GEIH el dato solo para Medellín

Estos datos evidencian que, dadas las metas, tanto del país como de la ciudad, al año 2030, lo relacionado con acceso a educación superior serían alcanzadas, especialmente en el caso de la cobertura bruta se observa un comportamiento que podría llamar a ser más ambiciosos en las pretensiones a ese año. No obstante, en lo correspondiente con la tasa de

asistencia de bachilleres parece a ver un desafío mayor, en tanto no hay una tendencia clara de aumento en los últimos años, y los avances han sido apenas suficientes. Lo anterior está mediado por varios factores. Como se decía en el anterior informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018, el indicador especificado por la Alcaldía se circunscribe a jóvenes que ya han terminado el bachillerato, pero deja por fuera a jóvenes que no lo han culminado. Con exactitud es difícil saber cuántos son, pero con base en la Gran Encuesta de hogares, para el Valle de Aburrá eran un 5,5% del total de jóvenes, que no estaban estudiando y aún no eran bachilleres, si se retoma ese mismo porcentaje para Medellín, serían aproximadamente 35.000 jóvenes que quedarían excluidos en la medición del indicador.

En consecuencia, uno de los mayores desafíos para seguir ampliando la asistencia a la educación superior entre los jóvenes en Medellín y la región metropolitana es: primero, garantizar que no salgan del sistema educativo antes de culminar la media y puedan obtener el título de bachiller, requisito indispensable para optar a una formación superior y 2) seguir promoviendo opciones diversas de financiamiento a quienes son bachilleres y quieren continuar sus estudios secundarios.

Programas de becas/crédito de la Alcaldía de Medellín

Las oportunidades de proseguir estudios universitarios se han ampliado en la ciudad de Medellín a través de diferentes estrategias, principalmente a través de las becas y becas-crédito que ofrece el municipio desde el año 2008 cuando se creó el Fondo de Becas-EPM, que continúa ofreciendo oportunidades, aunque cada vez menos a nuevos estudiantes. En total el programa ha beneficiado desde 2008 hasta 2018 a 37.909 estudiantes, de ellos el 12,6% en el periodo 2016-2019, para 4.792 estudiantes beneficiados, destacándose el último año con 1.760 estudiantes.

Las becas EPM han representado entre 2008-2019 seis de cada diez becas entregadas por el municipio para la educación superior, para 37.909.

En total, el municipio ha entregado 65.015 becas. En el periodo 2016-2019 se entregaron el 39,2% de las becas para la educación superior, siendo la cifra más alta frente a los dos anteriores periodos de gobierno, llegando a 25.281. De ese total, las becas de EPM representaron una minoría, con un 19%.

La apuesta del periodo 2016-2019 se dio para las becas de Tecnologías, que representaron el 55% del total de las becas ofrecidas. Así, en 2017 se otorgaron 2.483, en 2018 aumentaron a 4.932 y en el 2019 llegaron a 6.442.

Una de las características de estas becas de tecnologías es que solo se otorgan para la matrícula, a diferencia de las Becas EPM, donde hay varios tipos que incluyen además de solo matrícula, mantenimiento y ambos tipos de sostenimiento. En el periodo 2008-2019, la participación de las becas EPM bajo estas modalidades fue de 62,6% para matrícula y sostenimiento, un 18,4% para sostenimiento únicamente, y un 19% para matrícula.

Las carreras más demandadas por los estudiantes que recibieron becas en tecnologías entre 2017-2019 fueron gestión administrativa (8,6%), gestión de desarrollo de software (6,4%), servicios gastronómicos (5,4%), gestión comercial (4,7%) y gestión comunitaria (4,3%).

El Instituto Tecnológico Metropolitano ITM fue el de mayor número de becarios con una participación de 32,7%, seguido por el Pascual Bravo (21,6%), el Tecnológico de Antioquia (20,3%) y el Colegio Mayor (20,1%). Mientras los restantes estudian en el Politécnico Jaime Isaza Cadavid (4,9%) y la Institución Universitaria Digital de Antioquia (0,4%).

Otras becas que sobresalieron en el periodo 2016-2019 fueron las del Presupuesto Participativo -PP- que llegaron a 5.831, casi la mitad de las 12.030 que se han otorgado desde 2005 y hasta 2019.

Se suman a las becas de Tecnologías, EPM y PP, el Fondo Enlaza Mundos que inició en el año 2009, con 839 beneficiarios, 255 de ellos para el periodo 2016-2019; Fondo Extendiendo Fronteras, que arrancó en 2015, ha otorgado 604 becas, 561 durante el periodo 2016-2019. Por último, Formación Avanzada, que opera desde 2011 y ha entregado 544 becas, 207 de ellas en el periodo 2016-2019.

Del total de becas para el periodo 2008-2019, un 46% se focalizaron en estudiantes de estrato 2, seguidos por el estrato 3 donde se focalizaron un 32% de las becas en todo el periodo. Por su parte, un 14% de las becas se otorgaron a estudiantes de estrato 1, mientras un 4% se otorgaron a estudiantes de estrato 4. Menos del 0,5% se otorgaron a estratos 5 y 6, mientras hubo un 2,3% que no reportaron estrato. Para el periodo 2016-2019, los datos de participación no varían mucho, a excepción de un aumento de la participación del estrato 1 que llegó al 17% y un aumento de las becas donde no se reporta el estrato, llegando al 7%.

En todo el periodo 2008-2019 los estudiantes de las comunas de Robledo (9%), San Javier (6,5%), Buenos Aires y Doce de Octubre cada una con el 5,9% y Castilla (5,7%) son los de

mayor participación. Para 2016-2019, los estudiantes de la comuna de Robledo ganaron participación, pasando de 9% a 10,3%, al igual que los de Villa Hermosa, que pasaron de 5,9% a 6,6%, Doce de Octubre mantiene su participación, Castilla la aumenta levemente llegando a 5,8%, mientras San Javier pasó de 6,5% a 6,3% y la comuna de Popular termina con una participación mayor llegando al 5,7%, frente a 4,5% de todo el periodo 2008-2019.

Como se veía antes, el municipio de Medellín durante el periodo 2016-2019 invirtió aproximadamente \$411.000 millones³³ para becas, subsidios y créditos. Adicionalmente, el municipio de también invierte en educación superior a través de la ampliación y sostenimiento de la cobertura de las tres Instituciones de Educación Superior del municipio de Medellín, ellas son: Instituto Tecnológico Metropolitano -ITM, Pascual Bravo y Colegio Mayor. En el periodo en cuestión la inversión ascendió aproximadamente a 335.000.

Es importante anotar que la tasa de deserción en las tres IES del municipio en el periodo 2016-2019 va desde un promedio al semestre de 9% en el Colegio Mayor, un 17% en el ITM y un 26% en el Pascual Bravo. En relación con los dos periodos de gobierno que preceden, se tiene que el Pascual Bravo tenía una tasa más baja en el periodo 2008-2011 cuando llegaba a 18%, y aumentó para el periodo 2012-2015 llegando justo a un 26%, igual cifra promedio que la del último periodo. En el caso del ITM, la tasa de deserción promedio por semestre ha bajado periodo tras periodo, en 2008-2011 era de 28%, a 2012-2015 bajó a 21%. El Colegio Mayor ha presentado tasas más estables, con una deserción promedio semestre de 9% en 2008-2011, y de 11% en 2012-2015.

Estas tasas de deserción, cualquiera sea el periodo, son superiores a la de los niveles desde básica primaria hasta la media, por tanto, deben ser objeto de acciones específicas para la retención de los estudiantes, por los altos costos que implica la deserción de los jóvenes en términos de la gran inversión que hace el municipio para mantener la cobertura de sus IES. Además, de la inversión en las becas del municipio, donde sería fundamental revisar lo relacionado con becas para sostenimiento, relevantes especialmente para los jóvenes de menores ingresos, justamente aquellos quienes hoy están siendo focalizados para recibir estas becas.

Eficiencia interna

La eficiencia interna es otra forma de evaluar la calidad de los sistemas educativos. Es ideal que los niños y adolescentes que entran al sistema educativo permanezcan en él durante todo el año lectivo, esto es, que permanezcan en el sistema; que logren los objetivos del grado que cursan al culminar el año, lo que significa que es esperable que no repitan cursos; y, finalmente, que sí llegan a no cumplir los objetivos del grado cursado y lo tienen que repetir, no lo hagan más de una vez.

Deserción

Para ninguno de los indicadores de eficiencia interna se incluyeron metas al año 2030, dentro de la agenda ODS de Medellín. En el periodo 2016-2018³⁴ la tasa deserción presentó una reducción para el sector oficial como un todo, esto es, para el agregado de todos los niveles desde la transición hasta la media, con 0,3 puntos porcentuales menos en relación con el año base 2016. Así, para ese año la tasa llegaba a 3,2% y en 2018 se ubicó en 2,9%. para un total de 9.030 estudiantes

33 Pesos constantes de 2019.

34 La tasa de deserción es calculada con un año de atraso por parte del Ministerio de Educación Nacional, por tanto, no se cuenta con información de 2019 al momento de escribir este informe.

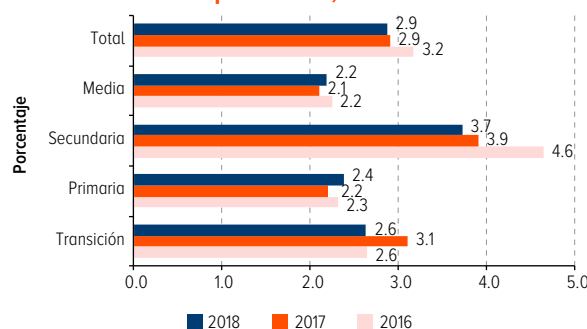
que desertaron en 2018, 1.000 menos en relación con el año 2016, y 740 menos en relación con el promedio anual del periodo 2015-2018 (véase gráfico 40).

Por niveles, se tiene que la tasa de deserción se mantuvo estable en 2,6%, para 586 estudiantes desertores, luego de haber presentado en 2018 un aumento importante, llegando a 3,1%. La deserción en primaria aumentó ligeramente, pasando de 2,3% a 2,4%, para 3.257 estudiantes desertores. El cambio más positivo se dio para la básica secundaria, donde la tasa de deserción pasó de 4,6% a 3,7%, para 4.328 estudiantes desertores, aproximadamente 1.000 menos en relación con el año 2015 y 600 menos en relación con el promedio del periodo 2015-2018 (véase gráfico 40).

Es importante resaltar que en el grado donde más deserción hubo en el periodo 2016-2018, fue en el sexto grado, esto es, justo en paso del nivel de básica primaria al de básica secundaria, aunque se redujo, pasando de 6,3% a 4,7% entre ambos años, le siguió el grado séptimo como el de mayor deserción, el cual también se redujo pasando de 4,4% a 3,6% entre 2016 y 2018. Conforme se avanza en grados, disminuye la tasa de deserción,

siendo la menor en el último grado del bachillerato, donde a 2018 fue de 1,2%. No obstante, es importante destacar que mientras en 2016, la tasa de deserción en primero de primaria, era la cuarta más alta, luego de sexto, séptimo y octavo, pero en 2018, conforme bajan las tasas de los grados séptimo y octavo, aumentó la del primer grado, y se ubica en el segundo lugar, luego de sexto grado, con lo cual los pasos de niveles son sumamente relevantes en lo que corresponde con la deserción y allí deben enfocarse esfuerzos para reducir la deserción.

Gráfico 40. Medellín: tasas de deserción oficial por niveles, 2016-2018



Fuente: Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín.
Las cifras de 2018 son preliminares.

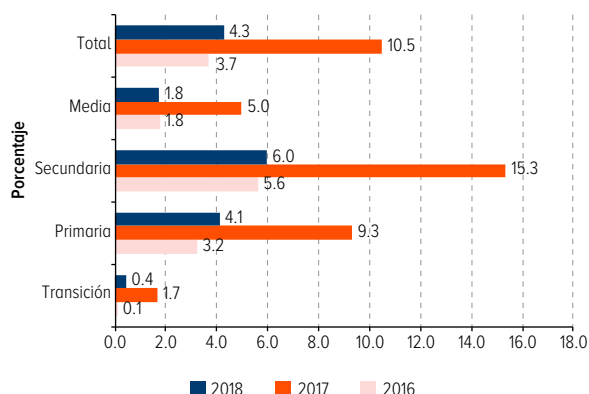
Repitencia³⁵

La tasa de repitencia también es un indicador relevante en cuanto a la eficiencia escolar se refiere. Este indicador está íntimamente relacionado con la extra edad y la deserción. Así, los años que un estudiante deba repetir un grado impactan negativamente en los indicadores de extra edad, pues aumenta la probabilidad de que con ellos termine con una edad muy por encima de lo adecuado para el grado que cursa y, finalmente, dicha extra edad aumenta la probabilidad de que el estudiante salga del sistema.

Investigaciones sobre la repitencia han mostrado que ésta tiene efectos negativos y acumulativos en el tiempo sobre el desempeño académico de los estudiantes, lo cual implica que entre menor sea el grado que repite el estudiante, mayores serán las consecuencias negativas en su aprendizaje (MCV, 2019, p tomando a lcfes, 2017, p. 51).

35 Basado en Medellín Cómo Vamos, Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018.

Gráfico 41. Medellín: tasas de repitencia oficial por niveles. 2016-2018



Fuente: infografía propia con base en Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín. Para 2019 no se entregó información por parte de la Secretaría de Educación de Medellín.

La tasa de repitencia oficial³⁶ en el periodo 2016-2018 muestra un comportamiento atípico en el año 2017, las tasas en todos los niveles mostraron aumentos muy significativos, en la mayoría de los niveles casi que triplicaron la tasa en relación con 2016, mientras que el peor caso se dio con la transición donde pasó de 0,1% en 2016 a 1,7% en 2017.

De acuerdo con la Secretaría de Educación de Medellín -SEM, en el 2016 se reforzaron los procedimientos de validación de la información ingresada al Sistema de Información de Matrícula -SIMAT, de donde se obtiene el dato de tasa de repitencia, dada una directriz del Ministerio de Educación Nacional que buscaba mejorar la calidad del dato obtenido en las entidades territoriales, luego de encontrar inconsistencias en la información reportada. “Posterior a esta revisión, desde el equipo SIMAT de la SEM se realizó una revisión exhaustiva de los registros en las Instituciones Educativas, alertando a estas para la adecuada marcación de los estudiantes repitentes. Lo

anterior conllevó a un aumento del número de matriculados reportados como repitentes que no estaban debidamente marcados en el SIMAT y al respectivo incremento en el resultado del indicador”³⁷.

A 2018³⁸, se observa una reducción significativa de las tasas de repitencia en todos los niveles, haciendo los datos más compatibles con la serie antes de 2017. De acuerdo con la Secretaría de Educación, los resultados para 2017 alertaron a la entidad sobre la complejidad del fenómeno y la necesidad de concientizar a todos los directivos de las Instituciones Educativas en torno a la responsabilidad social que implica que tantos niños y jóvenes de la ciudad repitan un año escolar. En ese sentido, la Secretaría emitió una directriz para que la evaluación se realice por ciclos de aprendizaje y no por grados, esto es, que los logros sean evaluados como un proceso de más largo alcance. Al parecer, la directriz tuvo su efecto en los datos registrados de las tasas de repitencia para 2018.

No obstante, es preocupante que la Secretaría de Educación argumente deficiencias en el Sistema de Matrícula para la construcción de este indicador y, por tanto, no entregó la información correspondiente al año 2019. Entendiendo que la tasa de repitencia es vital para entender otros procesos como la extraedad y la deserción, es necesario que la Secretaría corrija los problemas del Sistema para proseguir con la medición de este importante indicador.

Con la información disponible hasta 2018, se tiene que la secundaria también presenta el mayor nivel de repitencia con un 6%, para un total de 7.037 estudiantes en dicha condición a ese año; le sigue la básica primaria con 4,1% con 5.729 estudiantes repitentes. El nivel de

36 La tasa de repitencia oficial incluye las instituciones oficiales y las de contratación. Para el cálculo la Secretaría de Educación se basa en Matrícula en Línea y el SIMAT.

37 Alcaldía de Medellín (2018, f).

38 De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, los datos de 2018 son datos preliminares, sujetos a la validación final de la matrícula que realiza el Ministerio de Educación Nacional,

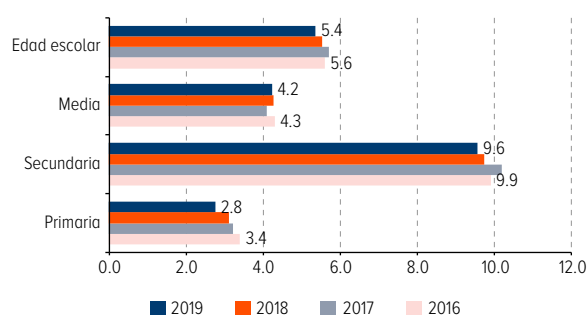
la media presentó una tasa de 1,8% para 690 estudiantes, mientras la de menor proporción fue la transición con menos del 1% y 89 repitentes en 2018 (Véase gráfico 41).

Para el total del sistema oficial, desde la transición hasta la media la tasa de repitencia en 2018 fue de 4,3%, para un total de 13.545 estudiantes repitentes.

Extra-edad

La tasa de extra-edad se entiende como el porcentaje de estudiantes en un nivel educativo dado que tienen tres años o más de la edad ideal para dicho nivel, de acuerdo con los criterios establecidos por el MEN, sobre el total de estudiantes matriculados en ese nivel.

Gráfico 42. Medellín: tasa de extraedad oficial por niveles, 2016-2019



Fuente: Infografía propia con base en Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín. En la tasa oficial se incluyen estudiantes oficiales y de contratación.

Como en el caso de la tasa de deserción y la tasa de repitencia, la extra-edad es mayor para el nivel de secundaria. Así, para el periodo 2016-2019 estuvo por encima del 9%, específicamente en 2016 llegaba casi al 10% de los estudiantes en este nivel, a 2019 se redujo 0,3 pp, ubicándose en 9,6% para 11.599 estudiantes, 95 menos frente al año 2016.

La tasa de extra-edad que le siguió fue la de la media, manteniéndose muy estable en el periodo, pasando de 4,3% a 4,2% entre 2016 y 2019, y pasando de 1.730 a 1.724 estudiantes en dicha condición.

La básica primaria fue la que presentó la mayor reducción en la tasa de extra-edad en el periodo, pasando de 3,4% a 2,8%, para un total de 3.684, 1.144 estudiantes menos en dicha situación en relación con 2016 (véase gráfico 42).

En total, para los niveles que van de primaria a la media, la extra-edad se redujo 0,2 pp, pasando de 5,6% a 5,4% entre 2016 y 2019, para un total en 2019 de 17.035 estudiantes en dicha condición, 1.056 menos en relación con 2016.

El balance para el sistema en su conjunto muestra que el avance se dio principalmente por lo ocurrido en la básica primaria, dado que tanto la básica secundaria como la media se mantuvieron muy estables entre 2016 y 2019.

Como ocurre con la deserción, en secundaria el grado que presenta las más altas tasas de extra-edad es el sexto. En 2017 llegaba a 13,6% y a 2019 era de 14%. Le siguió el octavo grado que a 2019 se ubicó en 9,3%, 0,5 pp por encima del año 2017. El séptimo grado fue del tercer mayor tasa de extra-edad, alcanzando 7,4%, con una reducción considerable frente al 2017, cuando llegaba a 10,1%.

En resumen, la básica secundaria presenta los peores indicadores de eficiencia escolar, en gran parte influenciados por lo que ocurre en el primer grado de ese nivel, esto es, el sexto grado. Esto es dicente sobre la importancia de enfocarse en esfuerzos para que las transiciones entre niveles sean lo menos traumáticos para los estudiantes. El paso de quinto grado a sexto grado parece estar demandando de los estudiantes en sector oficial una preparación con la cual muchos de ellos no cuentan, lo que hace que repitan el grado, algunos de ellos deserten y finalmente, terminen en extra-edad. Esto termina afectando la cobertura en el nivel de la media, pues muchos estudiantes salen del sistema o se matriculan en la educación para adultos, con los resultados negativos en términos de logro escolar que evidencia este tipo de educación.

El paso de quinto grado a sexto grado parece estar demandando de los estudiantes en sector oficial una preparación con la cual muchos de ellos no cuentan, lo que hace que repitan el grado, algunos de ellos deserten y finalmente, terminen en extra-edad. Esto termina afectando la cobertura en el nivel de la media, pues muchos estudiantes salen del sistema o se matriculan en la educación para adultos, con los resultados negativos en términos de logro escolar que evidencia este tipo de educación.

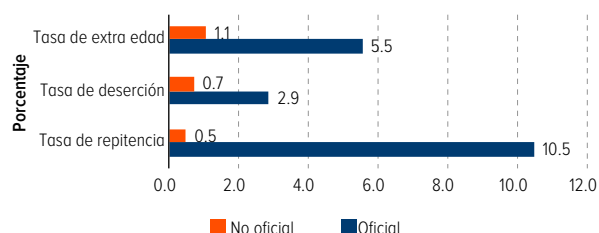
El reto en materia de política pública es cómo preparar al grueso de los estudiantes para que puedan tener un tránsito exitoso entre niveles, siendo más crítico el paso de la primaria a la secundaria, en el caso tanto de la deserción como de la extra-edad. El desafío es dejar atrás al menor número de estudiantes, esto implica trabajar arduamente en jornadas extra que podrían entrar en el esquema

de jornada única, de modo tal que aquellos estudiantes que están en riesgo de desertar o de repetir el grado puedan tener estos espacios adicionales que les permita avanzar en su aprendizaje.

Es un avance sí el sistema educativo fija explícitamente como objetivo que cada vez haya menor repitencia y extra-edad, con lo cual muy posiblemente se impacte positivamente la deserción y los resultados en pruebas de logro (MCV, 2019, pp. 53-54). De forma positiva, el actual Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023, incluyó una meta para el cuatrienio para la tasa de extra-edad oficial en secundaria, que pasaría de 9,6% a 8,6%³⁹.

Diferencias en eficiencia escolar entre Instituciones Educativas oficiales y no oficiales

Gráfico 43. Medellín: indicadores de eficiencia escolar en instituciones educativas oficiales y no oficiales, 2018



Fuente: infografía propia con base en Subdirección de Información, DAPM.
Los datos de repitencia corresponden al año 2017

Logro escolar

“Los sistemas escolares con mejores resultados logran brindar educación de alta calidad a todos los estudiantes”. (OCDE)⁴⁰

39 Alcaldía de Medellín. Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023. Pág.337

40 OCDE. Tomado de: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/topics/education-es/>.

Tan o más importante que los niños y jóvenes accedan a la educación, es que ésta les provea de capacidades para relacionarse con el mundo, entender sus entornos y aportar con soluciones a los problemas de la sociedad en donde viven. En otros términos, los niños y jóvenes van a la escuela con unos propósitos definidos, que el sistema educativo debe tratar de dar cuenta, idealmente para todos los estudiantes o por lo menos para la mayoría. Es precisamente esa la definición que otorga el Icfes de lo que entiende la entidad como calidad educativa, esto es: “la capacidad del sistema para lograr que todos o la gran mayoría de los estudiantes alcancen niveles satisfactorios de competencias...”

Este logro educativo es el resultado de múltiples factores determinantes que dan cuenta de la complejidad del proceso. Así, desde lo micro a lo más macro, tenemos el aula donde en esencia se ponen a prueba con mayor énfasis los procesos pedagógicos; la escuela con todos los insumos con que cuenta, remarcando en ella el papel de los maestros y maestras y todo el personal de apoyo con que cuentan; también está la familia, el hogar y todas sus variables socioeconómicas asociadas y está el contexto más cercano a la escuela (barrio, comuna); todo lo anterior bajo un marco institucional y legal que rige necesariamente las relaciones de todos los actores involucrados.

El programa MCV les hace seguimiento a los resultados arrojados por las Pruebas estandarizadas Saber en quinto grado, cuando culmina la educación básica primaria, en noveno grado cuando culmina la educación básica secundaria y onceavo grado cuando culmina la educación media, donde es posible hacer un seguimiento en el tiempo y dar cuenta de la evolución de la calidad⁴¹.

Lamentablemente, en 2018 el Icfes no realizó las pruebas Saber para tercer, quinto y noveno grado. De acuerdo con la entidad “la idea es hacer un alto en el camino para poder incorporar nuevos elementos que ya existen en el medio educativo, como son los lineamientos curriculares. El objetivo es volver a empezar con una nueva línea de base en el 2019, incorporando estos elementos. Por otro lado, hacer la prueba y trabajar en el diseño de otra, no tiene mucho sentido y preferimos

enfocarnos en esa actividad durante el 2018”⁴². No obstante, en 2019 no se realizaron dichas pruebas y para el año 2020 se tiene pensado realizar pruebas censales para tercero, quinto y noveno grado con la nueva metodología.

Lo anterior significa que los indicadores de logro escolar planteados tanto en la agenda nacional como local, que toman en cuenta estas pruebas tendrán que ser revisados en su momento, para acoger la nueva línea de base.

No obstante, con el ánimo de evidenciar la evolución del logro escolar en estos últimos años se incluye en este informe el análisis de acuerdo con la metodología del hacia dónde vamos para los resultados de las Pruebas Saber para quinto y noveno en el periodo 2013-2017⁴³.

También se incluye en este capítulo los resultados de las pruebas Saber para el grado once para el periodo 2014-2019⁴⁴.

41 Además, le hemos hecho seguimiento a los resultados para Medellín de las pruebas del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, o pruebas PISA, que son aplicadas cada tres años. Esto se realizó para 2009, 2012 y 2015, pues en el año 2018, cuando el país participó por última vez, lamentablemente Medellín no contrató una submuestra, como sí lo hizo Bogotá, y así la serie pierde información valiosa.

42 Semana (2018).

43 La fecha de actualización de los resultados consultados en el Icfes para 2013 es el 17 de diciembre de 2014, para 2014 es el 17 de abril de 2015, para 2015 es el 31 de marzo de 2016, para 2016 es 30 de abril de 2017 y para 2017 es 12 de marzo de 2018.

44 A partir del segundo semestre de 2014 hubo un cambio metodológico en esta prueba, por lo cual sólo es posible comparar a partir de ese año, coincidiendo con la línea de base del análisis hacia dónde vamos.

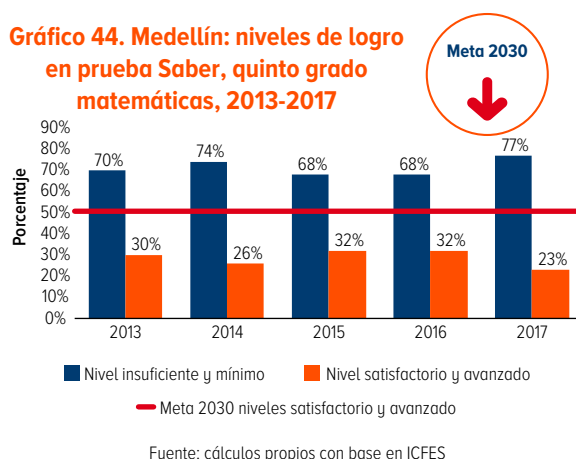
Pruebas Saber para quinto y noveno grado⁴⁵.

El Icfes define la calidad educativa como “la capacidad del sistema para lograr que todos o la gran mayoría de los estudiantes alcancen niveles satisfactorios de competencias. Así las cosas, las pruebas Saber para los niveles quinto y noveno pueden leerse precisamente por niveles de logro, específicamente cuatro niveles; estos son: nivel insuficiente, en el que el estudiante no supera las preguntas de menor complejidad de la prueba; nivel mínimo, el cual muestra un desempeño mínimo en las competencias exigibles para el área y grado evaluado; nivel satisfactorio, el cual muestra un desempeño adecuado en las competencias exigibles para el área y grado evaluado, considerado por el ICFES como el nivel esperado que todos o la mayoría debería alcanzar y, finalmente, el nivel avanzado que muestra un desempeño sobresaliente para las competencias exigibles para el área y el grado aprobado.

Para el periodo 2013-2017, la prueba de matemáticas en quinto grado ha sido la de peor desempeño para los estudiantes en Medellín. En promedio, un 29%, esto es, tres de cada diez adquieren las competencias necesarias para el grado cursado, mientras un 71% se ubican en los niveles mínimo e insuficiente. Medellín ha propuesto que para esta prueba y grado se llegue a un 50%⁴⁶ de estudiantes que obtienen los niveles satisfactorio y avanzado.

Como se puede observar en el gráfico 44, la evolución del indicador entre 2013 y 2017 muestra una reducción del porcentaje de estudiantes en los niveles satisfactorio y avanzado, pasando del 30% en 2013 al 23% en 2017, lo que significa que el comportamiento del indicador es contrario a lo esperado para alcanzar la meta del 50% al 2030, por tanto, la flecha roja es indicativa de que el indicador va en la dirección incorrecta. Ahora bien, la evolución entre 2016 y 2017, dos únicos años disponibles del periodo 2016-2019, muestran un retroceso, pues mientras en el 2016 hubo un 32% de las IEs oficiales en categorías de desempeño satisfactorio y avanzado, para el siguiente año, bajaron a un 23% de IEs con dicha clasificación.

Gráfico 44. Medellín: niveles de logro en prueba Saber, quinto grado matemáticas, 2013-2017



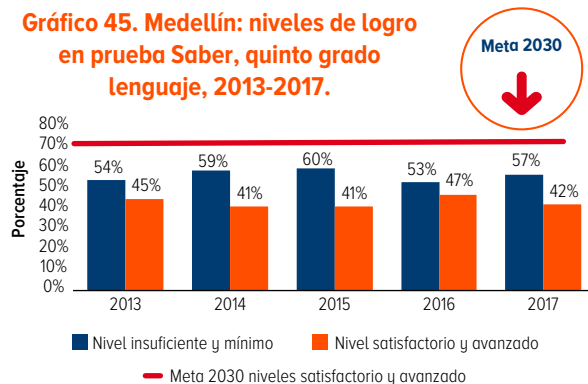
En general, la prueba de lenguaje en quinto grado presenta un mejor resultado para el periodo 2013-2017 frente a la prueba de matemáticas; no obstante, se presentó un descenso en el porcentaje de estudiantes que obtuvieron niveles satisfactorio y avanzado en tres puntos porcentuales, pasando de 45% a 42%, en consecuencia, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron niveles por debajo de lo esperado, esto es, insuficiente y mínimo pasaron de 54% a 57%. Medellín ha fijado una meta al 2030 de 70% de los estudiantes del grado quinto que obtienen en la prueba de lenguaje los niveles satisfactorio y avanzado

⁴⁵ Esta sección se base en Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018.

⁴⁶ Al año 2020 la meta propuesta era de 37% y al año 2025 era de 42%.

y dado el comportamiento entre 2013 y 2017, el indicador va en la dirección incorrecta y no se alcanzaría la meta propuesta al año 2030 (véase gráfico 45).

Gráfico 45. Medellín: niveles de logro en prueba Saber, quinto grado lenguaje, 2013-2017.

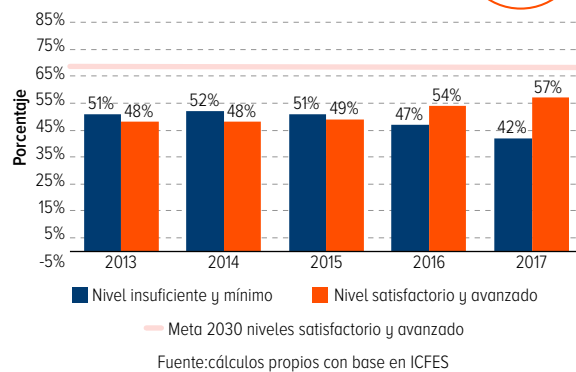


Fuente: cálculos propios con base en ICFES.
En los años 2018 y 2019 no se realizaron estas pruebas

Entre 2016 y 2017, el comportamiento tampoco fue favorable. Mientras en 2016, el 47% de los estudiantes obtuvieron en la prueba de lenguaje niveles satisfactorio y avanzado a 2017 bajó a 42% (véase gráfico 45).

Por su parte, para el grado noveno los resultados de las pruebas de lenguaje y matemáticas mostraron resultados dispares. De un lado, la prueba de lenguaje es la única de las cuatro pruebas analizadas donde se obtuvieron resultados positivos entre 2013 y 2017, con un avance de nueve puntos porcentuales en el porcentaje de estudiantes que obtuvieron los niveles satisfactorio y avanzado en dicha prueba, pasando de 48% a 57%. Medellín fijó una meta al 2030 de 75% de los estudiantes del noveno grado que obtienen niveles satisfactorio y avanzado en la prueba de lenguaje. Dado el comportamiento del indicador entre 2013 y 2017 es posible afirmar que de continuar con ese crecimiento promedio la meta al 2030 se cumpliría e incluso podría avanzarse aún más allá. Esta también es la única prueba donde entre 2016 y 2017 mejoró el resultado, pasando de 54% a 57% los estudiantes que lograron los niveles satisfactorio y avanzado (véase gráfico 46).

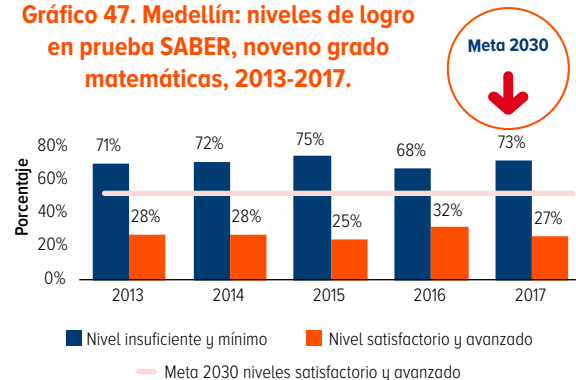
Gráfico 46. Medellín: niveles de logro prueba SABER, noveno grado lenguaje, 2013-2017



Fuente: cálculos propios con base en ICFES

En contraste, la prueba de matemáticas en noveno grado no mostró avances y se mantuvo estable entre 2013 y 2017, ubicándose en 27% de los estudiantes que lograron niveles satisfactorio y avanzado en la prueba. Medellín ha fijado un meta al 2030 de 60% de los estudiantes de noveno grado que en la prueba de matemáticas obtienen los niveles satisfactorio y avanzado. Dado el comportamiento del indicador entre 2013 y 2017, este va en la dirección incorrecta y, por tanto, de seguir así, no se cumpliría la meta al 2030. Ahora bien, entre 2016 y 2017 se presentó un retroceso, al pasar de un 32% de los estudiantes que obtuvieron los niveles de logro esperados a un 27% (véase gráfico 47).

Gráfico 47. Medellín: niveles de logro en prueba SABER, noveno grado matemáticas, 2013-2017.



Fuente: infografía propia y análisis hacia dónde vamos de Medellín Cómo vamos con base en ICFES y meta 2030 de la Alcaldía de Medellín

Aunque muy seguramente hay que adoptar en la agenda nacional y local la nueva línea

de base que el Icfes prepara para las pruebas en tercer, quinto y noveno grado en este año 2020, usualmente los cambios en las líneas de base no alteran los resultados generales encontrados con las pruebas precedentes, es decir, se mantienen los llamados hechos estilizados, como que las ciudades que lideran con las mejores pruebas se mantienen, las diferencias entre instituciones oficiales y no oficiales se mantienen, más allá de la magnitud, se mantienen las diferencias de los estudiantes por niveles socioeconómicos, entre otros.

Así las cosas, el balance del análisis de hacia dónde vamos, con las metas actuales al año 2030, muestra que no vamos por buen camino, pues de cuatro pruebas, solo una estaría alcanzando la meta al 2030, esta es la de lenguaje en noveno grado. Entendiendo la complejidad del proceso educativo, y los múltiples factores que impactan el logro escolar es fundamental que la ciudad le apueste a generar evaluaciones de las más importantes inversiones realizadas en educación. Es recurrente el discurso de que se invierte mucho en educación y los resultados no son satisfactorios. A priori no es posible saber si son suficientes o no los recursos invertidos, aunque sea cierto, como se vio más atrás en este capítulo que la educación es el primer rubro en inversión en la ciudad, no obstante, sin evaluaciones que muestren el impacto de las políticas en asuntos como el logro escolar o algunos indicadores de eficiencia interna, como la deserción, la repitencia o la extra-edad, es complejo lograr cambios o transformaciones significativas en educación.

En quinto grado se obtienen resultados poco satisfactorios en la medida en que no se alcanzan los logros necesarios por parte de la mayoría de los estudiantes. Tomando en cuenta que es en sexto grado donde se presenta la mayor deserción en la ciudad, esto podría

estar vinculado con lo mal preparados que llegan los estudiantes a la básica secundaria, haciendo que no haya una transición exitosa entre niveles y llevando a muchos estudiantes a desertar del sistema educativo.

Es importante resaltar la necesidad de priorizar cambios significativos para mejorar el logro escolar en la primaria, por ejemplo, enviando a ese nivel a los profesores con mejores desempeños en las evaluaciones para enseñar en las áreas críticas como matemáticas y lenguaje; formar a los maestros en metodologías y didácticas que desarrollen el pensamiento de los estudiantes en ese nivel escolar, tomando en cuenta también logros más que por grado por varios grados para permitir que ningún niño o una minoría se quede atrás al finalizar el nivel, el aprendizaje significativo desarrollado a través del trabajo proyectos o problemas, entre otras acciones. Otra acción puede ser que la jornada única priorice la atención para el nivel de primaria.

Comparación con otras ciudades y el país⁴⁷

Colombia adoptó metas para las cuatro pruebas Saber analizadas anteriormente, esto es, para quinto y noveno grado en lenguaje y matemáticas. En cada caso, las metas del país son mucho menos ambiciosas que las que Medellín adoptó al año 2030. Para la prueba de lenguaje en quinto grado la meta es alcanzar un 44,5% de los estudiantes que obtienen los niveles satisfactorio y avanzado al 2030, mientras en Medellín esa meta llega al 70%. Pese a que el indicador permaneció estable entre 2013 y 2017, pasando de 42% a 43%, la meta poco ambiciosa fijada por el país muestra que ésta se cumpliría sin problema de seguir este comportamiento (véase gráfico 48).

Siendo tan poco ambiciosa la meta para el país, a ciudades como Bucaramanga

47 Basado en Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018

y Bogotá no les aplica, pues están en el periodo en cuestión, esto es, entre 2013 y 2017, por encima de la meta fijada por el país. En el caso de Medellín sí aplicaría, pero de haber adoptado dicha meta, muy seguramente pronto se estaría logrando, sin que con ello ni siquiera pudiera alcanzar los logros de ciudades como Bogotá y Bucaramanga (véase gráfico 48).

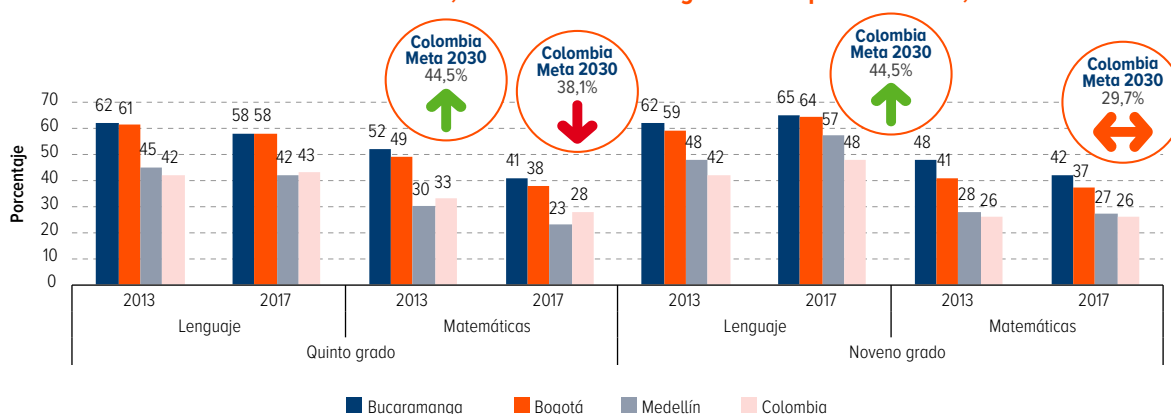
En el caso de la prueba de matemáticas para el quinto grado se tiene que el país adoptó la meta de 38,1% de los estudiantes que obtienen los niveles satisfactorio y avanzado al 2030. Dados los resultados para Colombia entre 2013 y 2017, cuando pasó de 33% a 28% en la participación de los estudiantes en dichos niveles se evidencia que el indicador va en la dirección incorrecta y no se lograría la meta propuesta de seguir ese comportamiento. Para Bogotá, Bucaramanga y Medellín, hubo también un retroceso en el indicador entre 2013 y 2017 (véase gráfico 48).

En la prueba de lenguaje en noveno grado el país fijó una meta de 44,5% de estudiantes

que obtienen los niveles satisfactorio y avanzado, similar a la de esta prueba para quinto grado; dado el comportamiento del indicador entre 2013 y 2017, pasando de 42% a 48%, la meta se cumpliría en el 2030 o incluso se superaría. En esta prueba en particular, la meta del país no aplica ni para Bogotá, Bucaramanga ni Medellín por obtener en cada caso resultados por encima de la meta en todo el periodo de análisis (véase gráfico 48).

Por último, en la prueba de matemáticas en noveno grado se tiene que el país fijó una meta de 29,7% de estudiantes que obtienen niveles satisfactorio y avanzado en esta prueba al 2030, siendo la más mediocre de las cuatro metas. Dado el comportamiento del indicador entre 2013 y 2017 el cual se estancó en 26%, no sería posible obtener la meta al 2030, pese a lo limitada de ésta. Ni a Bogotá y ni a Bucaramanga les aplica la meta país pues en ambas ciudades el indicador ha estado por encima en todo el periodo. Aunque a Medellín le podría aplicar la meta país, la ciudad fijó una meta más ambiciosa del 60% (véase gráfico 48).

Gráfico 48. Ciudades colombianas, niveles satisfactorio y avanzado pruebas Saber, 2013-2017



Fuente: Icfes, cálculos Medellín Cómo Vamos

Diferencias entre instituciones educativas oficiales y no oficiales⁴⁸

Como se decía en anteriores informes de calidad de vida, en general, los colegios no oficiales o también llamados colegios privados en Medellín y el país obtienen en promedio mejores resultados para sus estudiantes en las pruebas de logro Saber para quinto y noveno grado. Para el periodo específico de análisis del ejercicio Hacia Dónde Vamos, esto es, 2013-2017, este hecho se presenta en Medellín; en consecuencia, el gran énfasis para lograr las metas ambiciosas en las cuatro pruebas debe enfocarse en la mejora de resultados para los estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales. Entre 2013 y 2017 se mantuvieron estables las diferencias entre los logros promedio de los colegios oficiales y los no oficiales para dos pruebas, a saber; matemáticas para quinto y noveno grado con 27 puntos porcentuales - pp- y 28 pp, respectivamente.

Para las pruebas de lenguaje se presentó un leve aumento de la ventaja de los colegios no oficiales sobre los oficiales entre

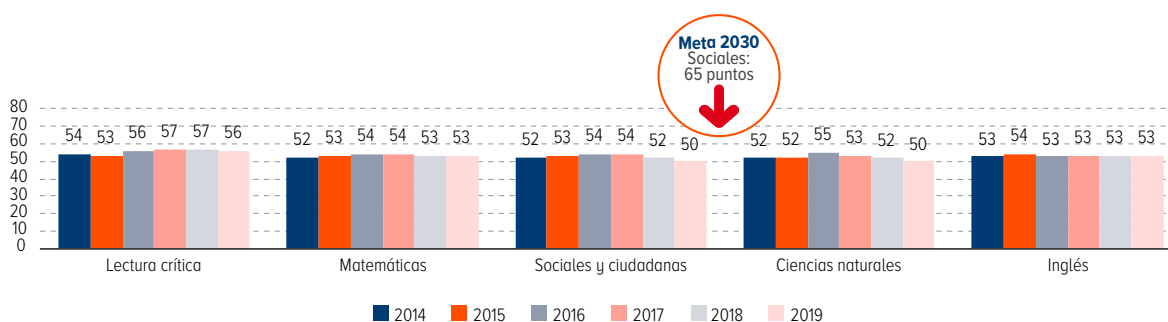
2013 y 2017, con 28 puntos porcentuales, tres pp más frente al año 2013 para el quinto grado, y una ventaja de 25 puntos porcentuales, tres más en relación con el año 2013.

Pruebas Saber 11

Entre 2014 y 2019⁴⁹ los resultados para las pruebas Saber 11 en Medellín estuvieron bastante estables. La prueba de lectura crítica mejoró dos puntos entre 2014 y 2019, pasando de 54 a 56. Por su parte, las pruebas de sociales y ciudadanas y las ciencias naturales, bajaron cada una dos puntos entre ambos años, ubicándose ambas en su valor mínimo. Inglés y matemáticas se mantuvieron muy estables y finalizaron en 53 puntos ambas pruebas (véase gráfico 49).

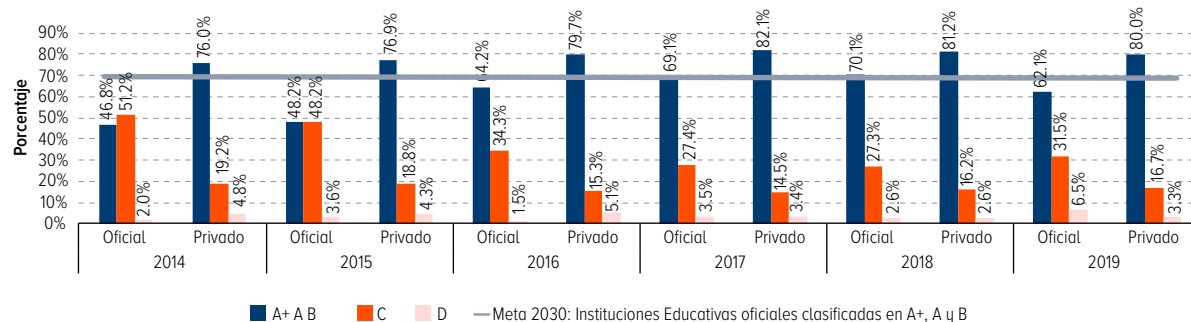
En el caso de la prueba de sociales y ciudadanas es la única para la cual en el caso de las pruebas del grado 11 se planteó una meta al año 2030. La meta es de 65 puntos en promedio para dicha prueba. Dado el comportamiento del puntaje entre 2014 y 2019 no se cumpliría la meta y, de hecho, el comportamiento va en la ruta inadecuada (véase gráfico 49).

Gráfico 49. Medellín: evolución puntajes promedio en pruebas Saber 11, 2014-2019



⁴⁸ Basado en Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018.

⁴⁹ La línea de base para estas pruebas es 2014 pues en ese año se aplicaron cambios a la prueba con el ánimo de mejorar el seguimiento a la calidad educativa en ese grado.

Gráfico 50. Medellín: clasificación de Instituciones Educativas según resultados de pruebas Saber 11. 2014-2019

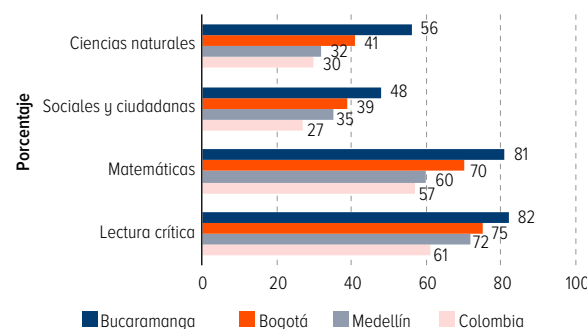
Fuente: cálculos propios Medellín Cómo Vamos

Ahora bien, el programa usualmente no le hace seguimiento al indicador de clasificación de las pruebas Saber 11 para las Instituciones Educativas- IE, entendiendo que en el centro debe estar el aprendizaje de los estudiantes y que por ello los resultados de las pruebas de logro que se centran en ellos son un mejor indicador. No obstante, indirectamente, el indicador de clasificación por categorías para las Instituciones Educativas en las pruebas Saber 11 es una aproximación al logro escolar y, por tanto, fue incluido en la agenda local 2030. La meta para el indicador de Instituciones Educativas Oficiales que se clasifican en A+, A y B es de un 80%. Al no contar con pruebas estandarizadas actualizadas para los grados quinto y noveno, pero si para el grado once, se opta por incluir el análisis del indicador en este informe.

Como se puede observar en el gráfico 50, entre 2014 y 2015 el porcentaje de IE oficiales que se clasificaron en A+, A y B estuvo por debajo del 50%. Entre 2015 y 2016 las IE oficiales clasificadas así pasó de 48,2% a 64,2%, siendo el cambio más importante de todo el periodo en cuestión. Entre 2016 y 2018 dicho porcentaje siguió creciendo, llegando al 69% de las IE oficiales. No obstante, en 2019 bajó y se ubicó por debajo del año 2016, con un 62,1% de las IE clasificadas en A+, A y B. Pese a este último revés, el comportamiento del período completo 2004-2019 permitiría, de proseguir, cumplir la meta establecida de que un 80% de la IE oficiales se clasifiquen en las más altas categorías, esto es en A+, A y B.

Frente a las IE privadas, se tiene que en todo el periodo éstas tuvieron un mejor desempeño en las pruebas Saber 11. No obstante, entre 2014 y 2019, se acortaron las diferencias entre ambas. Así, en 2014 mientras las IE privadas se clasificaron en un 76% en A+, A y B, las oficiales estaban casi 30 puntos porcentuales por debajo. A 2019, un 80% de las privadas se clasificaron en A+, A y B, mientras las oficiales se ubicaron 18 puntos porcentuales por debajo, reduciendo la brecha en doce puntos porcentuales. No obstante, es importante anotar que mientras en 2016, un 1,5% de las IE oficiales se clasificaron en la más baja categoría, esto es la D, a 2019 el porcentaje aumentó al 6,4%, para 15 IE oficiales clasificadas en dicha categoría.

Medellín frente a otras ciudades

Gráfico 51. Ciudades colombianas: porcentaje de estudiantes en niveles 3 y 4 de desempeño en pruebas Saber 11, 2019

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en Icfes

De acuerdo con el Icfes, los niveles en los que clasifica los resultados de las pruebas consisten en una descripción cualitativa del desempeño de los estudiantes, por lo que complementan el puntaje promedio. Detallan las acciones que realiza un estudiante para responder correctamente las preguntas formuladas de acuerdo con las competencias evaluadas en el examen. El Icfes define cuatro niveles de desempeño para cada una de las pruebas, excepto para Inglés, donde los niveles establecidos son A-, A1, A2, B1 y B+.

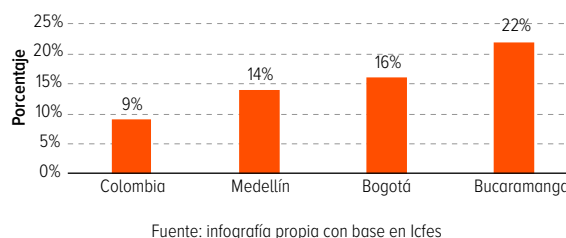
Los niveles 3 y 4⁵⁰ describen las competencias más avanzadas, mientras los niveles 2 y 1 las competencias más básicas. Entre las ciudades de Medellín, Bogotá, Bucaramanga y el resultado promedio para el país, es la ciudad de Bucaramanga la que obtiene mejores resultados en las pruebas de matemáticas, lectura crítica, ciencias sociales y ciencias naturales, para el año 2019, manteniendo el resultado de los últimos años donde esta ciudad sobresale.

La mayor diferencia de Bucaramanga en relación con las otras ciudades y el país se dio en la prueba de ciencias naturales, donde la diferencia con la segunda que fue Bogotá llegó a quince puntos porcentuales. La segunda mayor diferencia se dio para matemáticas donde la separaron once pp en relación con la segunda que también fue Bogotá. Estos resultados se mantienen en relación con el año 2018.

En 2019, Medellín se ubicó por debajo de Bucaramanga y Bogotá en todas las pruebas. Se mantiene como en el año 2018, que la prueba de mayor desventaja fue la de ciencias naturales donde la ciudad obtuvo un 32% de sus estudiantes en los niveles 3 y 4, mientras

Bogotá se ubicó nueve pp por encima y Bucaramanga 24 pp por encima. Por su parte, en donde menos diferencias hubo con Bucaramanga y Bogotá fue la de lectura crítica, donde la separaron diez pp y 3 pp, respectivamente, en el porcentaje de estudiantes que obtuvieron los niveles 3 y 4 en dicha prueba (véase gráfico 51).

Gráfico 52. Ciudades colombianas: porcentaje de estudiantes que obtiene B1 y B+ en prueba de inglés en Saber 11, 2019



En el caso de la prueba de inglés, el porcentaje de los estudiantes que obtienen B1 y B+, es decir las dos categorías más altas del total de cinco categorías de clasificación, fue del 22% para Bucaramanga, que también sobresalió en esta prueba con el más alto porcentaje entre las ciudades, aunque con un punto porcentual menos en relación con el año 2018. Por su parte, Medellín tuvo un porcentaje de 14% de estudiantes que a 2019 obtuvieron B1 y B+ en la prueba de inglés, seis puntos porcentuales por debajo de Bucaramanga, y un punto menos en relación de los obtenido en 2018. Bogotá se ubicó dos puntos porcentuales por encima de Medellín, y seis pp por debajo de Bucaramanga. Para el conjunto del país, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron B1 y B+ fue el menor en relación con las ciudades de Bucaramanga, Bogotá y Medellín y se ubicó en un 9% en 2018, un punto menos en relación con 2018.

50 En el nivel 4 están preparados para deducir y combinar procedimientos para realizar las tareas solicitadas; en el nivel 3, los estudiantes analizan procedimientos para desarrollar de la mejor manera la tarea solicitada; en el nivel 2, los estudiantes están en capacidad de diferenciar los procedimientos posibles para realizar las tareas requeridas; mientras que en el nivel 1, los estudiantes se limitan a identificar las tareas demandadas.

Calidad Educativa en el Plan de Desarrollo Medellín cuenta con vos:

El Plan de Desarrollo “Medellín Cuenta con Vos” 2016-2019, no retomó directamente la Ruta del Mejoramiento de la Calidad Educativa de la anterior administración municipal y plasma en cuatro programas lo relacionado con calidad educativa, centrando su actuación en: las Instituciones Educativas, los maestros y directivos, los estudiantes y la infraestructura (MCV, 2019, p. 60).

El primero de ellos es el de **Gestión escolar para el mejoramiento de la calidad**, allí la Alcaldía destacó en 2017 la conformación de **21 alianzas estratégicas**. Las Alianzas Estratégicas para el Mejoramiento, es un proyecto inscrito en el Plan de Desarrollo Medellín Cuenta con Vos 2016-2019, el cual es un modelo de cooperación público-privada. Doce de ellas, responden a una alianza entre una universidad, un colegio privado y una empresa, quienes acompañan el mejoramiento de la gestión escolar en instituciones educativas oficiales, a través de procesos de formación, transferencia y adaptación de buenas prácticas, bajo el acompañamiento de Proantioquia. Por su parte, Nutresa acompañó mediante otra alianza a once instituciones de oficialización. A 2018, de acuerdo con el informe de gestión de la Alcaldía, estas alianzas beneficiaron a 9.400 personas, entre estudiantes, profesores y directivos docentes⁵¹, mientras que en el informe de 2019 no se menciona la estrategia.

El segundo programa se denomina: **Maestros, maestras y directivos líderes de la calidad y la excelencia**. De este programa se destaca la formación continua impartida en el Centro de Innovación para los maestros y directivos docentes **MOVA**: en 2016 se beneficiaron

con este tipo de formación 523 maestros, en 2017 aumentó llegando a 1.328 docentes y en 2018 más que se duplicó llegando la oferta de formación continua a 2.900 maestros. A 2019, la Alcaldía reporta que 7.573 maestros se beneficiaron de formación continua, para un aumento relevante en relación con lo que se traía en 2018, más que duplicando dicha cifra. Esos 7.573 maestros representaron un 65% del total con lo que cuenta la Secretaría de Educación adscritos a las Instituciones Educativas.

Además, la Alcaldía menciona el otorgamiento de 300 becas de maestría para maestros. En 2016 había un 50% de los maestros con posgrado, y a 2019 había aumentado en siete puntos porcentuales. El mayor avance se dio justo para la formación en maestría, la cual pasó de 12% a 19,2 % para los maestros adscritos a las instituciones educativas oficiales de Medellín entre 2016 y 2019.

El tercer programa tiene que ver con **Promoción de las capacidades y talentos de los estudiantes**. A 2019, por primera vez llegaron a todos los estudiantes del grado once de las instituciones educativas oficiales con la estrategia **Saber Es**, que buscaba preparar a los estudiantes 3°, 5°, 9° y 11° en la forma de resolver las pruebas estandarizadas, a través de estrategias para reforzar contenidos y hacer simulacros que ayuden a resolver los exámenes con mejores resultados. De acuerdo con la Alcaldía, el acompañamiento se hace teniendo en cuenta los resultados particulares de las instituciones educativas⁵².

El cuarto programa tiene que ver con **Ambientes de Aprendizaje para la Calidad de la Educación**. La Alcaldía de Medellín tenía como meta la creación de 3.180 nuevos cupos a través de la inversión en infraestructura, pero

51 Alcaldía de Medellín, 2019a, p. 151.

52 Alcaldía de Medellín. Informe de Gestión Plan de Desarrollo 2016-2019 (2019 a, p. 164).

reportó en su informe de gestión la consecución de 1.800, para un cumplimiento del 56,6%.

afirma que ha trabajado **en 53 alianzas de cooperación** con sectores productivos, universidades, sector solidario, fundaciones y gremios para mantener y adecuar la infraestructura de 107 sedes de las instituciones educativas oficiales, beneficiando así a 81.294 estudiantes, es decir, el 21% del total de estudiantes en la oficialidad.

Asimismo, se realizaron 679 **obras de mantenimiento en instituciones y sedes educativas oficiales**. Se destaca la construcción de cinco jardines infantiles para la atención de los niños y niñas en Buen Comienzo, estos fueron: Lusitania, Uva Verde, Nuevo Amanecer, La Colina, Casa del Encuentro. También se destaca la construcción de la IE Tricentenario, que beneficiará a 640 estudiantes, de acuerdo con el reporte del informe de gestión de la Alcaldía⁵³.

Frente a la alianza junto al MEN y el AMVA en la construcción y reposición de seis instituciones educativas que tendrán 104 aulas adicionales y 2.700 estudiantes más en jornada única con unos recursos apropiados de \$35.000 millones, **no se reportó avance alguno en el informe de gestión de cierre de la administración**. Adicionalmente, en cuanto a los trece proyectos de infraestructura que abarcan construcciones nuevas, reposiciones totales y ampliaciones de instituciones educativas oficiales a través de la **estructuración de Alianzas Público-Privadas -APP-**, tampoco se reportaron avances en 2019.

En relación con la **jornada única** como estrategia para el mejoramiento de la calidad educativa se tiene que a 2015 participaban seis instituciones educativas y una cifra de 2.890 estudiantes. A 2016 la cifra ascendió a 10.340 estudiantes, en 2017 a 17.521 estudiantes matriculados, a 2018 35.356 estudiantes y a octubre de 2019 se reportaron 42.325 estudiantes en dicha jornada, en 160 establecimientos educativos oficiales; la mayoría de ellos concentrados en el nivel de media. Mientras en 2017 en ese nivel había 7.116 estudiantes en jornada única, a 2018 ascendieron a 21.443 estudiantes. A 2019, de acuerdo con el informe de gestión de la Alcaldía (2019), había 21.082 estudiantes en media técnica y, por tanto, en jornada única. De acuerdo con la Secretaría de Educación⁵⁴, esto obedece a que en la media técnica de forma natural se trabaja hasta las 3 p. m. y el MEN ha reconocido que las medias técnicas son jornada única, por tanto, lo anterior explica el salto tan apreciable en los beneficiarios de la jornada única, especialmente para ese nivel formativo.

Por último, la administración destacó como un caso de éxito en 2018, el nombramiento de Medellín por parte de **la Unesco como Ciudad del Aprendizaje**, nombramiento que se ratificó en 2019, primera en Colombia y una de las 17 en Latinoamérica. La Alcaldía destaca que dicha elección se basó en el éxito de diversos programas como Buen Comienzo, MOVA, en el Colegio Contamos con Cos y la Inclusión es con vos. “Para los jurados, la ciudad ha demostrado progresos y un compromiso ejemplar en la promoción de la educación y el aprendizaje a lo largo de toda la vida”⁵⁵.

⁵³ Ibid, pág. 167.

⁵⁴ Reunión sostenida entre Medellín Cómo Vamos y la Secretaría de Educación el 23 de abril de 2019.

⁵⁵ Alcaldía de Medellín, 2019, p.164.



Aumentar la cobertura en el nivel de media: las acciones para tener mayor acceso en ese nivel pasa por una revisión completa del sistema, de qué tan preparados culminan los chicos la básica primaria y cómo enfrentan los nuevos retos de la básica secundaria.



Preparar al grueso de los estudiantes para que puedan tener un tránsito exitoso entre niveles, siendo más crítico el paso de la primaria a la secundaria, en el caso tanto de la deserción como de la extra-edad.



Fortalecer las becas/crédito a la educación superior ofrecidas mediante apoyo de sostenimiento, con el ánimo de reducir deserción en las Instituciones de Educación Superior.



Covid-19: los retos estructurales en cuanto a cobertura y logro se verán aún más golpeados por la pandemia: reasignación de recursos, conectividad.



Salud



En el periodo 2016-2019 se invirtieron más recursos en salud que en las dos administraciones municipales anteriores, éstos se concentraron en lo relacionado con el régimen subsidiado. Para 2019, la esperanza de vida al nacer fue mayor para las mujeres que para los hombres de la ciudad; de igual forma, siguió disminuyendo la cantidad de hijos promedio que tienen las mujeres en la ciudad para llegar a 1,4 en 2019. La fecundidad en adolescentes ha mantenido la tendencia decreciente en los últimos cuatro años, en especial la de mujeres entre 15 y 19 años; no obstante, los desafíos siguen concentrándose en los escenarios de mayor vulnerabilidad de la ciudad, específicamente en Popular y Manrique, donde las tasas de fecundidad adolescente doblan la tasa que hoy registra la ciudad. En cuanto al estado de salud de

los niños de Medellín, la proporción de niños con bajo peso al nacer se ha mantenido constante, mientras que la desnutrición crónica se incrementó levemente en el último año de gobierno para llegar a 7,4% de los niños de la ciudad en esta condición; en cuanto al cumplimiento de las metas al 2030 de mortalidad en este grupo poblacional, en los niños menores de un año el comportamiento del indicador deja ver que la ciudad se estancó, mientras que en los niños menores de cinco años no se cumplirá la meta de continuar con la tendencia registrada. En lo que respecta a morbilidad de toda la población, la hipertensión esencial se mantuvo como principal causa de consulta externa en el cuatrienio, mientras que la incidencia de VIH/SIDA e intento de suicidio continúan al alza. La mortalidad de la población se debió en mayor proporción a las enfermedades isquémicas del corazón en los últimos cuatro años; en consonancia con el análisis hecho en morbilidad, la mortalidad por suicidio se comporta de manera creciente, de manera que la tasa de mortalidad por suicidio en Medellín es la más alta en los últimos seis años en comparación con ciudades como Bogotá, Cartagena, Barranquilla y Cali. En Medellín quienes más se suicidan son jóvenes entre 20 y 34 años, personas pertenecientes a las comunas nororientales de la ciudad y, en su mayoría, hombres. La cobertura del Sistema General de Seguridad Social en Salud cerró el periodo con 97,1% de cobertura en la ciudad. De este periodo de gobierno se resaltan la implementación del Modelo Integrado de Atención en Salud -MIAS- y el Centro Integrado de Gestión del Acceso en Salud -CIGA-.

En la agenda que plantean los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el tercer objetivo está dedicado al tema de la salud, concentrándose en garantizar una vida sana y promover el bienestar para las personas de todas las edades. Para ello parte del reconocimiento de que, si bien ha habido avances en materia de esperanza de vida y reducción de las causas de mortalidad materna e infantil más comunes, aún quedan retos importantes por abordar. Puntualmente, la agenda 2030 apunta a reducir la mortalidad materna e infantil, fortalecer la prevención y tratamiento del abuso de sustancias adictivas, reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles, disminuir la accidentalidad y mortalidad vial, lograr la cobertura sanitaria universal y garantizar el acceso universal a los servicios de salud reproductivos.

Indicador	Meta local 2030	¿Cómo vamos en Medellín?	¿Hacia dónde vamos?
 Fecundidad adolescente Por cada 1.000 mujeres de 15 a 19 años	54	42,1	
 Mortalidad temprana por cáncer de pulmón Por cada 100.000 personas de 30 a 69 años	17	18,2	
Cobertura de vacunación en niños de un año (biológico trazador SRP)	98%	94,4%	
 Mortalidad infantil Por cada 1.000 menores de un año	7,3	6,8	
Mortalidad infantil Por cada 1.000 menores de cinco años	8,3	8,8	
Mortalidad materna Por cada 100.000 nacidos vivos	17	22,1	
Mortalidad por lesiones autoinflingidas intencionalmente – suicidio Por cada 100.000 personas	4,6	7,0	
Mortalidad por VIH/Sida como causa básica Por cada 100.000 personas	4,8	6,5	
Coberturas de vacunación en menores de 1 año (biológico trazador Pentavalente DPT)	98%	94%	

 Por encima de la senda
 |
  Variación moderada
 |
  Estancado
 |
  Dirección incorrecta

Inversión municipal en salud⁵⁶

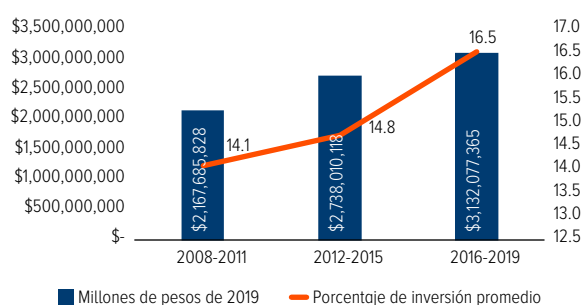
En los últimos doce años el municipio de Medellín ha invertido en promedio el 15,1% de sus recursos en salud, esto hace que este sector se ubique en segundo lugar después de educación; dado lo anterior, se refleja una apuesta de

ciudad importante que se mantiene constante por invertir recursos públicos en la salud de los medellinenses. Por periodos de gobierno, como se observa en el gráfico 53, de las últimas tres administraciones municipales el gobierno del 2016-2019 es el que más recursos invirtió en este sector con \$ 3.132.077.365, seguido del gobierno del 2012-2015 y posteriormente

⁵⁶ Todos los valores aquí presentados están en pesos constantes de 2019.

el gobierno del 2008-2011. Así las cosas, el gobierno del 2016-2019 destinó en promedio 16,5% de los recursos que tuvo a su cargo en salud, mientras los gobiernos de los periodos 2012-2015 y 2008-2011 invirtieron 14,8% y 14,1%, respectivamente.

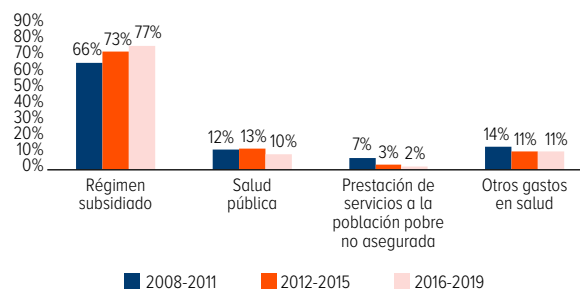
Gráfico 53. Medellín: inversión pública en salud en términos reales y porcentaje sobre la inversión total por periodos de gobierno 2008-2019



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos a partir de FUT - Contaduría General de la Nación

Tomando como base el Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación, las subcuentas al interior del sector salud son cuatro, reflejadas en el gráfico 54, de izquierda a derecha son: régimen subsidiado, salud pública, prestación de servicios a la población pobre no asegurada y otros gastos en salud. Comparando los tres últimos periodos de gobierno se tiene que, proporcionalmente, el gobierno del 2008-2011 invirtió el 66% de los recursos en régimen subsidiado, lo que se refiere con afiliaciones especialmente, mientras que invirtió el 7% en prestación de servicios a la población pobre no afiliada -PPNA-; lo anterior se podría asociar al hecho de que, en los años 2010 y 2011, la Secretaría de Salud reportó una cobertura del 100% en lo correspondiente a afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social en Salud -SGSSS- (Medellín Cómo Vamos, 2012). Este periodo de gobierno también se resalta por la mayor inversión en la subcuenta *Otros gastos de salud*, que se concentra en asuntos como reorganización de redes de prestadores, entorno familiar, cultural y social, entre otros.

Gráfico 54. Medellín: inversión en salud por subcuentas por periodos de gobierno, 2008-2019



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos a partir de FUT - Contaduría General de la Nación

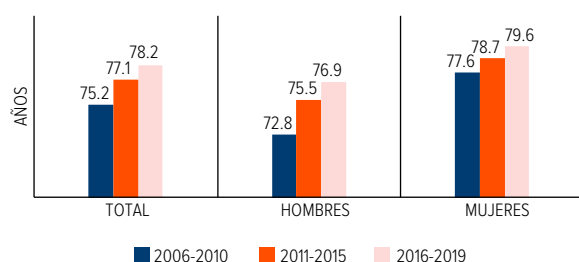
De otro lado, el gobierno del periodo 2012-2015 sobresale por la mayor inversión en salud pública; en esta subcuenta se clasifican los gastos relacionados con promoción de la salud, gestión del riesgo, desarrollo integral de las niñas y niños, planeación integral en salud, entre otros. Por último, el gobierno del periodo 2016-2019 fue el que más invirtió en comparación con los dos antecesores, en el rubro de régimen subsidiado que, como se mencionó anteriormente, se ocupa de todo lo relacionado con las afiliaciones a este régimen. El Plan de Desarrollo “Medellín Cuenta Con Vos” inscribió dentro de sus proyectos de salud, la apuesta por disminuir el déficit de cobertura del régimen subsidiado que certifica el Ministerio de Salud; de esta manera, la línea base fue de 4% y la meta fue reducir este indicador a 2% al finalizar el cuatrienio. El último reporte de seguimiento al Plan de Desarrollo da cuenta de un cumplimiento del 190% de la meta, pues el logro fue un déficit de 0,2% (Alcaldía de Medellín, 2020b). Este proyecto tuvo una ejecución presupuestal de \$ 2,2 billones a lo largo del periodo de gobierno (Alcaldía de Medellín, 2020c). No obstante, la población no afiliada al finalizar este periodo fue de 81.024 personas, esto es, 7% más que al finalizar el gobierno anterior.

Esperanza de vida al nacer

La esperanza de vida al nacer se refiere a la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes

al momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida del infante (Banco Mundial, 2013). A partir de la segunda mitad del siglo XX el mundo ha vivido un proceso de transición epidemiológica, lo que ha permitido que la esperanza de vida aumente conforme avanzan los años; lo anterior se asocia, entre otros, a los cambios en las causas de mortalidad y al avance científico en la medicina y por ende en los servicios de salud (Banco de la República de Colombia, 2014). Sin embargo, la Organización Mundial de Salud expone que, aunque la esperanza de vida haya aumentado en el mundo, persisten desigualdades importantes en lo que respecta a servicios sanitarios entre países y al interior de ellos (2016).

Gráfico 55. Medellín: esperanza de vida al nacer. Total y por sexo, 2006-2010, 2011-2015 y 2016-2019



Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en proyecciones de población DANE.

Medellín, por supuesto, no ha sido ajeno a esta tendencia de incremento en los años de esperanza de vida. Como se observa en el gráfico 55, la esperanza de vida calculada en total para el quinquenio 2006-2010 da cuenta de 75,2 años de vida: 72,8 años para los hombres y 77,6 para las mujeres, esto es, una diferencia de 4,8 años. En el quinquenio 2011-2015 la esperanza de vida total es de 77,1 años, con una diferencia por sexo de 3,2 años. El quinquenio que inició en 2016 refleja una esperanza de vida actual de 78,2 años para la población de Medellín, con una diferencia por sexo de 2,7 años, menor a la calculada en los diez años anteriores.

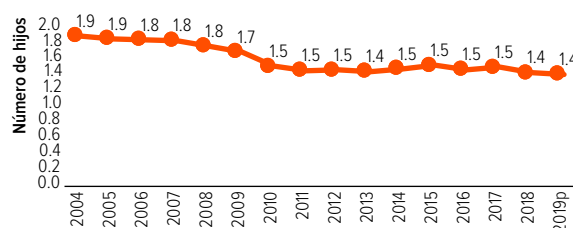
Así las cosas, es importante resaltar la diferencia entre la esperanza de vida de hombres y mujeres, aunque esta diferencia haya disminuido en Medellín, pues en los tres

periodos la esperanza es mayor en ellas que en ellos. Ante esto, la Organización Mundial de la Salud explica que este fenómeno es de orden mundial y se concentra en los países de ingresos más altos; dentro de las causas se podría incluir que los hombres acuden menos a los servicios de salud que las mujeres, además de que la probabilidad de que un hombre muera por una enfermedad no transmisible es mayor en ellos que en ellas. De otro lado, se observa que las tasas mundiales de mortalidad por suicidio, accidentes de tránsito y homicidio son, en general, más altas en hombres que en mujeres, lo que deriva en la importancia de elaborar políticas de salud diferenciadas por sexo (Organización Mundial de la Salud, 2019b).

Fecundidad total

La tasa global de fecundidad se define como el número de hijos que en promedio tendría una mujer de acuerdo con las tasas de fecundidad vigentes. De acuerdo con lo anterior, en el gráfico 56 se aprecia la cantidad promedio de hijos que han tenido las mujeres de Medellín, en el periodo 2004-2019. De esta forma, se observa que este indicador ha mantenido una tendencia decreciente desde la línea base 2004, cuando las mujeres tenían 1,9 hijos en promedio, mientras que en 2019 este valor es de 1,4. En lo que refiere a 2016-2019, este indicador cerró con 0,1 menos que al comienzo del periodo.

Gráfico 56. Medellín: tasa global de fecundidad, 2004-2019p



Nota: La cifra para 2019 es preliminar

Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística

De acuerdo con Mesa y Salamanca (2011), el proceso de la reducción de la fecundidad es un fenómeno moderno en la sociedad, pues en el siglo XX se produjo un aumento, mientras que en el siglo XXI este indicador ha decrecido considerablemente: en Colombia la población aumentó 2,9 veces entre 1905 y 1950, mientras que desde el año 1950 se ha incrementado en 3,6 veces, lo que dio lugar en 1965 a una tasa global de fecundidad de 6,2 en el país. No obstante, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud -ENDS- en 2005, 2010 y 2015, las tasas de fecundidad global del nivel nacional fueron 2,4, 2,1 y 2,0 hijos por mujer, respectivamente. Esto se explica principalmente por el aumento en el uso de anticonceptivos y la disminución del matrimonio (Mesa y Salamanca, 2011).

Fecundidad adolescente

La Organización Mundial de la Salud define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y 19 años; la adolescencia temprana de 10 a 14 y la adolescencia tardía de 15 a 19. Esta etapa se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes; en la adolescencia convergen diversos procesos biológicos, por ejemplo, la pubertad, que marca el pasaje de la niñez hacia la adolescencia (Organización Mundial de la Salud, 2018a).

La adolescencia es un periodo en el que se generan experiencias fundamentales de desarrollo, más allá de la maduración física y sexual, pues son estas las que incluyen la transición hacia la independencia social y económica, el desarrollo de identidad, la adquisición de las aptitudes necesarias para establecer relaciones de adulto y asumir funciones adultas. No obstante, este periodo constituye una etapa importante de riesgos, donde el contexto social puede tener una influencia determinante (Organización Mundial de la Salud, 2018a).

A propósito de este último, los adolescentes podrán desarrollar patrones de conducta que tendrán efectos positivos o negativos duraderos en su salud y bienestar futuros como el consumo de drogas o alcohol, el inicio o la postergación de las relaciones sexuales, la adopción de conductas riesgosas o el uso de protección en relación con las prácticas sexuales (Profamilia, 2018). Es importante resaltar en este punto que los adolescentes dependen de su familia, su comunidad, su colegio, sus servicios de salud y su lugar de trabajo para adquirir una serie de competencias que les ayuden a hacer frente las presiones de dicha etapa y permitan una transición sana de la infancia a la edad adulta (Organización Mundial de la Salud, 2018a).

Así bien, el embarazo en la adolescencia se explica como un problema de salud, socioeconómico y demográfico, en el que hay consecuencias biológicas para la madre y para el bebé; estas consecuencias se evidencian como riesgos derivados de las condiciones de salud previas al embarazo (malnutrición, bajo peso y talla, necesidades básicas insatisfechas en el control prenatal), además de las condiciones socioeconómicas de las adolescentes (pobreza, bajo logro escolar, necesidades básicas insatisfechas) (Profamilia, 2018). Reyes y González (2014) sostienen que el embarazo en adolescentes es el resultado de la desigualdad social y la falta de oportunidades en la educación y el empleo, lo que perpetúa el círculo de la pobreza, que a su vez podría explicar la mortalidad y morbilidad desde el embarazo en adolescentes, en particular entre niñas y mujeres jóvenes de los grupos más vulnerables y desfavorecidos.

Según Profamilia (2018), las adolescentes y jóvenes en embarazo tienen mayor posibilidad de abandonar sus estudios, volver a quedar en embarazo y con ello menor posibilidad de acceder a trabajos bien remunerados, cayendo en una de las trampas de la pobreza; adicionalmente estas situaciones condicionan barreras para construir proyectos de vida distintos a la maternidad como destino

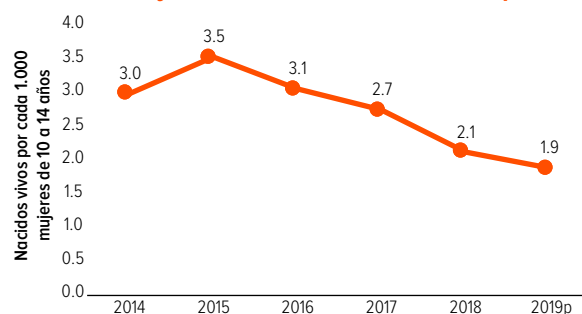
principal de la mujer. De otro lado, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (2017), afirma que este fenómeno refleja una problemática multidimensional de violencia contra la mujer que genera exclusión, desigualdad y vulnerabilidad que afrontan las adolescentes: las vidas de muchas niñas y mujeres jóvenes podrían ser diferentes si ellas hubiesen tenido herramientas educativas para empoderarse y denunciar, además de evitar dejar al azar decisiones importantes sobre su vida.

En Medellín el porcentaje de embarazos en adolescentes de 10 a 19 años⁵⁷ con respecto al total de embarazos ha disminuido de manera sostenida desde el año 2008: en el periodo 2008-2011 el promedio fue de 23%; en el periodo siguiente, es decir de 2012-2015, el promedio fue de 21%; el último periodo, esto es de 2016 a 2019, este indicador tiene un promedio de 16,5%. Dentro de las estrategias para disminuir el embarazo adolescente en el periodo 2008-2011 se resalta la aprobación por parte del Concejo de la ciudad de la política pública para la prevención del embarazo infantil y adolescente mediante el Acuerdo 306 del 2011 (Medellín Cómo Vamos, 2012).

Ahora bien, en cuanto al total de embarazos en adolescentes⁵⁸ por periodo de gobierno se tiene que el promedio anual de embarazos en el periodo 2008-2011 fue de 7.511, cifra mayor al promedio anual del periodo 2012-2015, cuando se registraron 6.696 embarazos. Esta cifra en el periodo más reciente, es decir 2016-2019, es menor que las anteriores, pues da cuenta de 4.955 embarazos promedio anual. Lo que ha permanecido constante en estos tres periodos de gobierno es la proporción en lo que respecta a los grupos etarios de las adolescentes, pues en los últimos doce años el 4% han sido niñas de 10 a 14 años y el 96% jóvenes de 15 a 19 años.

Para complementar el análisis se requiere dar una mirada a la tasa de fecundidad adolescente, que hace referencia a la cantidad de nacidos vivos por cada mil mujeres en la adolescencia. Este indicador es el que usa la Organización Mundial de la Salud para medir este fenómeno y compararlo entre países y ciudades, adicionalmente está inscrito en la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030. Así bien, para el caso de la maternidad en la adolescencia temprana, Medellín mantiene constante decrecimiento en este indicador desde el año 2009, cuando se registró una tasa de 3,6 nacidos vivos por cada mil niñas entre 10 y 14 años. No obstante, es de resaltar que el decrecimiento con mayor velocidad se mantiene desde el año 2015 cuando fue de 3,5, mientras que en 2019 se registró de manera preliminar 1,9, como se observa en el gráfico 57. Al revisar los promedios en este indicador por periodo de gobierno se tiene que este no disminuyó mucho entre los periodos 2008-2011 y 2012-2015, cuando fueron de 3,4 y 3,2 nacidos vivos por cada mil niñas de 10 a 14 años, respectivamente. Para el periodo 2016-2019⁵⁹ en promedio anual de la tasa de fecundidad se ubicó en 2,5 nacidos vivos por cada mil niñas en esta edad.

Gráfico 57. Medellín: tasa específica de fecundidad en mujeres de 10 a 14 años, 2014-2019p



Nota: cifras preliminares corte a 31 de diciembre de 2019

Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de Secretaría de Salud de Medellín DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

57 Incluye nacidos vivos y defunciones fetales.

58 De nuevo, incluye nacidos vivos y defunciones fetales.

59 Este promedio se calculó con el dato de 2019 preliminar entregado por la Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín a Medellín Cómo Vamos.

Tabla 3. Medellín: tasa específica de fecundidad para las mujeres de 10 a 14 años, por comunas y corregimientos, 2014-2018

Comuna o corregimiento	2014	2015	2016	2017	2018
Manrique	4.7	4.3	5.8	5.5	4.7
Popular	4.8	4.4	5.1	5.5	4.9
La Candelaria	2.8	7.1	2.8	5.6	2.8
San Javier	5.7	5.3	4.2	3.6	1.9
Aranjuez	3.1	4.9	2.6	5.8	4.0
Palmitas	8.4	4.1	7.8	0.0	0.0
Villa Hermosa	5.5	4.8	3.2	3.2	2.8
Buenos Aires	2.6	5.5	3.1	2.9	3.1
Santa Cruz	2.8	5.9	3.3	1.9	3.1
Robledo	2.0	4.2	3.9	2.2	2.2
MEDELLÍN	3.0	3.5	3.1	2.7	2.3
Doce de Octubre	3.0	3.0	3.4	2.1	1.8
San Cristóbal	1.9	2.2	3.3	1.7	2.3
Altavista	1.8	2.4	2.3	1.7	1.1
Santa Elena	2.5	1.2	2.4	1.2	1.1
Guayabal	1.7	1.8	0.5	1.4	0.5
San Antonio de Prado	2.0	0.9	1.7	0.4	0.2
Castilla	1.0	1.5	1.7	0.5	0.3
Belén	0.4	1.8	1.1	0.2	1.3
Laureles Estadio	1.5	0.5	0.5	1.0	0.0
La América	1.2	0.0	0.0	2.1	0.0
El Poblado	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0

Fuente: tabla propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

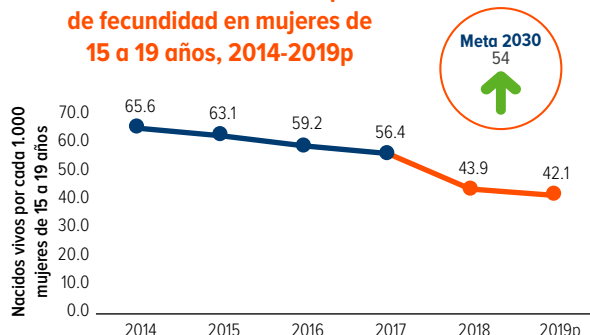
Es importante resaltar que, aunque esta

tendencia es positiva para la ciudad, el análisis del fenómeno del embarazo adolescente necesariamente debe tener en cuenta el enfoque de determinantes, dentro de los cuales se ubican los factores contextuales como los institucionales, políticos y comunitarios, además de los estructurales como la pobreza y las inequidades sociales (Profamilia, 2018), esto se recoge en el análisis por unidad territorial, en el caso de Medellín por comunas y corregimientos. Así las cosas, el promedio de los datos del 2014 al 2018⁶⁰ deja ver que Manrique y Popular son las comunas que continuamente concentran la mayoría de los embarazos en madres de 10 a 14 años en la ciudad, como se observa en la tabla 3. Estos datos contrastan con las comunas en las que menos se han presentado estos casos: Laureles-Estadio, La América y El Poblado.

En lo que respecta a la adolescencia tardía, esto es de 15 a 19 años, la tasa de fecundidad ha disminuido de manera continua desde el año 2008, cuando esta registró 78,4 nacidos vivos por cada mil jóvenes en esta edad, siendo esta la tasa más alta de los últimos doce años en la ciudad. En lo que respecta a periodos de gobierno, de igual forma, los promedios disminuyen conforme avanza el tiempo en la ciudad: para el periodo 2008-2011 esta tasa promedió 71,2 nacidos por cada mil mujeres entre 15 y 19, por su parte, el periodo 2012-2015 disminuyó, registrando una tasa promedio anual de 65,2. En el último periodo de gobierno, es decir de 2016 a 2019, el promedio es de 50,4 nacidos por cada mil mujeres en esta edad.

60 Esta información se presenta hasta 2018 teniendo en cuenta que, en el momento en el que se escribe este informe, la Secretaría de Salud de Medellín no cuenta con la información actualizada.

Gráfico 58. Medellín: tasa específica de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años, 2014-2019p



Nota 1: el dato de 2019 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2019.

Nota 2: los datos entre 2014 y 2017 tienen como denominador las proyecciones del Censo 2005, mientras que los datos de 2018 y 2019 tienen denominador los datos provenientes del Censo 2018.

Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Adicionalmente, como se observa en el gráfico 58, desde el año 2018 se cumplió la meta propuesta en este indicador mediante la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- local, pues esta es de 54 nacidos por cada 1.000 mujeres en esta edad. El resultado de la metodología Hacia Dónde Vamos muestra una tendencia de decrecimiento superior a lo necesario para alcanzar la meta entre los años 2014 y 2019, lo cual es positivo para la ciudad. No obstante, se hace necesario ajustar dicha meta de ciudad. Es preciso recordar que la meta que fijó Colombia al 2030 mediante el CONPES 3918 de 2018 es de 46 nacidos vivos por cada mil mujeres en esta edad, por lo que Medellín podría incluso fijar una meta más ambiciosa con base en los resultados de este indicador para los años 2018 y 2019.

Si bien la disminución de este indicador es favorable para la ciudad, como se

mencionó anteriormente, este fenómeno se comporta de manera muy diferente al observar las unidades territoriales más pequeñas, es decir las comunas y los corregimientos. Para el caso de las mujeres entre 15 y 19 años que han dado a luz entre los años 2014 y 2018⁶¹ en Medellín, como se muestra en la tabla 4, se evidencia que Popular, Manrique y San Javier se consolidan como los territorios que tienen mayor promedio en este indicador para el periodo de análisis. En contraste se encuentran Belén, Laureles-Estadio y El Poblado, con los menores promedios en el periodo comprendido entre los años 2014 y 2018. Lo anterior coincide con la medición del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV- por comunas de la ciudad, este indicador mide globalmente las condiciones de vida en el territorio⁶²; en efecto, en la medición que realizó el Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín para 2018, Popular y Manrique tienen los menores puntajes con respecto a las demás comunas, mientras que Laureles-Estadio y El Poblado se consolidan como las comunas con mejores condiciones de vida en la ciudad (Medellín Cómo Vamos, 2019).

El informe de gestión del periodo 2016-2019 adjudica los resultados positivos relacionados con embarazo adolescente a las estrategias desarrolladas en el cuatrienio como cultura del cuidado en el entorno educativo y servicios amigables para adolescentes y jóvenes, este último con un enfoque de fortalecimiento del proyecto de vida y promoción de una vida sexual saludable y responsable (Alcaldía de Medellín, 2019a).

61 Esta información se presenta hasta 2018 teniendo en cuenta que, en el momento en el que se escribe este informe, la Secretaría de Salud de Medellín no cuenta con la información actualizada.

62 Este índice se amplía en el capítulo de Pobreza y vulnerabilidad de este informe.

Tabla 4. Medellín: tasa específica de fecundidad para las mujeres de 15 a 19 años, por comunas y corregimientos, 2014-2018

Comuna o corregimiento	2014	2015	2016	2017	2018
Popular	119.8	102.1	101.2	96.4	88.6
Manrique	92.4	96.0	93.2	87.6	88.5
San Javier	85.2	83.6	74.0	80.5	64.7
Villa Hermosa	89.6	82.6	75.9	74.9	63.5
Santa Cruz	86.2	82.5	70.4	66.9	63.8
Aranjuez	73.3	75.5	72.3	76.4	65.0
Robledo	75.6	74.8	62.5	56.3	60.5
Buenos Aires	68.4	67.7	61.1	61.8	61.1
La Candelaria	63.0	56.0	62.1	56.1	57.5
MEDELLÍN	65.6	63.1	59.2	56.4	43.9
Doce De Octubre	65.0	59.6	55.9	48.2	42.5
Castilla	53.6	45.9	46.1	48.2	35.2
Altavista	42.3	56.7	47.6	40.4	34.8
San Cristóbal	38.7	33.0	45.5	50.4	37.6
Santa Elena	29.7	23.5	50.2	48.2	31.3
San Antonio de Prado	41.0	36.3	37.7	27.4	26.9
Palmitas	18.7	36.6	45.3	43.0	25.4
La América	34.4	34.7	33.9	28.5	27.3
Guayabal	36.3	34.5	31.2	23.6	23.2
Belén	31.4	33.1	28.9	23.4	27.8
Laureles-Estadio	13.0	13.5	12.2	15.0	8.6
El Poblado	10.9	9.0	8.2	1.9	3.9

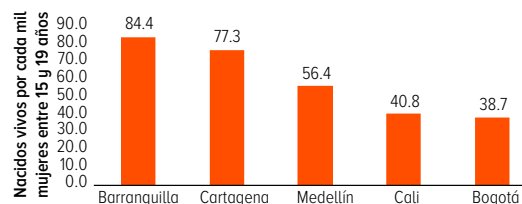
Fuente: tabla propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Adicionalmente, la Alcaldía de Medellín

(2019a) afirma que la implementación del Modelo Integral de Atención en Salud -MIAS- en los años 2018 y 2019 en siete comunas de la ciudad que tienen el mayor número de casos de embarazo adolescente en el municipio (Popular, Santa Cruz, Manrique, Aranjuez, San Javier, Doce de Octubre y Villa Hermosa) favoreció el logro de estos resultados, pues se integraron acciones educativas en salud sexual y reproductiva con asesorías individuales en planificación familiar, suministrando métodos anticonceptivos en el territorio. Lo anterior, junto con la coordinación establecida con los aseguradores de salud, posibilitaron realizar 85.959 asesorías en salud sexual y reproductiva, además del acceso efectivo de 6.119 personas a métodos de planificación familiar (Alcaldía de Medellín, 2019a).

De otro lado, vale la pena dar una mirada a la situación del embarazo en jóvenes para la etapa tardía de la adolescencia en comparación con otras ciudades colombianas⁶³. En el gráfico 59 se aprecia que Barranquilla y Cartagena son las ciudades con mayor tasa de fecundidad adolescente en 2017 con 84,4 y 77,3 nacidos vivos por cada mil mujeres en esta edad, respectivamente. En contraste, Cali y Bogotá obtuvieron las tasas más bajas para este año, con 40,8 y 38,7 nacidos por cada mil jóvenes entre 15 y 19 años. Medellín, por su parte, se ubicó en la mitad de las demás ciudades con la tasa obtenida para 2017, esto es 56,4 nacidos vivos por cada mil jóvenes en esa edad.

Gráfico 59. Tasa de fecundidad en adolescentes de 15 a 19 años en las ciudades colombianas con más de un millón de habitantes, 2017



Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de TerriData del Departamento Nacional de Planeación, con datos del Ministerio de Salud y Protección Social.

63 Para este ejercicio comparado se usaron las ciudades que tuvieron más de un millón de habitantes para 2018 según el Censo Nacional de Población y Vivienda del DANE.

Estrategias encaminadas a reducir el embarazo adolescente y prevenirlo, según la Organización Mundial de la Salud – OMS

La Organización Mundial de la Salud revela que aproximadamente 16 millones de mujeres jóvenes entre 15 y 19 años dan a luz cada año, esto es preocupante dado que las complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte en las jóvenes de esta edad en el mundo; adicionalmente, estas situaciones son reiterativas en los países de ingresos bajos y medianos (Organización Mundial de la Salud, n.d.-c). Partiendo de esto, esta organización en alianza con el Fondo de Población de las Naciones Unidas ha propuesto unas estrategias para que los gobiernos las adopten en las políticas que se encaminen a disminuir el embarazo adolescente en jóvenes, a saber:

- Mantener a las niñas y jóvenes en el sistema educativo.
- Crear comprensión y apoyo para reducir los embarazos jóvenes, educándolos sobre la sexualidad y sus derechos.
- Aumentar el uso de anticonceptivos, reduciendo los costos y posibilitando el acceso y la entrega efectiva.
- Reducir las relaciones sexuales bajo coacción, invitando a los hombres a cuestionar las normas culturales y prácticas de género, empoderando a las niñas para que se resistan a las relaciones sexuales forzadas.
- Reducir los abortos inseguros informando a la comunidad sobre los riesgos de prácticas de este tipo.
- Aumentar el uso de atención calificada en la atención prenatal, del parto y del postparto, ampliando el acceso y la atención calificada.

Tomado de: Organización Mundial de la Salud & Fondo de Población de las Naciones Unidas, (2012).

Estado de la salud infantil⁶⁴

Bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer es un término definido por la OMS para describir a los bebés que nacen con un peso inferior a los 2.500 gramos;

esta condición asociada a un nacimiento prematuro configura una de las causas directas más frecuentes de mortalidad neonatal. Esta situación tiene consecuencias en el desarrollo y crecimiento físico y cognitivo durante la infancia, además de que puede influenciar adversidades en la niñez y adolescencia, y hasta en la

64 Se incluye este apartado en este capítulo de salud, no obstante, la información relacionada con estado de la salud infantil se ampliará en el informe de primera infancia en alianza con la Fundación Éxito, que será lanzado próximamente.

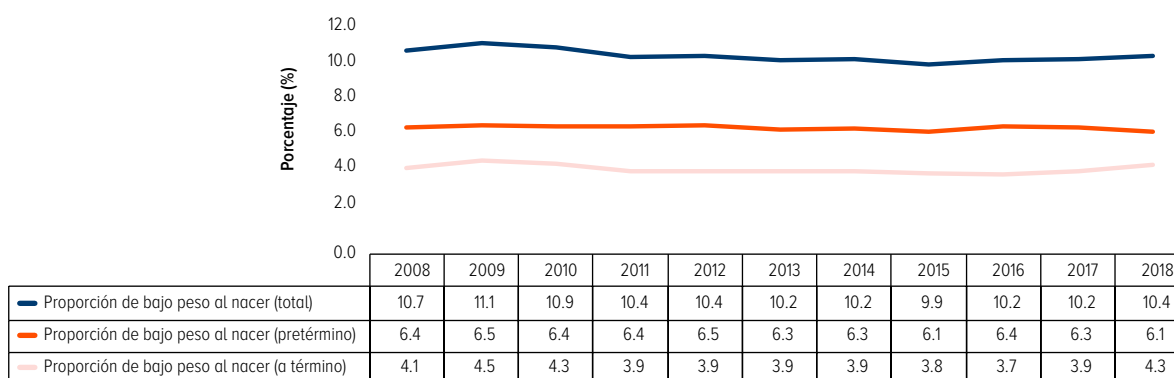
adultez (Instituto Nacional de Salud, 2017b). El bajo peso al nacer se distribuye entre los niños que nacen a término y pretérmino, es decir, con el total de las semanas de gestación cumplidas y con los que aún no las cumplen.

Según la OMS esta condición puede ser resultado de tres causas: (i) nacimiento antes de completarse las 37 semanas de embarazo; (ii) tamaño pequeño para la edad gestacional, que se presenta cuando el peso para la gestación es inferior al décimo percentil y surge como resultado de una tasa de crecimiento

fetal inferior al promedio, y (iii) la conjunción de las causas uno y dos (Medellín Cómo Vamos, 2018a).

Adicionalmente, la OMS recomienda que las políticas de tratamiento de bajo peso al nacer se enfoquen en la lactancia materna exclusiva, pues esta tiende a mejorar la salud y el bienestar inmediato y a largo plazo de los lactantes, repercutiendo así considerablemente sobre los niveles de mortalidad neonatal e infantil de la población (Organización Mundial de la Salud, n.d.).

Gráfico 60. Medellín: proporción de bajo peso al nacer total, pretérmino y a término, 2008-2019p



Nota: los datos de 2019 son cifras preliminares sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

En el caso de Medellín, como se observa en el gráfico 60, la proporción de bebés que nacen con un peso por debajo del recomendado se ha mantenido constante desde el año 2008; esta proporción total es la suma de dos proporciones, a su vez, de los niños que nacieron a término y pretérmino. Los promedios por periodo de gobierno en este indicador indican una disminución leve de la proporción de bajo peso al nacer total en los últimos ocho años, pues en el periodo 2008-2011 el promedio anual es de 10,8%, mientras que en los periodos subsiguientes, es decir, 2012-2015 y 2016-2019, este promedio anual se ubicó en 10,2%.

Desnutrición

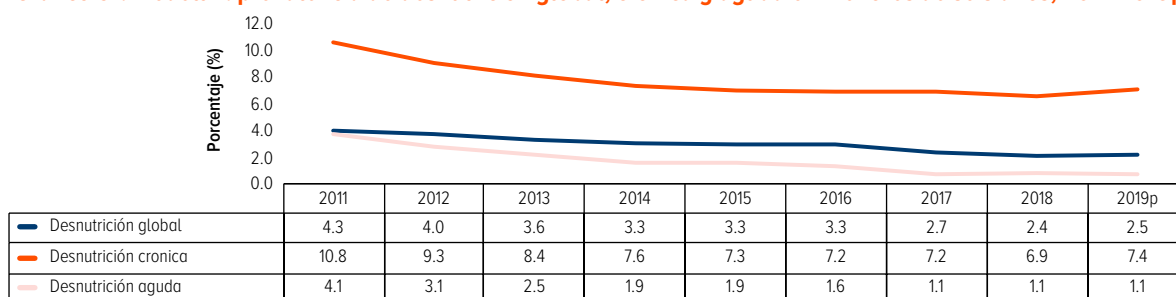
La desnutrición es una enfermedad de origen social, que se configura como la última expresión de inseguridad alimentaria y nutricional de una población, afectando principalmente a los niños y niñas (Ministerio de Salud, 2016). Existen varios tipos de desnutrición: en primer lugar, la desnutrición aguda que se expresa como peso bajo para la talla, asociada a pérdida de peso reciente y acelerada, además de incapacidad para ganar peso por bajo consumo de alimentos o la presencia de enfermedades infecciosas. En segundo lugar, la desnutrición crónica, relacionada con problemas prolongados y persistentes -de larga duración- que afectan

negativamente el crecimiento infantil, además de provocar consecuencias irreversibles para el desarrollo cognitivo; se expresa como estatura baja para la edad. Por último, la desnutrición global que hace referencia a un retraso en el crecimiento persistente y el indicador usado para medirla da cuenta del peso para la edad.

Al respecto, la UNICEF sostiene que la desnutrición es un obstáculo al desarrollo humano y reduce las posibilidades de

desarrollo económico de los países. De esta manera expone algunas de las consecuencias de la desnutrición: mortalidad, morbilidad y discapacidad; reducción de la capacidad física y la productividad económica; disminución de la capacidad intelectual y el aprendizaje; detenimiento el crecimiento y el desarrollo físico; Puede causar enfermedades crónicas, cardiovasculares y metabólicas (UNICEF, 2011).

Gráfico 61. Medellín: prevalencia de desnutrición global, crónica y aguda en menores de seis años, 2011-2019p



Nota: los datos de 2019 son cifras preliminares sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Como se observa en el gráfico 61, para Medellín los tres tipos de desnutrición conservan tendencias decrecientes entre los años 2011 y 2019, no obstante, resalta la desnutrición crónica sobre la global y la aguda. Por periodos de gobierno⁶⁵, la desnutrición aguda reporta un promedio anual de 2,4 en el periodo 2012-2015, mientras que para el periodo 2016-2019 este promedio se ubicó en 1,2. En el caso de la desnutrición global, la prevalencia promedio anual fue de 3,6, en el periodo subsiguiente fue de 2,7. Por último, la desnutrición crónica no es ajena a la tendencia mostrada anteriormente, en el periodo 2012-2015 tuvo un promedio anual de 8,1, pasando a un promedio de 7,1 en el promedio 2016-2019.

Mortalidad infantil

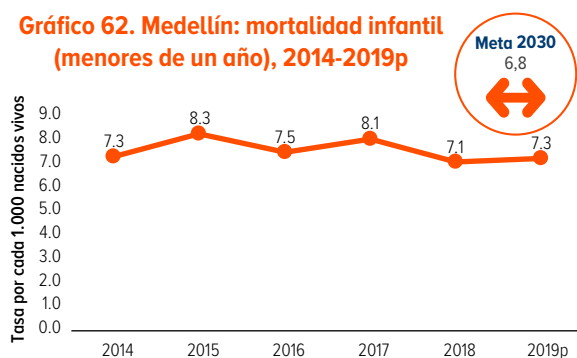
Al respecto de la mortalidad infantil, la OMS indica que el riesgo de muerte es mayor en los niños en el periodo neonatal, es decir en los primeros 28 días de vida. Esta muerte se puede prevenir atendiendo a los protocolos que propenden, en su mayoría, por tener los siguientes cuidados: asegurar la respiración, empezar enseguida la lactancia materna, mantener al niño caliente y limpiarse las manos antes de tocarlo. Por otra parte, las muertes de niños antes de los cinco años, son prevenibles y tratables en su mayoría, mediante intervenciones simples y asequibles; los niños con desnutrición tienen más probabilidades de morir en esta edad por diarrea, neumonía

65 Se presentan solo datos desde 2011 pues son los datos con los que cuenta la Secretaría de Salud de Medellín, asimismo son recibidos por Medellín Cómo Vamos.

y paludismo (Organización Mundial de la Salud, 2018b).

En lo que se refiere al indicador de mortalidad infantil en los niños y niñas menores de un año, Medellín ha fijado una meta al 2030 de 8,3 muertes por cada mil nacidos vivos. La mortalidad en niños menores de un año conserva una tendencia notablemente decreciente desde el año 2004, cuando la tasa fue de 14,3 muertes por cada mil nacidos vivos, hasta el 2019, cuando de manera preliminar se ubicó en 7,1, lo que es positivo para la ciudad. Por periodos se conserva la misma tendencia, los promedios anuales de cada gobierno, a saber, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019 fueron de 10,1, 8,5 y 7,5 muertes por cada mil nacidos vivos, respectivamente. Como se observa en el gráfico 62, este indicador se mantuvo relativamente constante en el periodo analizado; según el resultado del ejercicio Hacia Dónde Vamos, de mantenerse la tendencia entre 2014 y 2019 no se cumpliría la meta que fijó la ciudad mediante su agenda ODS local, pues aunque esté disminuyendo, esta disminución no es la mitad de la variación necesaria para alcanzar el objetivo fijado.

Gráfico 62. Medellín: mortalidad infantil (menores de un año), 2014-2019p



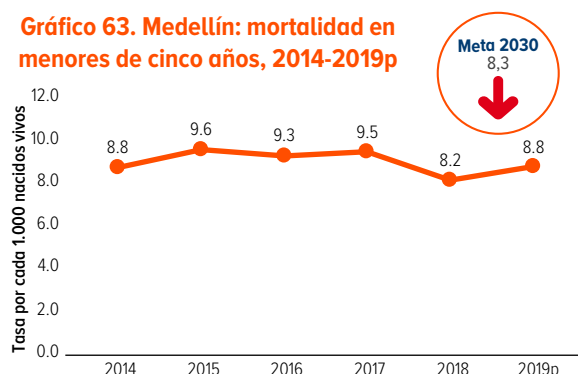
Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2019.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

De otro lado, la mortalidad en los niños y niñas menores de cinco años también ha mantenido tendencia decreciente en los últimos doce años, pues en 2008 la ciudad registró una tasa de 13,9 muertes por cada

mil niños en esta edad, mientras que en 2019 se tiene una tasa de 8,8. De esta manera, los promedios anuales por periodo fueron de 12,4 en el periodo 2008-2011, 10,0 para el periodo 2012-2015 y finalmente de 9,0 para el periodo 2016-2019. Como se observa en el gráfico 63, este indicador se mantuvo relativamente constante entre 2014 y 2017, con unas leves variaciones en los dos últimos años. El análisis Hacia Dónde Vamos arroja una flecha roja, es decir en la dirección incorrecta, pues la tendencia entre 2014 y 2019 muestra que este indicador está incrementando en vez de disminuir. Por lo tanto, de continuar esta tendencia, la ciudad no podrá cumplir la meta fijada al 2030.

Gráfico 63. Medellín: mortalidad en menores de cinco años, 2014-2019p



Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2019.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Morbilidad

Principales causas de consulta externa

La Secretaría de Salud de Medellín reportó para el periodo 2016-2019 un total de 25.387.740 consultas hechas por los medellinenses, es decir, en promedio al año se realizaron 6.346.935 consultas. Esto significa 2% menos que la cantidad de consultas hechas entre 2012 y 2015, y un 30% más que en entre los años 2008-2011.

En la tabla 5 se observan las causas principales por las cuales consultaron en el periodo 2016-2019, es importante resaltar que la mayoría de estas causas han permanecido constantes en los motivos más frecuentes de consulta en los últimos años. En primer lugar, la hipertensión esencial que tuvo un promedio de 9,7%, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos; si esta enfermedad no se controla puede ocasionar un infarto de

miocardio, un ensanchamiento del corazón y a la larga, una insuficiencia cardiaca (Organización Mundial de la Salud, 2019d). Seguido están los otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otras partes, con un promedio anual de 7,3%. Como tercera causa más frecuente de consulta en este periodo están los otros trastornos de los dientes y sus estructuras de sostén, que en promedio fue el motivo del 4,7% de las consultas entre 2016 y 2019.

Tabla 5. Medellín: principales causas de consulta externa, 2016-2019.

Causas / Años		2016	2017	2018	2019
Primera causa	Nombre	Hipertensión Esencial	Hipertensión Esencial	Hipertensión Esencial	Hipertensión Esencial
	Participación en el total de consultas (%)	9.7	11.0	8.9	9.2
Segunda causa	Nombre	Otros Síntomas, Signos y Hallazgos Anormales Clínicos y de Laboratorio, no Clasificados en otras Partes	Otros Síntomas, Signos y Hallazgos Anormales Clínicos y de Laboratorio, no Clasificados en otras Partes	Otros Síntomas, Signos y Hallazgos Anormales Clínicos y de Laboratorio, no Clasificados en otras Partes	Otros Síntomas, Signos y Hallazgos Anormales Clínicos y de Laboratorio, no Clasificados en otras Partes
	Participación en el total de consultas (%)	7.1	6.9	7.1	8.1
Tercera causa	Nombre	Otros Trastornos de los Dientes y sus Estructuras de Sostén	Otros Trastornos de los Dientes y sus Estructuras de Sostén	Otros Trastornos de los Dientes y sus Estructuras de Sostén	Otros Trastornos de los Dientes y sus Estructuras de Sostén
	Participación en el total de consultas (%)	5.0	4.5	4.6	4.9
Cuarta causa	Nombre	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus
	Participación en el total de consultas (%)	3.4	3.9	3.4	3.4
Quinta causa	Nombre	Otras Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores	Otras Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores	Otras Dorsopatías	Otras Dorsopatías
	Participación en el total de consultas (%)	3.3	3.6	3.0	3.1

Fuente: tabla propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín.
Nota: los datos para 2019 son preliminares.

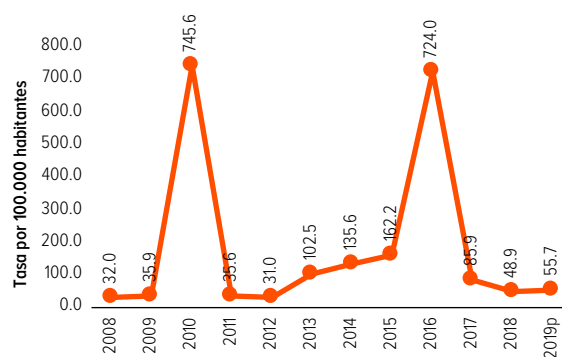
La cuarta causa de consulta en el periodo fue diabetes mellitus, con un promedio de 3,5% de las consultas hechas al año. La Organización Mundial de la Salud (n.d.-b) la define como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce; la insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos⁶⁶. Finalmente, la quinta causa de consulta en los dos primeros años fueron otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y en los dos últimos años otras dorsopatías.

Dengue

El dengue es una infección en forma de virus transmitida por la picadura de los mosquitos *Aedes*; este se presenta en climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en zonas urbanas y semiurbanas. Sus síntomas se caracterizan por elevar el estado febril por encima de los 40°, acompañada de dolores muy intensos, náuseas y vómitos; estos se presentan entre 4 y 7 días después de la picadura (Organización Mundial de la Salud, 2019a). Al respecto, el Ministerio de Salud y Protección Social (n.d.) recomienda evitar los depósitos de agua que sirven de criadero para los mosquitos con el fin de disminuir la reproducción de los mismos, por lo tanto es necesario renovar frecuentemente agua de floreros, bebederos de animales, tapar los recipientes con agua y eliminar la basura acumulada en patios y áreas al aire libre.

Es importante resaltar que Medellín ha sido catalogada por el Instituto Nacional de Salud como una ciudad hiperendémica, dadas las condiciones geográficas del territorio y algunas características conductuales de sus habitantes, como el almacenamiento inapropiado de agua, lo que propicia la aparición del mosquito que produce la enfermedad (Medellín Cómo Vamos, 2018b). Como se observa en el gráfico 64, la ciudad ha tenido dos picos epidemiológicos de dengue en los últimos quince años, el primero en el año 2010 cuando se alcanzó una tasa de 745,6 contagiados por cada cien mil habitantes, mientras que el segundo en 2016 fue levemente menor con 724 contagios por cada cien mil habitantes.

Gráfico 64. Medellín: incidencia de dengue, 2005-2019p



Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en SIVIGILA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Procesado por la Unidad de Gestión de la información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.

Según el Informe de Gestión de la Alcaldía de Medellín (2019a) en este cuatrienio se reportaron muertes únicamente en el 2016 a causa de dengue, con un total de trece casos. En los años subsiguientes se implementaron acciones de capacitación de la comunidad para evitar la presencia del mosquito transmisor, búsqueda y eliminación de criaderos

66 Existen tres tipos de diabetes: tipo 1, cuando hay ausencia en la síntesis de insulina; tipo 2, esta tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficientemente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física; y por último la diabetes gestacional, una hiperglicemia que se detecta por primera vez en el embarazo (Organización Mundial de la Salud, 2019b).

y el monitoreo permanente para identificar la presencia de mosquitos infectados (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Parotiditis

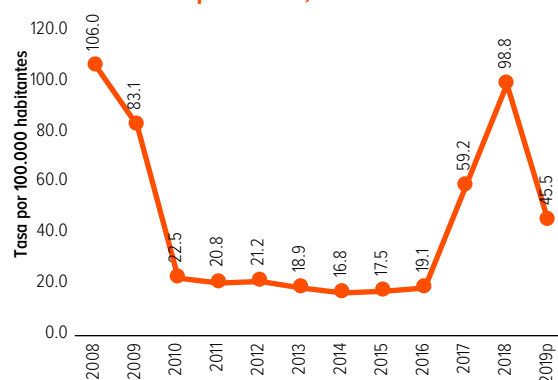
La parotiditis, comúnmente conocida como paperas, es una enfermedad vírica aguda que se caracteriza por fiebre, hinchazón y dolor a la palpación de una o varias glándulas salivales, que se contagia por el contacto con saliva de una persona infectada (Organización Panamericana de la Salud, 2011). Esta enfermedad está incluida en la vacuna de la Triple Viral, aplicada en niños de aproximadamente un año, con un refuerzo a la edad preescolar, es decir entre los 4 y 5 años; este biológico tiene una efectividad entre el 80% y el 95% si su aplicación cumple con estas condiciones.

Como se observa en el gráfico 65, resaltan dos picos epidemiológicos en los años 2008-2009 y 2017-2018, con una disminución preliminar para 2019. Entre 2018 y 2019 los casos de parotiditis reportados por la Secretaría de Salud de Medellín disminuyeron un 53%, esto es, 1.266 casos menos, lo que representó una tasa de incidencia de parotiditis de 45,5 casos por cada cien mil habitantes (ver gráfico 65). Según el Instituto Nacional de Salud (2017a), los picos epidemiológicos se presentan cada dos a cinco años, la distribución de esta enfermedad es mundial y puede presentarse a cualquier edad. Medellín Cómo Vamos le consultó a la Secretaría de Salud de Medellín acerca del aumento en los casos de parotiditis en 2017 y 2018, la entidad afirmó que es posible que en algunas personas los anticuerpos que provee la vacuna no sean suficientes veinte años después; no obstante, este tema aún está en discusión en el mundo de la medicina (Medellín Cómo Vamos, 2019).

Adicionalmente, la Secretaría refiere que, aunque la vacuna fue introducida en Colombia en 1995 mediante la triple viral para los niños menores de un año y se realizó vacunación para adolescentes en 1996 y 1997, la enfermedad podría presentarse en personas

susceptibles que no fueron objeto de vacunación (adultos en su mayoría) o no les ha dado la enfermedad, o que después de recibir la vacunación no desarrollaron inmunidad por no ser reactivas. La Secretaría emitió una circular en 2017 en vista de la epidemia, en la que se intensificaba la alerta para que los prestadores de salud realizaran las acciones de vigilancia epidemiológica y la vacunación permitiera un mejor control; esta información se reforzó en 2018 y 2019, años en los que no se han evidenciado nuevos incrementos para este indicador.

Gráfico 65. Medellín: tasa de incidencia de parotiditis, 2008-2019



Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín con base en SIVIGILA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

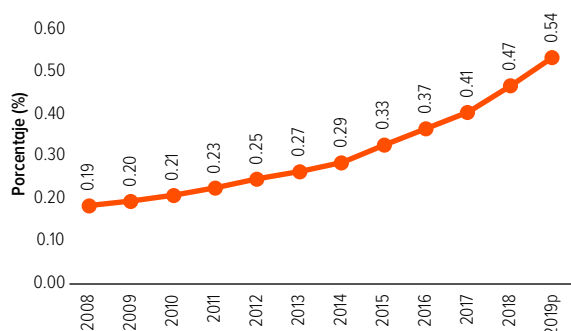
Prevalencia de VIH/SIDA

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente “inmunodeficiencia”. Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de poder cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades. Ahora bien, el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA) corresponde a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres

relacionados con el VIH (Organización Mundial de la Salud, 2019d).

Como se observa en el gráfico 66, la prevalencia de VIH/SIDA en Medellín mantiene una tendencia creciente desde el año 2008, cuando el porcentaje de prevalencia fue de 0,19, hasta el 2019 cuando esta proporción se ubicó en 0,54. La Organización Mundial de la Salud recomienda a los diseñadores de políticas públicas de salud reducir el riesgo de infección por el VIH limitando la exposición a los factores de riesgo y previniendo el contagio, entre estos métodos se encuentran el uso de preservativos masculinos y femeninos, la masificación de pruebas de detección por VIH y otras ITS y asesoramiento, entre otros.

Gráfico 66. Medellín: prevalencia de VIH/SIDA, 2004-2019p



Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en SIVIGILA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Procesado por la Unidad de Gestión de la información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.

La Alcaldía de Medellín (2019a) sostiene que en el último periodo de gobierno 2016-2019 se mejoró el acceso efectivo al diagnóstico, por lo que es posible que la detección de casos aumente, no obstante la mortalidad podría disminuir. Adicionalmente, en el informe de gestión la Alcaldía de la ciudad asocia estas prácticas a los instrumentos del Modelo de Atención Integral en Salud -MIAS-, además de los centros de escucha en salud sexual y reproductiva, que tienen como objetivo educar a la población más vulnerable en la prevención de

las infecciones de transmisión sexual y detectar casos no diagnosticados con la aplicación de pruebas rápidas; adicionalmente, se realizaron valoraciones especiales de personas que viven con VIH, así como a mujeres embarazadas, con el fin de prevenir la transmisión madre-hijo (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Intento de suicidio

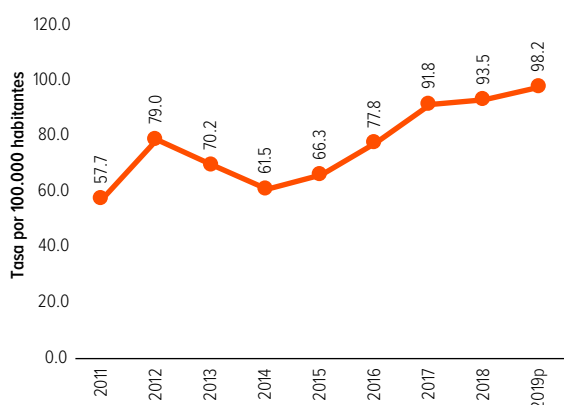
El Ministerio de Salud y Protección Social (2018) define el intento de suicidio como cualquier “conducta potencialmente lesiva autoinfligida y sin resultado fatal, para la que existe evidencia, implícita o explícita, de intencionalidad de provocarse la muerte. Dicha conducta puede provocar o no lesiones, independientemente de la letalidad del método”. De igual manera, se considera que antes del intento, existe una conducta suicida, que se caracteriza por los pensamientos que expresan un deseo o intencionalidad de morir, es el paso anterior a la actuación y puede que no se manifiesta o que se haga a través de amenazas, verbales o escritas (Ministerio de Salud, 2018).

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud estima que, en el mundo, la frecuencia del intento de suicidio es veinte veces mayor que la del suicidio consumado, y de otro lado, el rango etario en el que se concentran estos actos es entre las personas que tienen 15 y 34 años. Adicionalmente, las personas que padecen trastornos mentales y del comportamiento, además de las que tienen trastornos por consumo de alcohol o alguna sustancia psicoactiva, tienen mayor probabilidad de presentar conducta suicida, al igual que quienes han tenido eventos críticos en su vida, entre otros (Ministerio de Salud, 2018).

En el país, el Instituto Nacional de Salud hace vigilancia epidemiológica al intento de suicidio desde 2016 en cumplimiento de la Ley 1616 de 2013, encontrando que la existencia de subregistro en las entidades territoriales puede tener gran dimensión, pues aún no se

han afinado lo suficiente los instrumentos de reporte de este fenómeno (Ministerio de Salud, 2018). No obstante, el Informe del evento de intento de suicidio del Instituto Nacional de Salud de 2018, da cuenta de una tasa de 56,8 casos por cada cien mil habitantes para el país; adicionalmente, reporta que varios departamentos obtuvieron una tasa mayor a la nacional, entre ellos Vaupés, Caldas, Quindío, Putumayo, Antioquia, Arauca, Tolima, Cundinamarca, entre otros (Instituto Nacional de Salud, 2019).

Gráfico 67. Medellín: incidencia de intento de suicidio, 2011-2019p



Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en SIVIGILA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.

En efecto, el caso de Medellín es uno de los que supera la tasa nacional mencionada anteriormente: como se muestra en el gráfico 67, este fenómeno conserva una tendencia creciente desde 2011 cuando la tasa fue de 57,7 casos por cien mil habitantes, mientras que en 2019 se reportó una tasa de 98,2 por cada cien mil habitantes de la ciudad, lo que significa una variación del 70%. Según la Secretaría

de Salud de Medellín, en 2019 se registraron 2.440 casos de intento de suicidio en la ciudad.

Medellín Cómo Vamos consultó a la Secretaría de Salud del municipio acerca del sexo, la edad y la georreferenciación de los intentos de suicidio en la ciudad. Así bien, en el periodo 2016-2019, se registraron en la ciudad 8.844 casos de intento de suicidio, de los cuales 34,4% correspondieron a hombres y 65,5% a mujeres. Con respecto a la georreferenciación, la mayor parte se dio en la zona nororiental de la ciudad, con una proporción del 22,4% de los casos; de estos, el 46,7% fueron personas entre 15 y 24 años. Lo anterior determina la necesidad del fortalecimiento de las acciones de política pública de salud mental en la ciudad, dirigida a todas las edades, pero con un énfasis especial en los jóvenes, quienes son los que frecuentemente optan por esta decisión. Con respecto a los suicidios consumados, este tema se aborda en el apartado de *Mortalidad*.

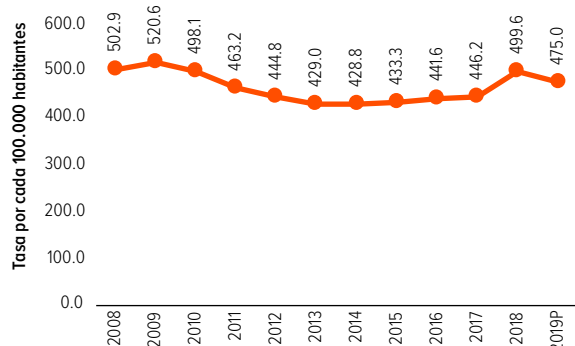
Mortalidad

Mortalidad general

La mortalidad de los medellinenses en el periodo 2008-2019 se muestra constante desde el año 2010, pues en los años 2008 y 2009 hubo un incremento que posiblemente está asociado a violencia en la ciudad, dado que las agresiones fueron la principal causa de muerte en estos años. En lo que respecta a los últimos años, la tasa ajustada⁶⁷ desde 2016 hasta 2019 tiene un promedio anual de 465,6 muertes por cada cien mil habitantes, lo que en promedio corresponde a 14.106 por año.

⁶⁷ Dado que la edad es el factor de confusión, se usa una población estándar para eliminar los efectos de cualquier diferencia en la edad entre dos o más grupos de la población. Estas técnicas se llaman tasas de mortalidad ajustadas por la edad (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

Gráfico 68. Medellín: tasa de mortalidad general (tasa ajustada), 2008-2019p



Nota: los datos para 2019 son preliminares.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Principales causas de mortalidad

En cuanto a las principales causas de mortalidad de los medellinenses en el periodo 2016-2019, sobresalen las enfermedades isquémicas del corazón, como se puede observar en la tabla 6; en promedio, esta fue la causa del 13,9% de las muertes en los últimos cuatro años. Esta causa ha sido la principal razón por la cual mueren los habitantes en Medellín desde 2008 hasta el 2019, con excepción de los años 2009 y 2010, cuando se reemplazó por agresiones. Las enfermedades isquémicas del corazón se definen como las condiciones que implican el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causada por el daño al corazón o a los vasos sanguíneos mismos por acumulaciones de placa grasosa que se

espesa y endurece las paredes arteriales, lo que ocasiona la inhibición del flujo de sangre por las arterias a órganos y tejidos y puede conducir a ataques al corazón, dolores de pecho o derrames cerebrales (Organización Panamericana de la Salud, 2018). Esta enfermedad se asocia a factores de riesgo como edad, sexo, tabaquismo, mala alimentación, falta de actividad física, consumo de alcohol, hipertensión, diabetes, obesidad, entre otros.

Como segunda causa de muerte se encuentran las enfermedades crónicas de las vías respiratorias superiores, con un promedio anual de 7,7%, seguido de las enfermedades cardiovasculares, que ubicó su promedio anual en 6,1% en este periodo (véase tabla 6). Con respecto a la cuarta causa, en 2016 esta fue neumonía, mientras en el resto del periodo las enfermedades hipertensivas ocuparon este lugar; es importante resaltar que este es el motivo por el cual los medellinenses más han consultado desde el 2008 hasta el 2019, esta información se amplía con detalle en el apartado de *Morbilidad*.

La quinta causa más frecuente de mortalidad fue neumonía en los años 2017 y 2019, mientras que las enfermedades hipertensivas disminuyeron su participación y se ubicaron en este lugar en 2016; llama la atención que las agresiones de nuevo participen en esta lista, pues no aparecían desde 2014 en la misma. Lo anterior se podría asociar al aumento en la tasa de homicidios de la ciudad para 2018, que fue de 26,1 por cada cien mil habitantes, es decir, 634 casos⁶⁸.

68 La información correspondiente a homicidios se analiza en el capítulo de *Seguridad ciudadana* de este informe.

Tabla 6. Medellín: principales causas de mortalidad, 2016-2019.

Causas / Años		2016	2017	2018	2019
Primera causa	Nombre	Enfermedades isquémicas del corazón	Enfermedades isquémicas del corazón	Enfermedades isquémicas del corazón	Enfermedades isquémicas del corazón
	Participación en el total de muertes (%)	13.8	14.4	14.0	13.4
Segunda causa	Nombre	Enfermedades crónicas de la vías respiratorias inferiores	Enfermedades crónicas de la vías respiratorias inferiores	Enfermedades crónicas de la vías respiratorias inferiores	Enfermedades crónicas de la vías respiratorias inferiores
	Participación en el total de muertes (%)	7.3	7.7	7.5	8.2
Tercera causa	Nombre	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares
	Participación en el total de muertes (%)	5.9	6.2	6.4	5.9
Cuarta causa	Nombre	Neumonía	Enfermedades hipertensivas	Enfermedades hipertensivas	Enfermedades hipertensivas
	Participación en el total de muertes (%)	5.1	5.5	5.2	5.7
Quinta causa	Nombre	Enfermedades hipertensivas	Neumonía	Agresiones	Neumonía
	Participación en el total de muertes (%)	5.2	4.6	5.1	4.3

Fuente: tabla propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín.

Nota: los datos para 2019 son preliminares.

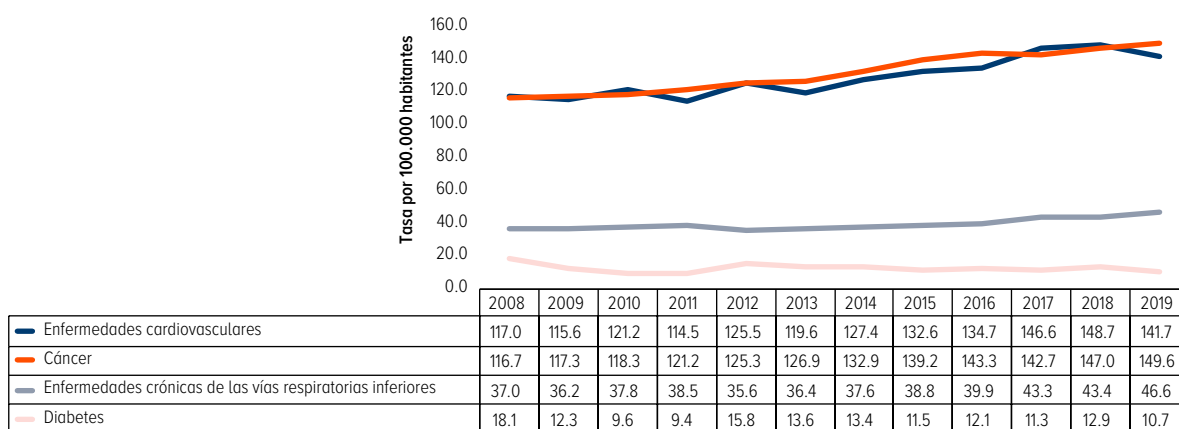
El factor común en las principales causas de muerte en Medellín en los últimos años son las enfermedades no transmisibles -ENT-, que son definidas por la Organización Mundial de la Salud como patologías de larga duración que resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Las ENT matan a más de 41 millones de personas al año,

es decir, el 71% de las muertes que se producen en el mundo; de estas muertes, 15 millones son prematuras, pues se dan en población que se encuentra entre los 30 y los 69 años. De nuevo, el consumo de tabaco, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y las dietas malsanas aumentan el riesgo de morir de una ENT (Organización Mundial de la Salud, 2018d).

En el gráfico 69 se consignan las tasas de mortalidad por cuatro ENT para los habitantes de Medellín en el periodo 2008-2019. La mortalidad por cáncer⁶⁹ ha mantenido una tendencia creciente en los últimos doce años, en 2019 se ubicó en 149,6 muertes por cada cien mil habitantes de la ciudad. De otro lado, la tasa

de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, aunque mantiene una tendencia de crecimiento, ha tenido algunas variaciones leves, en algunos años superando la mortalidad por cáncer, como en 2010, 2017 y 2018; no obstante, en 2019 descendió ubicándose en 141,7 muertes por esta causa por cada cien mil habitantes.

Gráfico 69. Medellín: tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y diabetes, 2008-2019p



Notas:

1. La tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares incluye enfermedades hipertensivas, isquémicas y cerebrovasculares.
2. La tasa de mortalidad por cáncer incluye todas las neoplasias, códigos CIE 10: C00 - D48.
3. La tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores incluye códigos CIE 10: J40 a J47.
4. Los datos correspondientes a 2019 son preliminares, sujetos a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumonía, entre otras) son una de las principales causas de muerte en niños y adultos en todo el mundo (European Lung Foundation, n.d.), además que son consideradas como poco reconocidas, sub-diagnosticadas, mal tratadas e insuficientemente prevenidas (NCDAlliance, n.d.). Como se aprecia en el gráfico 69, la mortalidad a causa de estas patologías ha mantenido

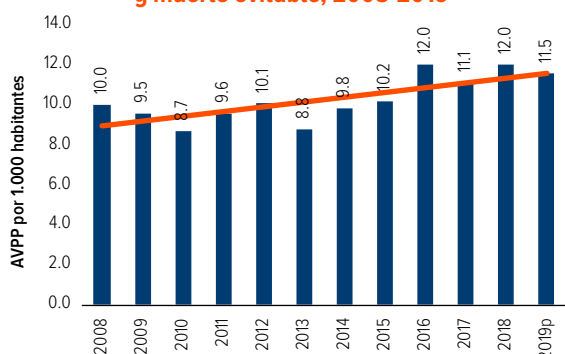
una tendencia constante en el periodo analizado, no obstante, esta tasa ha crecido desde el año 2016, ubicándose en 2019 en 46,6 muertes por cada cien mil habitantes. De otro lado, las muertes a causa de diabetes han disminuido en el periodo analizado pasando de 18,1 muertes por cada cien mil habitantes en 2008 a 10,7 en 2019.

Así las cosas, las muertes causadas por enfermedades no transmisibles, así como las muertes tempranas por cualquier otra causa

69 Se incluyen todos los tipos de cáncer o neoplasias, códigos CIE: C00 - D48.

que puede prevenirse, restan esperanza de vida a la población; esto se mide a través del indicador años de vida potenciales perdidos -AVPP-. Como se observa en el gráfico 70, entre 2008 y 2019 la línea de tendencia se muestra en aumento con el paso del tiempo; los promedios por periodos de gobierno conservan la misma tendencia, en el periodo 2008-2011 los AVPP promedio por año fueron 9,7, cifra que levemente sobrepasa el promedio del periodo 2012-2015, con 9,7 AVPP. El mayor aumento en AVPP se da para el periodo 2016-2019, cuando el promedio por año es de 11,7.

Gráfico 70. Medellín: Años de vida potenciales perdidos promedio (AVPP) por enfermedad y muerte evitable, 2008-2019



Nota: los datos para 2019 son preliminares.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Es importante anotar que las muertes prematuras ocasionadas por las enfermedades crónicas afectan negativamente los niveles de productividad de una región, inciden en la calidad de la mano de obra a través de la menor acumulación de capital humano y reducen la oferta de trabajo (Medellín Cómo Vamos, 2016). En este sentido, se hace necesario hacer una revisión desde la política pública de salud que ha ejecutado el municipio hasta 2019, específicamente en lo relacionado con hábitos y estilos de vida saludables, con miras a disminuir los años de vida perdidos a causa de muertes evitables.

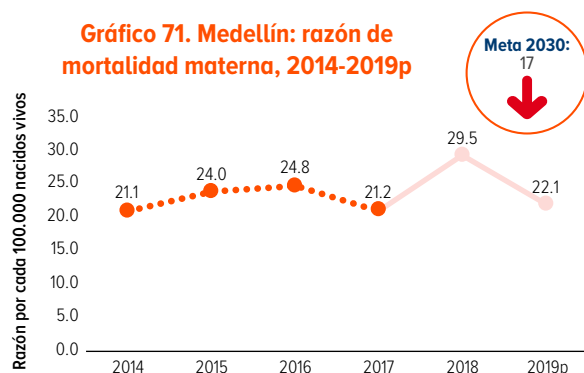
Razón de mortalidad materna

Una muerte materna es la muerte de una mujer mientras está en embarazo o dentro de los 42 días después de terminar el mismo, por cualquier causa vinculada o agravada por el embarazo o su manejo, no por causas accidentales. Estas se dividen en dos grupos: en primer lugar, las muertes maternas directas, que son aquellas que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (lo que incluye trabajo de parto y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o la cadena de eventos que causó los ya mencionados; por otro lado, las muertes maternas indirectas, que se derivan de una enfermedad previamente existente o de una que apareció durante el embarazo y que no fue debida a causas asociadas al mismo, pero que se agravó debido a ese estado (Organización Mundial de la Salud, 2012).

Según la OMS cada día mueren aproximadamente 830 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el parto y el embarazo, el 99% de esta mortalidad se da en los países en desarrollo y es mayor en las comunidades más pobres. La Agenda 2030 consideró la mortalidad materna como un indicador que da cumplimiento al ODS 3, de esta manera Colombia lo adoptó como trazador de dicho ODS, fijando una meta de 32 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos; por su parte, el municipio de Medellín definió reducir a 17 las muertes maternas al año 2030. No obstante, el municipio también definió unas metas parciales en este camino, las metas al 2020 y al 2025 son 20 y 19 muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos, respectivamente.

En el gráfico 71 se consigna este indicador para Medellín entre los años 2014 y 2019, que según la línea de tendencia se mantiene estable en este periodo, con excepción del año 2018 con una razón de 29,5 muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos. Sin embargo, la metodología Hacia Dónde Vamos, que toma

como base la tendencia de los últimos cinco años, es decir el periodo en mención, denota que este indicador está creciendo, por lo tanto, está en la dirección incorrecta en camino a la meta fijada al 2030.



Nota 1: el dato de 2019 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2019.
 Nota 2: los datos entre 2014 y 2017 tienen como denominador las proyecciones del Censo 2005, mientras que los datos de 2018 y 2019 tienen denominador los datos provenientes del Censo 2018.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

La comparación de la razón de muertes maternas entre los últimos tres periodos de gobierno muestra una tendencia decreciente en cuanto a este indicador en la ciudad. El periodo 2008-2011 muestra el promedio anual más alto, con 31,2 muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos, lo que significó 38 muertes en los cuatro años en mención. Los periodos subsiguientes coinciden en el total de muertes con 27 casos, no obstante, los promedios anuales se diferencian, pues el periodo 2012-2015 tuvo una razón de muertes maternas menor; en este último la razón se ubicó en 23,9, mientras que para el periodo 2016-2019 esta razón promedio fue de 24,4.

La continuación en la implementación del Modelo Integral de Atención en Salud -o MAITE- en el municipio debe tomar estos antecedentes como punto de partida, especialmente en lo relacionado con la ruta de atención materno perinatal, que explora las condiciones de salud previas al embarazo y

las posibles complicaciones que este puede conllevar hasta después del puerperio.

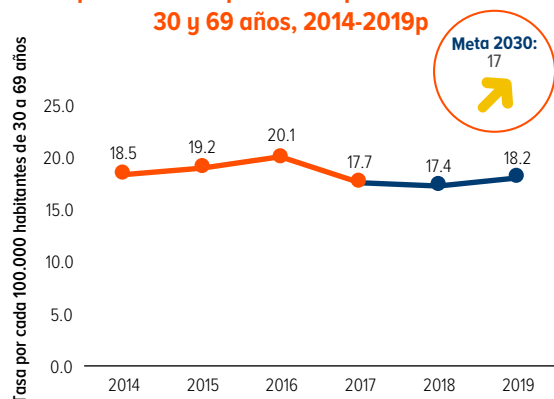
Mortalidad por cáncer de pulmón

Este cáncer se forma en los tejidos del pulmón, por lo general en las células que recubren las vías respiratorias, hay de dos tipos, de células pequeñas y no pequeñas (Instituto Nacional del Cáncer, 2019). Los principales causantes de esta patología son el tabaquismo, el humo del cigarrillo (fumadores pasivos), antecedentes personales o familiares relacionados, mala alimentación y factores contaminantes del ambiente. Con respecto a este último, la contaminación del aire representa uno de los riesgos más graves para la salud, provocando 4,2 millones de defunciones prematuras a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2018b).

En Medellín este indicador ha mantenido una tendencia levemente ascendente desde el año 2006, esto se evidencia por periodos de gobierno, pues en el periodo 2008-2011 el promedio anual de este indicador fue de 17,4 muertes prematuras -entre 30 y 69 años- por cada cien mil personas por esta enfermedad, mientras que en el periodo 2012-2015 el promedio anual se ubicó en 18,3. El promedio anual del periodo 2016-2019 no dista mucho de este último, pues fue de 18,4 muertes por cada cien mil personas entre 30 y 69 años.

Como se aprecia en el gráfico 72, la tendencia de los últimos cinco años muestra una estabilidad con una leve caída en el año 2017; teniendo en cuenta que la meta fijada por la Agenda ODS local radica en 17 muertes prematuras por cada cien mil habitantes entre 30 y 69 años, si continúa el comportamiento de este indicador de los últimos cinco años, la metodología Hacia Dónde Vamos indica que esta meta no se podría cumplir, pues aunque se está avanzando con este objetivo, la variación no es la suficiente.

Gráfico 72. Medellín: Tasa de mortalidad temprana por cáncer de pulmón en población entre 30 y 69 años, 2014-2019p



Nota 1: el dato de 2019 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2019.

Nota 2: los datos entre 2014 y 2017 tienen como denominador las proyecciones del Censo 2005, mientras que los datos de 2018 y 2019 tienen como denominador los datos provenientes del Censo 2018.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en alianza con la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, ha realizado varios estudios en el cuatrienio 2016-2019⁷⁰, dentro de los cuales se ha encontrado que los aumentos de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM10 y PM2.5 incrementa el riesgo de enfermedad respiratoria y aumenta el uso de los servicios de urgencias, morbilidad y mortalidad en población vulnerable, como menores de 5 años y mayores de 65 años⁷¹. De otro lado, La Contraloría General de Medellín y la Universidad Nacional de Colombia en su proyecto de investigación titulado “Cuantificación física y económica del impacto de la contaminación atmosférica en salud de la población de la ciudad de Medellín”, lanzado en 2019, afirman que, al realizar una consolidación de muertes por ERA por comunas, las mayores cantidades de muertes por esta causa se

concentran en barrios de Doce de octubre, Manrique, La Candelaria, Laureles-Estadio, Belén y San Javier que justamente coinciden con zonas de alto flujo vehicular (Contraloría General de Medellín & Universidad Nacional de Colombia, 2018).

Mortalidad por VIH/Sida

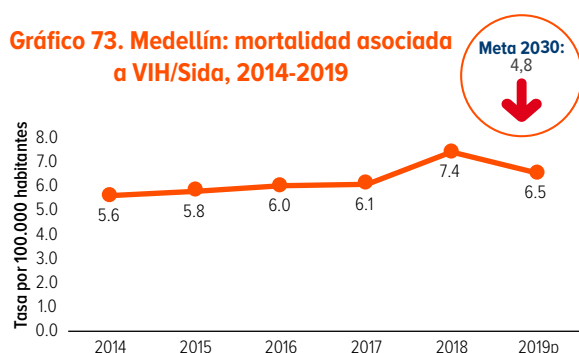
Los estados más avanzados del VIH/Sida han cobrado la vida de más de treinta y dos millones de personas en el mundo, por lo que sigue siendo uno de los problemas más graves en la salud pública mundial según la OMS. De igual forma, esta organización admite los avances en la detección del virus en el mundo, sin embargo, reconoce que no todas las personas cuentan con las garantías para acceder a estos métodos, el tratamiento y la atención requerida, además sugiere que los grupos poblacionales clave en la lucha contra el VIH/Sida son hombres homosexuales, personas que se inyectan drogas, población carcelaria o que estén en entornos cerrados, trabajadoras sexuales -y sus clientes-, así como las personas transgénero (Organización Mundial de la Salud, 2019f).

El municipio de Medellín fijó una meta al 2030 de 4,8 muertes asociadas a esta enfermedad, no obstante, la metodología Hacia Dónde Vamos que muestra el camino hacia la meta con base en la tendencia de los últimos cinco años, deja ver que, de continuar así, la meta no se cumplirá porque el indicador aumenta en vez de decrecer (véase gráfico 73). Es importante anotar que el municipio fijó también unas metas parciales al 2020 y 2025, estas metas son 5,8 y 5,5 muertes por cada cien mil habitantes, respectivamente.

70 Los estudios completos en materia de calidad del aire realizados por el AMVA se pueden encontrar en : <https://www.metropol.gov.co/ambiental/calidad-del-aire/Paginas/Biblioteca-aire.aspx>

71 La información sobre *Calidad del aire* se amplía en el capítulo de Medio Ambiente de este informe.

Gráfico 73. Medellín: mortalidad asociada a VIH/Sida, 2014-2019



Nota: el dato de 2019 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

En el caso de los periodos de gobierno 2008-2011 y 2012-2015, los promedios anuales de la tasa de mortalidad asociada a VIH/Sida no distan mucho entre sí, pues en ambos casos este se ubicó en 6,0 muertes por esta causa por cada cien mil habitantes; no obstante, en lo que concierne al total de decesos por esta causa en estos periodos, en el primero se dieron 140 y en el segundo 146. El periodo de gobierno más reciente, es decir 2016-2019, tiene un promedio anual de 6,5 muertes por cada cien mil habitantes por esta causa, además de tener 162 muertes promedio por año. La Alcaldía de Medellín mediante su informe de gestión 2016-2019 afirma que las acciones enfocadas en este problema de salud pública se enfocaron en la masificación de pruebas en este periodo de gobierno.

Mortalidad por suicidio

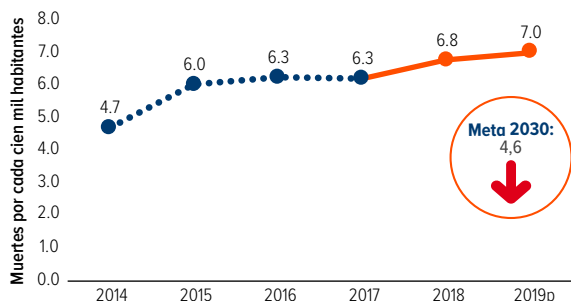
El suicidio es la segunda causa de defunción entre las personas de 15 a 29 años a nivel mundial, de esta manera se estima que aproximadamente cada 40 segundos una persona se quita la vida, en su mayoría con plaguicidas, ahorcamiento y armas según la OMS. Es por esto por lo que esta organización lo considera como una prioridad de salud pública, debido a sus altas tasas de mortalidad que se registran en todo el mundo, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos, donde

se produjeron más del 79% de los suicidios en 2016 (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019). Los análisis de los entornos en los que más se dan estos casos dejan ver que son poblacionalmente más densos, lo que podría significar mayor estrés por estructuras socioeconómicas, culturales y ambientales más robustas y con mayores exigencias en competencias individuales, generando ambientes más hostiles que pueden derivar en depresión y posterior conducta suicida (Así Vamos en Salud, 2020).

Según el informe Forensis 2018, Colombia no es ajeno a este problema de salud pública: la tendencia en aumento del suicidio en los últimos años en Colombia ha pasado de 4,5 en 2009 a 5,93 muertes por cada cien mil habitantes en 2018, lo que significa “un cambio sustancial, que se asocia directamente a una intervención necesaria en el sistema de salud y educativo en los niveles local, departamental y nacional, desde un enfoque multi-sectorial y con una mirada integral garantista de los derechos humanos” (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019).

Este indicador está al alza en Medellín, pues en 2019 se registró la tasa de mortalidad por suicidio más alta de los últimos dieciséis años con 7,0 muertes por cada cien mil habitantes (véase gráfico 74). Esto en cifras de la Secretaría de Salud de Medellín refiere un total de 175 muertes por esta causa en el último año. La ciudad ha fijado mediante su Agenda ODS una meta al 2030 de 4,6 muertes por esta causa por cada cien mil habitantes, no obstante, la tendencia de los últimos cinco años que requiere la metodología Hacia Dónde Vamos advierte no solo que no se cumplirá la meta, sino que este indicador está variando en sentido opuesto al deseable, es decir, está aumentando en vez de disminuir. A la meta al 2030 la acompañan unas metas parciales fijadas al 2020 y al 2025, estas son de 5,0 y 4,8 muertes por esta causa por cada cien mil habitantes, respectivamente.

Gráfico 74. Medellín: tasa de mortalidad por suicidio, 2014-2019p



Nota 1: el dato de 2019 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2019.
Nota 2: los datos entre 2014 y 2017 tienen como denominador las proyecciones del Censo 2005, mientras que los datos de 2018 y 2019 tienen como denominador los datos provenientes del Censo 2018.

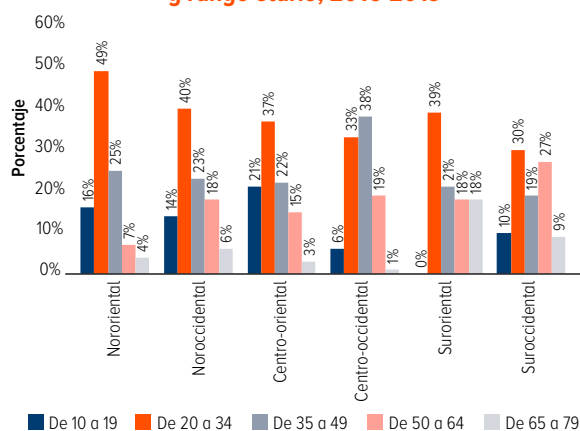
Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

Medellín Cómo Vamos consultó a la Secretaría de Salud de Medellín acerca del sexo, las edades y la georreferenciación de quienes optan por suicidarse. Respecto a lo primero, como sucede en el mundo, los hombres son quienes más se suicidan; en el caso de Medellín, realizando un promedio en el periodo 2016-2019, por cada cuatro hombres que se suicidaron, una mujer lo hizo. De otro lado, como se aprecia en el gráfico 75, la mayoría de las personas que se suicidaron tenían entre 20 y 34 años, esto se repite en cinco de las seis zonas urbanas, con excepción de la zona centro-occidental, en donde el grupo etario con mayor participación es de 35 a 49 años. Adicionalmente, la zona de la ciudad que más registró casos en este periodo fue la nororiental (26%), seguida de la centro-oriental (18%) y la noroccidental (15%); en contraste, las zonas en donde menos se da este fenómeno es en la zona rural noroccidental (2%) y la rural oriental (1%).

Por periodos de gobierno, como es obvio, la tendencia se mantiene: para el periodo 2008-2011, la tasa promedio anual se ubicó en 5,2 muertes por cada cien mil habitantes, lo que significó 121 muertes en promedio al año;

la tasa promedio anual del periodo 2012-2015 se incrementó levemente, con 5,2 muertes por suicidio por cada cien mil habitantes, esto es, 132 muertes; por último, en el periodo más reciente entre 2016 y 2019, la tasa promedio creció hasta 6,6, lo que representó 163 muertes en promedio al año por suicidio. La Alcaldía de Medellín reconoce que este es un “evento que se ha convertido en una prioridad en la agenda global de salud pública” y afirma que se desarrollaron acciones para prevenir los factores de riesgo ante la conducta suicida, entre estos resalta el fortalecimiento de la red pública hospitalaria y la implementación del MIAS en su componente de salud mental (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Gráfico 75. Medellín: suicidios por zona de la ciudad y rango etario, 2016-2019



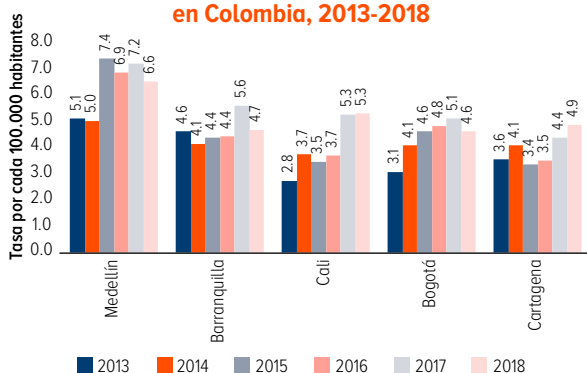
Fuente: Cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en microdatos de suicidio, Secretaría de Salud de Medellín a través de Subdirección de Información, DAPM.

Tomando como fuente los informes *Forensis* realizados por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, que se publican de manera anual, es posible comparar este fenómeno entre departamentos y municipios del país. En este caso, como se refleja en el gráfico 76, se compara a Medellín en la tasa de mortalidad por suicidio por cada cien mil habitantes con las ciudades que tengan más de un millón de habitantes⁷² para el periodo

72 Según los datos a 2018 del Censo Nacional de Población y Vivienda del DANE.

2013-2018: es posible evidenciar que la tasa más alta en todos los años comparados es la de Medellín⁷³, aun cuando en ciudades como Bogotá, Cartagena y Cali este indicador muestre una tendencia ascendente.

Gráfico 76. Tasa de mortalidad por suicidio en ciudades de más de un millón de habitantes en Colombia, 2013-2018



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Informes Forenses 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Medellín cuenta con el Modelo Integral de Atención en Salud MIAS-ahora MAITE-, un instrumento poderoso en clave de penetración del territorio con equipos profesionales de la salud, además de resultados exitosos que se reflejan en otros indicadores de ciudad como el embarazo adolescente. Las acciones desde la política pública de salud implican el fortalecimiento de la línea de salud mental, además de intervenciones que contemplen los determinantes de la salud como eje central y la multicausalidad de este fenómeno.

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que

aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (Organización Mundial de la Salud, 2019c). La OMS destaca como los factores de riesgo más importantes la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad), las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene.

Existe una clara relación entre los factores de riesgo y las principales enfermedades no transmisibles -ENT-, como el infarto de miocardio, el accidente cerebrovascular, el cáncer, la diabetes y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica -EPOC-, que en conjunto causan el 70% de las defunciones del mundo (Organización Mundial de la Salud, 2019e). Adicionalmente, según la OMS, el 82% de los 16 millones de defunciones prematuras o antes de los 70 años se dan en países de ingresos medianos y bajos.

Las ENT que mantienen altas tasas de mortalidad en el mundo se deben principalmente a cuatro importantes factores de riesgo: el consumo de tabaco, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y las dietas malsanas; la OMS ha denominado como epidemia el comportamiento de las ENT, adicionalmente esta organización afirma que estas tienen consecuencias devastadoras para los enfermos, sus allegados y su entorno social, además de amenazar con sobresaturar los sistemas de salud, por lo que su prevención es un gran desafío para los gobiernos actuales (Organización Mundial de la Salud, 2019e). Como se expuso anteriormente en el apartado de *Mortalidad*, las tasas más altas de mortalidad se dan por ENT en la ciudad.

73 Para obtener la tasa de mortalidad por suicidio en Colombia hay dos posibles maneras, en las que cambia únicamente el numerador del indicador, pues el denominador continúa siendo las proyecciones poblacionales del Departamento Administrativo nacional de Estadística DANE. En el primer caso, el numerador proviene de las cifras del DANE para nacimientos y defunciones, defunciones no fatales, defunciones por causa externa; estos son los datos que usa la Secretaría de Salud de Medellín. De otro lado, el numerador son las cifras que tiene el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, que son los datos usados en esta comparación entre ciudades.

Según el Estudio de factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en cardiovascular, Medellín – 2015, la unión varios de factores de riesgo aumenta considerablemente la probabilidad de tener enfermedades no transmisibles, no obstante, este estudio también afirma que el control de un factor de riesgo disminuye las ENT en la población; se estima que el 75% de las enfermedades cardiovasculares se deben a dieta inadecuada, inactividad física y consumo de tabaco (Centro de Excelencia de Investigación en Salud Mental, Universidad CES, & Alcaldía de Medellín, 2016).

Con respecto a la inactividad física, por ejemplo, en el periodo 2016-2019 se les preguntó a los habitantes de Medellín mediante la Encuesta de Percepción Ciudadana por sus preferencias con respecto a actividades deportivas y recreativas. De las respuestas se puede inferir que las actividades físicas no son su principal interés, pues, aunque en promedio el 46% reportaron ir al parque, 46% reportó visitar centros comerciales y un 37% prefirió ir a restaurantes; estas respuestas contrastan con un 24% que practicó algún deporte, 21% que bailó, 19% que participó en la ciclovía y 21% que no realizó ninguna de las anteriores.

En lo que respecta a indicadores de impacto relacionados con factores de riesgo, además de las tasas de mortalidad presentadas anteriormente, la tasa de mortalidad temprana (población de 30 a 69 años) por enfermedades hipertensivas mantiene una tendencia ascendente: entre 2008 y 2011 el promedio anual fue de 3,9 muertes por cada cien mil personas en esa edad, mientras que en el periodo 2012-2015 este promedio anual fue de 7,0 defunciones y en el periodo 2016-2019, este promedio se ubicó en 14,3 muertes por cada cien mil habitantes entre 30 y 69 años.

La Alcaldía de Medellín (2019a) resalta que en el periodo 2016-2019, 620.156 usuarios asistieron en promedio mensualmente a los escenarios deportivos, recreativos y de actividad física administrados por el INDER; dentro de estas se incluyen usuarios externos, deportistas,

afiliados a ligas y clubes, entre otros. No obstante, en este cuatrienio se reportaron 179.151 personas que participaron en una o varias estrategias ofrecidas por el INDER desde el área de actividad física, eventos realizados para la sensibilización de los beneficios y promoción de hábitos y estilo de vida saludables (Alcaldía de Medellín, 2019a).

La implementación del Modelo Integral de Atención en Salud -MIAS- en 2018 y 2019 en la zona nororiental de la ciudad y Doce de Octubre, Villa Hermosa y San Javier, contempló dentro de sus líneas de acción la promoción de hábitos de vida sana, dentro de la cual se realizaron 16.223 tamizajes para riesgo cardiovascular, también se canalizaron con cita en su EPS un total de 4.399 pacientes para promover hábitos para una vida sana y 45.906 personas recibieron acciones educativas sobre hábitos de vida saludable. De esta manera, aunque las acciones ya hayan iniciado desde la gestión pública del municipio, las acciones de política futuras tienen el reto de modificar hábitos de los habitantes de la ciudad de cara a una mejor calidad de vida.

Servicios de salud

Aseguramiento en salud

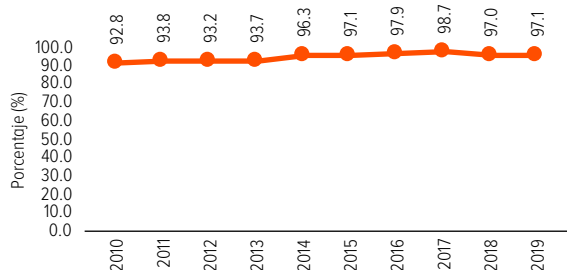
Según el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, el aseguramiento en salud en la principal estrategia del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) para lograr el acceso a la prestación de los servicios en salud incluidos en el Plan Obligatorio de Beneficios de Salud POS.

El artículo 157 de la Ley 100 de 1993 establece la obligatoriedad para todos los habitantes del territorio nacional de afiliarse al SGSSS, a través de tres formas: (i) régimen contributivo: a este régimen se afilian las personas que tienen capacidad de pago, es decir “personas vinculadas a través de contrato de trabajo, servidores públicos, los pensionados jubilados y los trabajadores independientes con

capacidad de pago”; (ii) régimen subsidiado: a este régimen pertenece la población pobre y vulnerable sin capacidad de pago identificada en los niveles 1 y 2 de la encuesta SISBÉN, además de las poblaciones especiales que el Gobierno ha definido como prioritarias o de excepción; por último, (iii) los participantes vinculados: las personas que no tienen capacidad de pago, y mientras logran ser beneficiarios del Régimen Subsidiado tendrán derecho a los servicios de atención en salud que prestan las instituciones públicas y aquellas privadas que tengan subsidios a la oferta a través de contratos con el Estado.

En el gráfico 77 se refleja la cobertura del SGSSS entre los años 2010 y 2019, la cual se ha mantenido por encima del 90% los cuatro primeros años, y luego más alta del 95% hasta 2019. En el nivel nacional, según el DNP, la cobertura ya alcanza el 95%, incluyendo la población perteneciente a los regímenes decretados como especiales y exceptuados. Por periodos de gobierno se mantiene la tendencia creciente, pues en el periodo 2012-2015 el promedio anual de cobertura es de 95% y en el periodo 2016-2019 el promedio anual se ubicó en 97,7%; como se observa en el gráfico 77, el cierre de este último periodo de gobierno deja una cobertura de 97,1%.

Gráfico 77. Medellín: cobertura del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), 2010-2019

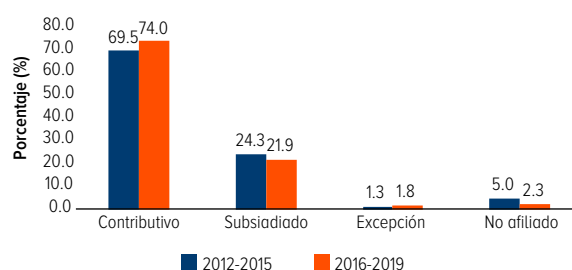


Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en datos del Sistema Integral de Información de la Protección Social (para los datos correspondientes al número de afiliados a los regímenes subsidiado, contributivo y de excepción) y Subdirección de Información (para los datos correspondientes a los no afiliados). Se toma como población total la suma de las poblaciones correspondientes a cada régimen más los no afiliados.

Por regímenes de afiliación, como se observa en el gráfico 78, el régimen contributivo

contó con más afiliados en el periodo 2016-2019 con 69,5% en promedio, mientras que el régimen subsidiado tuvo más afiliaciones en el periodo predecesor, con 24,3%. Las proporciones promedio de afiliados al régimen de excepción no distan mucho entre sí, con 1,3% para el periodo 2012-2015 y 1,8 para el periodo 2016-2019. Llama la atención la diferencia entre las proporciones correspondientes a la población no afiliada, pues mientras que en el gobierno 2012-2015 esta alcanzó el 5%, en 2016-2019 este promedio se ubicó en 2,3%.

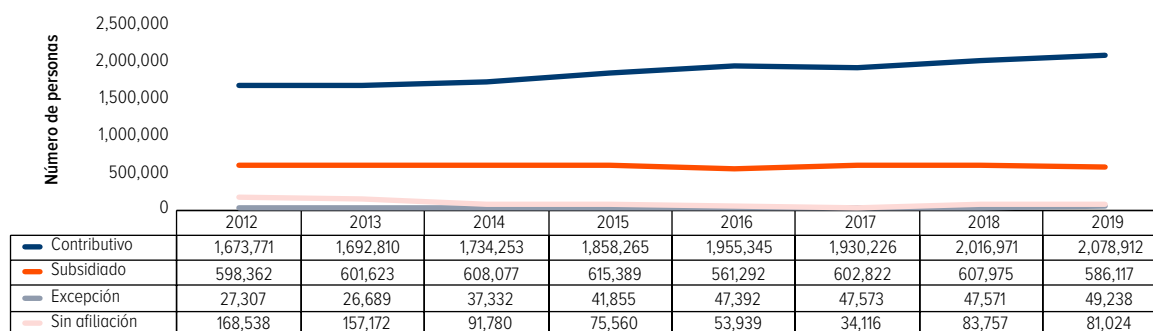
Gráfico 78. Medellín: afiliaciones según tipo de régimen y no afiliados por periodos de gobierno, 2012-2019



Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en datos del Sistema Integral de Información de la Protección Social (para los datos correspondientes al número de afiliados a los regímenes subsidiado, contributivo y de excepción) y Subdirección de Información (para los datos correspondientes a los no afiliados). Se toma como población total la suma de las poblaciones correspondientes a cada régimen más los no afiliados.

La Alcaldía de Medellín (2019a) afirma que en el cuatrienio 2016-2019 trabajó en avanzar en la afiliación de la población pobre no afiliada -PPNA-, ya que factores como el desplazamiento de la población, la migración de venezolanos y la falta de aplicación del proceso de movilidad hace que los no afiliados aumenten. En este sentido, la Alcaldía de Medellín informó a Medellín Cómo Vamos a través de la Secretaría de Salud del municipio, que ha implementado estrategias para disminuir la PPNA, a saber: envío de cartas a la población informándoles el derecho que tienen a afiliarse al sistema, afiliación de oficio, articulación con las EPS para la aplicación de la movilidad a las personas que perdieron su empleo -que puedan pasar al régimen subsidiado-, campañas en radio, volantes, envío masivo de correos, asistencia de Savia Salud a festivales y eventos de la Alcaldía (Medellín Cómo Vamos, 2019a).

Gráfico 79. Medellín: número de personas afiliadas por tipo de regimen y población pobre no afiliada (PPNA), 2012-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos, para los datos correspondientes a los regímenes subsidiado, contributivo y de excepción la fuente es el Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO) y para los datos correspondientes a la PPNA la fuente es la Subdirección de Información.

Acceso a los servicios de salud

En 2018, el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- desarrolló en algunos países de América Latina y el Caribe un estudio acerca de las experiencias de la atención primaria en salud. En Colombia se indagó en población afiliada a todos los regímenes⁷⁴ por las percepciones y confianza en el sistema de salud, las barreras financieras, de transporte, organizacionales, de tiempo, entre otros. Llama la atención que ante la percepción por el estado del sistema de salud colombiano el 51% de los entrevistados afirmó que este posee algunos aspectos positivos, pero necesita cambios

fundamentales para que funcione mejor, en especial en acceso y calidad (Banco Interamericano de Desarrollo, 2018).

Medellín desarrolló en 2016 el Centro Integrado de Gestión del Acceso en Salud -CIGA- que tiene como objetivo descongestionar los sistemas de urgencias de la ciudad, fortaleciendo las atenciones a través de citas prioritarias, disminuyendo los tiempos de espera en los servicios de urgencia, fomentando la utilización del nivel de complejidad adecuado redistribuyendo los pacientes en los diferentes niveles de atención -trages⁷⁵-. En el momento de la evaluación se determina en qué triage

74 Los investigadores de este estudio escogieron población de todas las edades, con distintos estados de salud y niveles educativos variados.

75 Según la Resolución 5596 de 2015 del Ministerio de Salud, las cinco categorías del triage que se deben encontrar en cualquier servicio de urgencia son las siguientes:

- Triage I: el paciente requiere atención inmediata debido a que su condición clínica representa un riesgo vital y necesita maniobras de reanimación.
- Triage II: la condición clínica del paciente puede evolucionar hacia un rápido deterioro o a su muerte, o incrementar el riesgo para la pérdida de un miembro u órgano, por lo tanto, requiere una atención que no debe superar los 30 minutos.
- Triage III: La condición clínica del paciente requiere de medidas diagnósticas y terapéuticas en urgencias. Son aquellos pacientes que necesitan un examen complementario o un tratamiento rápido, dado que se encuentran estables desde el punto de vista fisiológico, aunque su situación puede empeorar si no se actúa.
- Triage IV: El paciente presenta condiciones médicas que no comprometen su estado general, ni representan un riesgo evidente para la vida o pérdida de miembro u órgano. No obstante, existen riesgos de complicación o secuelas de la enfermedad o lesión si no recibe la atención correspondiente.
- Triage V: El paciente presenta una condición clínica relacionada con problemas agudos o crónicos sin evidencia de deterioro que comprometa el estado general de paciente y no representa un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad de miembro u órgano.

se encuentra el paciente, de estar en un triage IV o V, es decir los que no se catalogan como una urgencia, el CIGA gestiona a través de la EPS una consulta prioritaria en máximo 15 minutos, esta consulta deberá ser en máximo 24 horas si el paciente se encontró en triage IV o en máximo 72 horas si el paciente se encontró en triage V. Si la EPS no responde, el mismo CIGA asigna una consulta externa en el centro de salud de la red pública más cercano a la vivienda del paciente a través de georreferenciación.

En la implementación del CIGA, la desaturación de los servicios de salud logró tener mayor oportunidad en la prestación de la atención desde 2017, cuando la desaturación global fue de 18%, redireccionando un total de 203.248 en los triages III, IV y V. En 2018 se direccionaron 213.337 pacientes, lo que representó una desaturación para este año de 28,1% en servicios de mediana y alta complejidad, esto representó ahorros para el sistema de salud de \$ 5.333 millones. Finalmente, para el año 2019, se direccionaron 157.221 pacientes, lo que significó una desaturación de 16,9%, así como ahorros de \$ 4.716 millones para el sistema de salud.

Por otro lado, en agosto de 2018 se inició la implementación de la Ruta de Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta materno perinatal en el marco del Modelo Integral de Atención en Salud -MIAS-. En 2018 llegó a la zona nororiental de la ciudad, esto es a las comunas de Popular, Santa Cruz, Manrique y Aranjuez, en 2019 se expandió su implementación en tres comunas más, llegando a Doce de Octubre, Villa Hermosa y San Javier.

Del MIAS se espera que las personas tengan un estilo de vida saludable, menos caries, disminuir el embarazo adolescente, evitar enfermedades como el sarampión, parotiditis, cáncer de cuello uterino, hepatitis y neumonía, detectar a tiempo alteraciones nutricionales y cardiovasculares, entre otros. Para esto, el MIAS conformó unos Equipos Básicos de Atención en Salud -EBAS- compuestos por

enfermeras, auxiliares de enfermería, higienistas orales, tecnólogos ambientales, psicólogos, nutricionistas; los EBAS se encargan de llevar a las comunas priorizadas información y educación en salud, atención y valoración psicológica, aplicación de flúor, vacunación, asesoría en sexualidad responsable, asesoría de planificación familiar, implantación del método y tomas de citologías.

Entre otras cosas, el MIAS busca optimizar un sistema de información a través del cual se mantienen conectadas en línea todas las EPS y la Secretaría de Salud para brindar atención oportuna e integral. Las EPS ingresan al sistema la información de los usuarios, los EBAS se encargan de contactar al usuario y de asignarle cita para iniciar el manejo oportuno, por último, los líderes de la Secretaría de Salud supervisan el cumplimiento de los compromisos por parte de las EPS. Esta estrategia también funciona para gestionar afiliaciones al SGSSS, portabilidades, traslados y encuestas del SISBÉN en Medellín.

Como principales resultados del MIAS, se tiene que el alcance a 31 de diciembre de 2019 fueron 332 instituciones educativas públicas y privadas intervenidas, además de 8.830 visitas familiares que significan 6.712 hogares. Una de sus mayores fortalezas radica en la línea de sexualidad y derechos sexuales reproductivos, que benefició en estos dos años de implementación a 91.377 personas, además de llevar asesorías y acceso efectivo a métodos de planificación familiar en territorio mediante la inserción de implantes, métodos inyectables y entregas de píldoras, especialmente a jóvenes. Adicionalmente facilita pruebas de embarazo, asesorías y pruebas en tratamiento de VIH y sífilis, así como práctica de citologías y redireccionamiento con la EPS respectiva en todos los casos necesarios. Estas prácticas podrían ser la explicación de la disminución de indicadores como la tasa de embarazo adolescente de 15 a 19 años, no obstante, garantizar la continuidad de las acciones bajo enfoque territorial que han mostrado resultados positivos en poco tiempo deberían configurarse como políticas con miras al mediano plazo.

El Modelo de Acción Integral Territorial en el Plan de Desarrollo “Medellín Futuro” 2020-2023

En 2016 se aprobó la Política de Atención Integral en Salud -PAIS- que contempla como una de sus herramientas el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Este instrumento define los enfoques de atención (derechos, determinantes sociales de la salud, diferencial, ciclo de vida, género, étnico, en lo no diferencial, poblacional). Para la operación e implementación en el nivel territorial se creó el Modelo Integrado de Atención en Salud -MIAS-, no obstante, mediante las resoluciones 429 y 489 de 2019 del Ministerio de Salud y Protección Social se deroga el MIAS y se adopta el Modelo de Acción Integral Territorial -MAITE-, responsabilizando a las entidades territoriales de su apropiación y puesta en marcha. Este último reconoce e incorpora los desarrollos realizados a través del MIAS, por lo que las acciones apropiadas en el MIAS harán parte complementaria del MAITE en adelante, es decir, todo lo que se haya implementado bajo el MIAS, se entenderá como MAITE.

De otro lado, el Plan de Desarrollo “Medellín Futuro”, aprobado a finales de mayo del 2020, contempla dentro de sus cinco líneas estratégicas los temas correspondientes a salud al interior de *Medellín Me Cuida*. De esta manera, el componente *Comunidades, cuerpos y mentes saludables* incluyó dentro de sus programas una apuesta por “desarrollar el cuidado de sí, el cuidado del otro y del entorno, mediante la atención integral e integrada con los diferentes actores, a fin de garantizar un mayor nivel de bienestar, enmarcado en la estrategia de Atención primaria en salud” (Alcaldía de Medellín, 2020a); el programa **Medellín me cuida: Salud** se ocupará de potenciar en los habitantes el cuidado del individuo, la familia, la comunidad y el entorno.

Al interior de este programa se incluyen indicadores de producto relacionados con la cobertura en las acciones de prevención y detección de ENT, las políticas de salud bucal y mental implementada, las coberturas de vacunación DPT, así como la apuesta por llevar el modelo de gestión territorial a las 16 comunas y los 5 corregimientos de la ciudad, además de implementar la ruta de atención materno perinatal en un 100%. Estas metas tienen asignado mediante el Plan Plurianual de Inversiones \$292.438 millones, que corresponden al 8% de los recursos del componente de Comunidades, cuerpos y mentes saludables.

Los resultados positivos de la implementación del MIAS -ahora MAITE- en temas como embarazo adolescente sugieren la necesidad de dar continuidad a estas buenas prácticas que favorecen el mejoramiento constante de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad. Adicionalmente, dada la estructura de este documento de Plan de Desarrollo, esta es la última unidad de seguimiento del presupuesto por resultados que ha manejado la ciudad en los últimos quince años, por lo tanto, Medellín Cómo Vamos hará seguimiento de la ejecución de estas metas durante el cuatrienio 2020-2023 en el análisis de Salud.

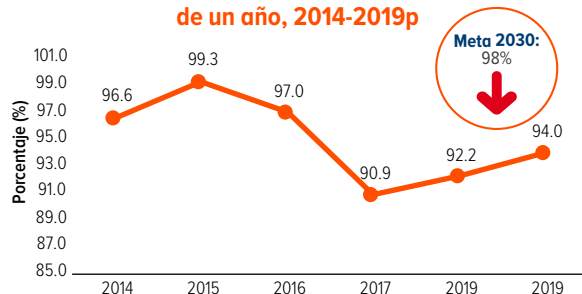
Vacunación

El Ministerio de Salud aplica mediante el Plan Ampliado de Inmunizaciones -PAI- lo correspondiente al esquema de vacunación vigente para la población colombiana, que define los biológicos o vacunas trazadoras

para lograr su cobertura mínima del 95% a nivel nacional. El biológico DPT que cubre a los niños menores de un año contra la difteria, tétanos y tos ferina, tiene una eficacia entre el 95% y el 98% para las dos primeras, y entre el 70% y el 80% para la tercera. La cobertura de

esta vacuna en Medellín ha sido alta en los últimos años, lo que se refleja por periodos de gobierno, cuando esta vacuna tuvo promedios anuales de cobertura de 95,5% para el periodo 2008-2011, mientras que en 2012-2015 se ubicó en 93% y para el periodo 2016-2019 la cobertura anual promedio fue de 93,5%. Como se refleja en el gráfico 80, la meta fijada al 2030 es del 98% de cobertura, cifra que ya ha sido superada en 2015, no obstante, la tendencia de estos últimos cinco años muestra que no se está avanzando para alcanzar dicha meta, este indicador ha disminuido su cobertura para ubicarse en 94% a 2019.

Gráfico 80. Medellín: cobertura de vacunación contra difteria, tosferina y tétanos -DPT- en menores de un año, 2014-2019p

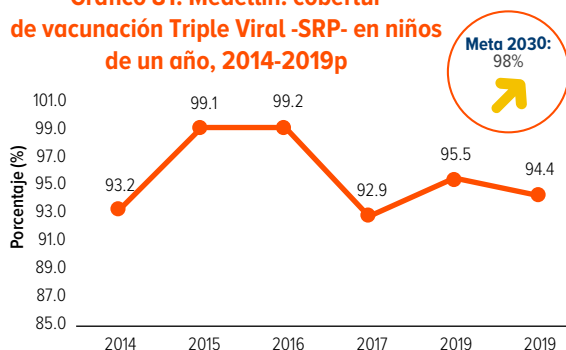


Nota: para 2019 las cifras son preliminares, sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Planillas de notificación mensual. Procesado por la Unidad de Gestión de la información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.

En el caso de la vacunación Triple Viral, es decir, el biológico que previene el contagio de sarampión, rubeola y parotiditis, este tiene una eficacia del 95% contra el sarampión y la parotiditis, y un 98% para la rubeola. Se aplica cuando el niño cumple doce meses de edad para lograr un alto grado de inmunización en la población vacunada. Aunque la cobertura de este biológico en la ciudad de Medellín ha sido alta, la tendencia de los últimos cinco años muestra que esta ha disminuido desde el 2017; de esta manera, al aplicar la metodología Hacia Dónde Vamos, el resultado indica que no se está avanzando lo necesario con miras a cumplir la meta de 98% de cobertura al año 2030.

Gráfico 81. Medellín: cobertura de vacunación Triple Viral -SRP- en niños de un año, 2014-2019p

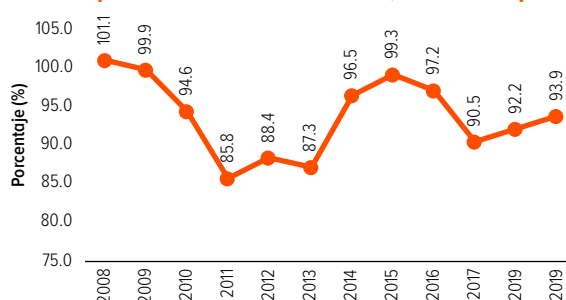


Nota: para 2019 las cifras son preliminares, sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Planillas de notificación mensual. Procesado por la Unidad de Gestión de la información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.

Finalmente, la vacuna contra la polio-mielitis que se aplica de manera oral, ha colaborado en el control de esta enfermedad alrededor del mundo según el Ministerio de Salud y Protección Social (n.d.). El ideal con este biológico es que mantenga una cobertura mayor al 95%, con al menos tres dosis en niños menores de un año. Como se observa en el gráfico 82, en Medellín esta condición se ha cumplido en algunos años en el periodo 2008-2019, no obstante, hubo caída de la cobertura entre los años 2001 y 2013, además de un nuevo decrecimiento presentado desde 2017, para ubicarse en 2019 al final del periodo de gobierno en 93,9%.

Gráfico 82. Medellín: cobertura de vacunación Antipolio en menores de un año, 2008-2019p



Nota: para 2019 las cifras son preliminares, sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Planillas de notificación mensual. Procesado por la Unidad de Gestión de la información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.



RETOS



Nuevas estrategias en salud mental y prevención del suicidio con énfasis en jóvenes de la ciudad, especialmente en las comunas de la zona nororiental.



Se mantiene el reto de fortalecer acciones multisectoriales que promuevan la disminución de embarazos adolescentes y evidencien los efectos de la maternidad/paternidad precoz, especialmente en Popular y Manrique.



Meta más ambiciosa en fecundidad adolescente en mujeres entre 15 y 19 años al año 2030.



Se mantiene el reto de formular programas de prevención primaria para reducir la exposición a los factores de riesgo más comunes para las enfermedades respiratorias crónicas (tabaco, desnutrición y contaminación ambiental del aire).



Implementar iniciativas encaminadas a promover la salud sexual sana e intensificar los diagnósticos tempranos en la detección de Enfermedades de Transmisión Sexual.



Prever los posibles efectos de la desatención de los servicios de salud para Enfermedades No Transmisibles, debido a la destinación de mayores recursos para la atención del COVID-19.

Empleo



El cuatrienio 2016-2019 fue un periodo difícil en el mercado laboral de Medellín y la región metropolitana, se mantuvo el estancamiento de la participación y hubo deterioro en la ocupación y el desempleo. La tasa de ocupación evidenció una tendencia decreciente, en el Valle de Aburrá pasó de 58,3% en 2016 a 56,8 en 2019 y en Medellín de 57,4% a 56,9% en este mismo periodo. Las ramas de actividad económica que agruparon una mayor proporción de empleos en Medellín y la región metropolitana fueron comercio, hoteles y restaurantes con casi un tercio del empleo de la ciudad (29%), servicios comunales, sociales y personales (21%) e industria manufacturera (19%). En cuanto a la ocupación por nivel educativo, los resultados del cuatrienio evidencian cambios a

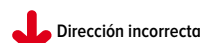
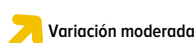
favor de una mayor participación de los individuos con más formación académica. Respecto al desempleo, el mercado laboral no muestra señales de recuperación, ha continuado la tendencia al alza que inició en 2014 y ha evidenciado un deterioro sostenido alcanzado cifras de 12,2% en 2019 para el Valle de Aburrá y 11,2% en 2018 para Medellín. Por sexo, los resultados del cuatrienio muestran que se mantiene la vulnerabilidad laboral de la población femenina, que registra una tasa de participación y ocupación más baja, tasa de desempleo más alta e ingreso laboral promedio inferior al de los hombres. En lo que se refiere a la formalidad laboral, en el periodo 2016-2019 hubo un incremento moderado, la tasa de formalidad en la región metropolitana pasó de 57,7% en 2016 a 58,4% en 2019 y en Medellín pasó de 55,7% en 2016 a 57,6% en 2018. En cuanto al mercado laboral juvenil del Valle de Aburrá, este cuatrienio, la tasa de participación laboral de los jóvenes de Medellín y la región metropolitana se ha mantenido estable, alrededor del 64%, mientras que la tasa de desempleo ha mostrado una tendencia creciente, alcanzando el máximo del cuatrienio en 2018 con una cifra de 19,8%; de este grupo, los más afectadas son las mujeres jóvenes y la población joven en el quintil de ingreso más bajo y con menor nivel educativo. En relación con los jóvenes que ni estudian ni trabajan, en este cuatrienio no ha habido avances y por el contrario se ha evidenciado una ligera tendencia creciente, alcanzándose en 2018 el máximo de 18,4%; de este grupo, el 62,2% son mujeres.

La promoción del crecimiento económico sostenido, bajo condiciones de inclusión y sostenibilidad, junto con el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos constituye el centro del octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible. El trabajo decente implica el acceso a un empleo productivo, por el que el trabajador reciba un ingreso justo, y donde se le garantice seguridad en el lugar del trabajo, acceso a protección social para su grupo familiar y libertad para defender sus intereses laborales (Organización Internacional del Trabajo, 2018a). Al brindarle estas garantías al trabajador, se propicia un círculo virtuoso con mayores ingresos para los hogares, que luego son invertidos en la economía local, promoviendo el crecimiento económico y, por esa vía, mayor demanda laboral y mejora en las condiciones de trabajo (Medellín Cómo Vamos, 2018b).

Indicador	Cómo vamos en 2018*	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?*
	Tasa de formalidad laboral	57,6%	71%
	Porcentaje de población NINI (ni estudia ni trabaja) entre 14 y 28 años	19,9%	15%
	Tasa de desempleo juvenil (18 a 28 años)	19,8%	12,4%
	Tasa de Desempleo	11,2%	8,6%

* Últimos datos disponibles.

** Para los indicadores de mercado laboral y jóvenes nini se toma como período de análisis 2014-2018.



Medellín Cómo Vamos - MCV - presenta un panorama general sobre cómo va el mercado laboral del Valle de Aburrá (Medellín AM) en el cuatrienio 2016-2019. Para tal fin, se analizan los principales indicadores del mercado laboral (tasa de participación, ocupación y desempleo), con información desagregada por sexo. Se analizan también los ingresos laborales de las personas ocupadas, con información desagregada por categoría salarial, género y nivel educativo. En la sección de calidad del empleo, se analiza el subempleo y la tasa de informalidad. Finalmente, como es tradicional desde 2013, se presenta un panorama general del mercado laboral para los jóvenes de la región metropolitana.

Es importante hacer notar que desde 2015 el programa MCV había analizado el mercado laboral de Medellín de forma independiente del mercado laboral de la región metropolitana, pero desde 2018 no se realiza la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- para el municipio Medellín y los datos municipales se calculan con la GEIH Valle de Aburrá, ajustada a área geográfica y de

proyección de población del convenio Medellín. Por este cambio metodológico, solo hay datos disponibles sobre el mercado laboral a nivel municipal hasta el año 2018 y se omiten del análisis algunas variables que habían sido analizadas en informes anteriores, tales como la desagregación de los indicadores por comuna, porque no se cuenta con información actualizada.

Inversión Municipal en Capacitación para el Empleo

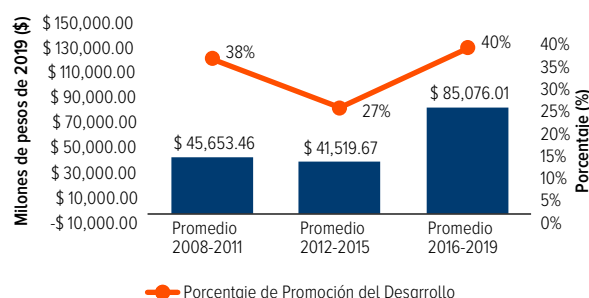
La administración municipal de Medellín anualmente destina recursos para mejorar la empleabilidad de los habitantes de la ciudad. En el Formulario Único Territorial - FUT- de la Contaduría General de la Nación, los recursos destinados a tal fin se registran en la subcuenta de “Promoción de Capacitación para el Empleo” (PCPE), que pertenece al rubro de “Promoción del Desarrollo”, donde se registran los gastos de inversión que buscan el desarrollo de actividades que permitan mejorar la capacidad productiva de la entidad territorial.

En el cuatrienio 2016-2019 la inversión promedio anual en PCPE fue de \$ 85.076⁷⁶ millones de pesos y representó en promedio el 40% de lo invertido en el rubro de Promoción del Desarrollo. En este periodo la inversión estuvo desigualmente distribuida, alcanzó máximos de inversión históricos de \$140.900 millones en 2017 y 2018, y una reducción importante en 2019 registrando \$23.892 millones⁷⁷.

En comparación con cuatrienios anteriores, como se observa en el gráfico 83, en el periodo 2016-2019 hubo un incremento importante en la inversión promedio anual en capacitación para el empleo y en la proporción que representa dentro del rubro de Promoción del Desarrollo. En relación con el periodo 2012-2015, la inversión anual en este cuatrienio fue más del doble y en relación con el periodo 2008-2011 se evidenció un incremento promedio de \$ 39.422 millones anuales. Adicionalmente, en el 2016-2019 los recursos destinados a PCPE como proporción de promoción del desarrollo fueron 13 puntos porcentuales -pp- más que en el periodo 2012-2015 (27%) y 2pp más que en 2008-2012 (38%).

En comparación con cuatrienios anteriores, en el periodo 2016-2019 hubo un incremento importante en la inversión promedio anual en capacitación para el empleo.

Gráfico 83. Medellín: Inversión municipal en Promoción de Capacitación Para el Empleo -PCPE, en términos reales y como porcentaje de la inversión en el rubro de Promoción del Desarrollo, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos a partir de FUT - Contaduría General de la Nación

Nota: La inversión no incluye la partida de reservas correspondientes a esta cuenta. En el rubro de Promoción del Desarrollo no se incluye entre 2008 y 2012 la subcuenta de Fondos destinados a becas, subsidios y créditos educativos universitarios, que es analizada en Educación.

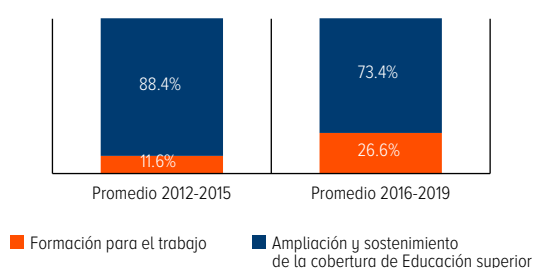
En cuanto a la destinación, los proyectos en los que el municipio invierte los recursos de PCPE se pueden clasificar en dos grandes tipos: de ampliación y sostenimiento de la cobertura en educación superior y de formación para el trabajo. Como se muestra en el gráfico 84, desde 2012 la mayor proporción de los recursos se destina a proyectos de ampliación y sostenimiento de la cobertura de educación superior; sin embargo, en el cuatrienio 2016-2019 se asignó a este tipo de proyectos el 73,4% de los recursos de capacitación para el empleo, una proporción menor que la que se asignó en el periodo 2012-2015 (88,4%). En cuanto la inversión en proyectos de formación para el trabajo, en el periodo 2016-2019 se les destinó mayor proporción de recursos (26,6%) en relación con lo que se había evidenciado en el cuatrienio anterior (11,6%).

76 Cifras en pesos constantes de 2019

77 La caída de la inversión en PCPE de 2019 se explica principalmente por la reducción de aproximadamente 100.000 millones que en 2017 y 2018 habían sido destinados a ampliación y sostenimiento de las IES. Dicha disminución se debió a una reclasificación de los proyectos de "Apoyo para el acceso a la educación superior" y "Consolidación de la formación técnica y tecnológica en el sistema de educación terciaria", que pasaron de PCPE al rubro de Educación, específicamente al ítem de "Fondos destinados a becas, subsidios y créditos educativos universitarios".

Las diferencias en la distribución de la inversión entre el cuatrienio 2016-2019 y 2012-2015 se explica porque entre 2016 y 2019 los recursos asignados a proyectos de formación para el trabajo han tenido una tendencia creciente y los que se asignan a ampliación y sostenimiento de las IES experimentaron una disminución de aprox. \$100.000⁷⁸ millones en 2019.

Gráfico 84. Medellín: porcentaje de inversión en promoción de capacitación para el empleo por destinación, 2014-2018



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en información suministrada por la Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín.

Participación laboral

El nivel de empleo de una economía está afectado, entre otras cosas, por la oferta laboral, la cual a su vez está determinada por la decisión de las personas de participar en el mercado laboral (Arango & Posada, 2002). La oferta laboral de la ciudad está conformada por todas las personas en edad de trabajar que quieren participar en el mercado laboral ejerciendo una ocupación; para 2019 en el Valle de Aburrá había aproximadamente 3.193.306 personas en edad de trabajar, de las cuales 2.067.926 eran económicamente activos (ocupados y desempleados, que conforman la oferta laboral). De este grupo 1.106.633 (53,5%) eran hombres y 961.294 (46,5%) mujeres⁷⁹.

Para el análisis de la oferta laboral de Medellín y el Valle de Aburrá, el programa Medellín Cómo Vamos, utiliza la tasa global de participación, que se calcula a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- del DANE. La *tasa global de participación* -TGP- es un indicador que da cuenta del porcentaje de personas en edad de trabajar que participan o quieren participar en el mercado de trabajo, es decir, que son económicamente activas.

En cuanto al comportamiento de la TGP en Medellín y la región metropolitana durante el cuatrienio 2016-2019, como se observa en el gráfico 85, se tiene que hasta 2018 ésta se mantuvo relativamente estable, siguiendo la misma tendencia que venía evidenciando desde el cuatrienio 2012-2015, pero sufrió una disminución en 2019 y alcanzó la cifra más baja de los últimos dos cuatrienios (64,8%).

De acuerdo con el Grupo de Análisis del Mercado Laboral -GAMLA- del Banco de la República (2019), esta disminución de la TGP y aumento en la inactividad coincide con las tendencias que se evidencian a nivel nacional y los factores que pueden haber incidido en este fenómeno son los motivos de insatisfacción o de adversidad en los puestos de trabajo, que son acordes con las caídas del ingreso laboral real que se observan sobre todo en el segmento informal y el fuerte aumento en las remesas internacionales, que tiene efectos sobre la participación laboral, especialmente sobre los individuos no jefes de hogar y los jóvenes.

Para el caso de Medellín solo, desde 2014 la TGP se mantuvo relativamente estable con una ligera tendencia al aumento en el periodo 2016-2018⁸⁰, alcanzando la cifra de 64,1% en 2018. Al comparar con la tasa de participación del Valle de Aburrá, se tiene que históricamente la TGP de Medellín es inferior

⁷⁸ Se asume que una parte de esta disminución se debe a que \$40.000 millones de los recursos que antes se registraban en PCPE, en 2019 se registraron en el FUT en el rubro de Educación.

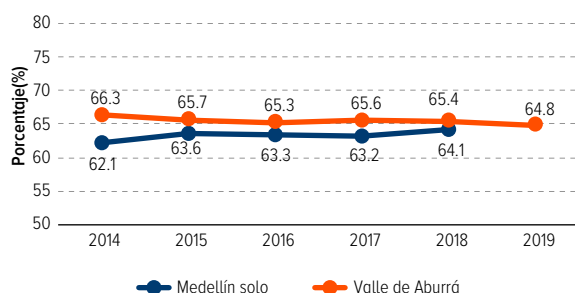
⁷⁹ Cálculos a partir de la GEIH - DANE con factor de expansión poblacional del censo 2005.

⁸⁰ Último dato disponible. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

que la de toda la región metropolitana⁸¹, con un diferencia de aproximadamente 1,9pp en el periodo 2016-2018. Uno de los factores que puede estar relacionado con el incremento en la TGP que se verifica en Medellín en este cuatrienio, es la presión que ejerce la población migrante de Venezuela, pues dicha población pesa cada vez más en el mercado laboral y puede haber contribuido a frenar la tendencia al alza que se venía verificando en la inactividad. (GAMLA, 2019)

Al comparar con la tasa de participación del Valle de Aburrá, se tiene que históricamente la TGP de Medellín es inferior que la de toda la región metropolitana, con un diferencia de aproximadamente 1,9pp en el periodo 2016-2018

Gráfico 85. Valle de Aburrá y Medellín*: Tasa Global de Participación, 2014-2019

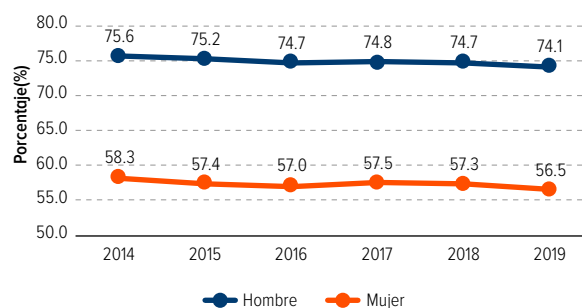


Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín y GEIH - DANE.

*Los valores 2014-2017 se calculan con GEIH - convenio Medellín. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

Por sexo, como indica el gráfico 86, la tasa global de participación en Medellín y la región metropolitana es significativamente más alta para los hombres que para las mujeres. En el cuatrienio 2016-2019, la brecha entre la TGP de hombres y mujeres fue en promedio de 17,5 puntos porcentuales, lo que implica que en este periodo mientras en promedio el 74,5% de todos los hombres en edad para trabajar ofreció su fuerza laboral, este valor fue de 57,1% en el caso de las mujeres. En relación con el cuatrienio anterior, la brecha en la participación laboral de hombres y mujeres se mantuvo relativamente estable, con un ligero aumento al pasar de 17,2pp en 2012-2015 a 17,5pp en 2016-2019. Esta persistencia de las diferencias en la participación en el mercado laboral entre ambos géneros está explicada por diversos factores entre los cuales destacan las políticas laborales, la tasa de fecundidad, y pautas culturales que involucran el rol de la mujer en la familia y en el trabajo determinando la distribución de las responsabilidades del cuidado de los niños y tareas domésticas entre ambos géneros, limitando así la oferta laboral femenina (BID, 2019).

Gráfico 86. Valle de Aburrá: Tasa Global de Participación según sexo, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en GEIH-DANE

81 Que incluye a Medellín y los otros nueve municipios del Valle de Aburrá

Ocupación

Para el análisis de la ocupación de Medellín y el Valle de Aburrá, el programa Medellín Cómo Vamos, hace seguimiento a la tasa de ocupación, que se calcula a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- del DANE. La tasa de ocupación es un indicador que mide el porcentaje de personas en edad para trabajar que se encuentran ocupadas, es decir, que tienen un empleo, son trabajadores familiares sin remuneración o trabajaron por lo menos una hora en la semana de referencia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, n.d.).

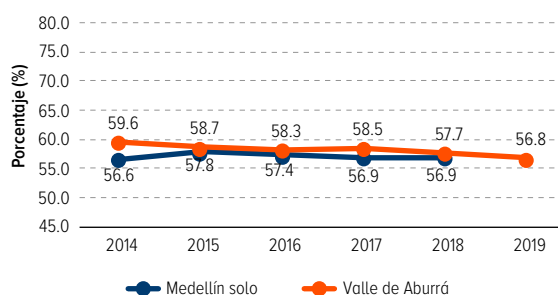
En Medellín y la región metropolitana, como se observa en el gráfico 87, durante el cuatrienio 2016-2019 la tasa de ocupación evidenció una tendencia decreciente, pasando de 58,3% en 2016 a 56,8 en 2019, una disminución de 1,5pp. Esta tendencia en la disminución del porcentaje de personas en edad para trabajar que logran vincularse al mercado laboral se ha venido evidenciando desde 2015, de modo que al cierre del cuatrienio se registró la tasa de ocupación más baja desde 2011, que en términos absolutos implicó que en este año aproximadamente 1.813.000 personas, del total de personas en edad para trabajar de la región metropolitana se encontraban ocupadas.

Al cierre del cuatrienio se registró la tasa de ocupación más baja desde 2011

De forma similar, como se muestra en el gráfico 87, en el periodo 2016 – 2018 la tasa de ocupación en Medellín solo también experimentó una reducción pasando de 57,4% en 2016 a 56,9% en 2018, disminuyendo 0,5pp. En comparación con el Valle de Aburrá, en el cuatrienio 2016-2019 la disminución en la tasa de ocupación en Medellín fue menor; sin embargo, en Medellín se registra una menor tasa de ocupación, de alrededor de 1,1pp más baja durante el periodo 2016-2018.

La caída en la ocupación que se registra tanto en Medellín como en el Valle de Aburrá es consistente con lo que se evidencia a nivel nacional y de acuerdo con el Banco de La República está relacionado con el deterioro de la demanda laboral, principalmente en empleos de menor calidad, es decir, no asalariados e informales (GAMLA, 2019). Adicionalmente, un sector económico que puede haber sido especialmente responsable de la caída en la ocupación en la región es el de la industria manufacturera, el cual es responsable de casi el 20% del empleo de la ciudad y en este cuatrienio, a pesar del crecimiento en ventas, registró reducciones en el personal ocupado (MTMR - DANE, 2018)⁸².

Gráfico 87. Valle de Aburrá y Medellín*: Tasa de Ocupación, 2014-2019

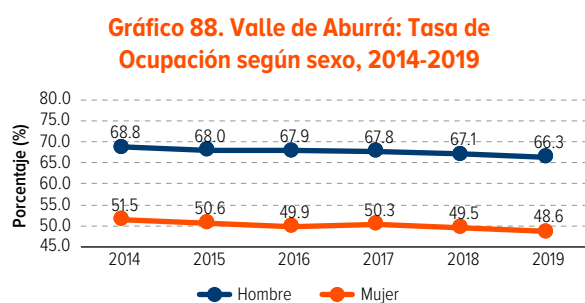


Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín y GEIH - DANE.

*Los valores 2014-2017 se calculan con GEIH – convenio Medellín. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

82 Datos de la Encuesta Trimestral Manufacturera Regional del DANE. Se toman datos de 2018 por ser la última actualización disponible.

Por sexo, como se indica en el gráfico 88, en Medellín y la región metropolitana los hombres registran una mayor tasa de ocupación que las mujeres; mientras en promedio siete de cada diez hombres en edad para trabajar logran vincularse al mercado laboral, esta cifra es de 5 de cada 10 para las mujeres. En el cuatrienio 2016-2019 la brecha entre la tasa de ocupación de hombres y mujeres fue en promedio de 17,7 puntos porcentuales, esto es superior a la que en promedio se evidenció el periodo 2012-2015 que fue de 17,2pp. La menor ocupación de las mujeres está explicada tanto por factores de demanda (discriminación) como por factores de oferta que incluyen las pautas culturales que involucran el rol de la mujer en la familia y en el trabajo, la disponibilidad y cercanía centros de cuidado infantil, la cantidad y diversidad de empleos disponibles, las tasas de fecundidad y la seguridad en los barrios (BID, 2019; Arango, Castellani & Lora, 2016).



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en GEIH-DANE

Ocupación por ramas de actividad económica

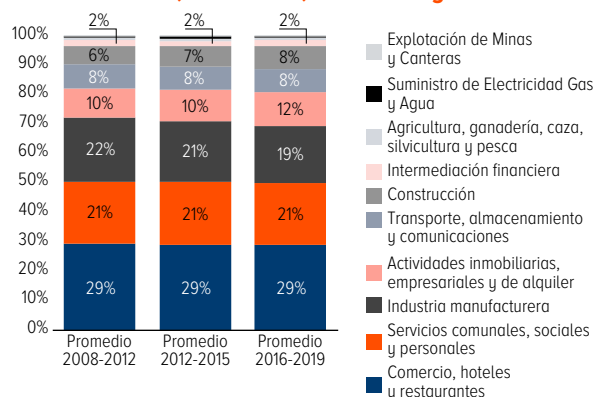
En el cuatrienio 2016-2019 las ramas de actividad económica que agruparon una mayor proporción de empleos en Medellín y la región metropolitana fueron comercio, hoteles y restaurantes con casi un tercio del empleo de la ciudad (29%), servicios comunales, sociales y personales (21%) e industria manufacturera (19%). A éstas tres ramas, responsables de emplear aproximadamente al 70% de los ocupados del Valle de Aburrá, le siguen las

actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con 12% de los ocupados, transporte, almacenamiento y comunicaciones con 8% y construcción con 8%. Por su parte, las ramas con menor proporción de ocupados en la región metropolitana fueron explotación de minas y canteras (0%), suministro de electricidad, gas y agua (1%), actividades agrícolas y agropecuarias (1%) e intermediación financiera (2%).

En relación con cuatrienios anteriores, como se puede observar en el gráfico 89, la distribución de la ocupación por ramas de actividad se ha mantenido casi inalterada desde 2008, registrándose cambios en tres sectores. La industria manufacturera ha registrado una ligera disminución en la proporción de ocupados pasando de 22% en 2008-2011, a 21% en 2012-2015 y 19% en 2016-2019, mientras que las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler evidenciaron un incremento al pasar de 10% en el periodo 2008-2015 a 12% en 2016-2019. Por último, la construcción también ha venido registrando un incremento en su importancia relativa en el total de ocupado, pasando de 6% en 2008-2011, a 7% en 2012-2015 y 8% en 2016-2019.

Las ramas de actividad económica que agruparon una mayor proporción de empleos en Medellín y la región metropolitana fueron comercio, hoteles y restaurantes (29%), servicios comunales, sociales y personales (21%) e industria manufacturera (19%).

Gráfico 89. Valle de Aburrá: ocupación por ramas de actividad, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en GEIH - DANE

Nota: Se excluyen los que no reportan el sector de actividad

Ocupación por posiciones ocupacionales

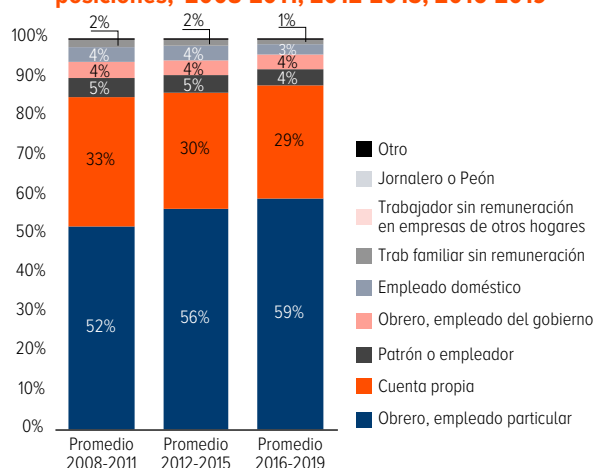
En cuanto a la forma como se distribuyen los ocupados de Medellín y la región metropolitana por sus posiciones ocupacionales, como se indica en el gráfico 90, en el cuatrienio 2016-2019 más de la mitad de los ocupados (59%), casi 3 de cada 5 personas ocupadas, eran obreros o empleados particulares. Por su parte, los trabajadores independientes o por cuenta propia representaron el 29% del total de ocupados, seguidos de los patrones o empleadores y empleados del gobierno, que representan el 4% cada uno. Las posiciones, con menor proporción de ocupados fueron empleados domésticos (3%), trabajadores familiares sin remuneración (1%) y trabajadores sin remuneración, jornaleros o peón (0,1%).

En relación con periodos anteriores, como se puede apreciar en el gráfico 90, la distribución de los ocupados entre las distintas posiciones se ha mantenido casi inalterada desde 2008, siendo los obreros y empleados particulares y los trabajadores por cuenta propia las principales posiciones ocupacionales con mas del 80% de los ocupados. A pesar de esta estabilidad en la distribución, cabe señalar que los obreros o empleados particulares han ido aumentando su importancia relativa, pasando de 52% en 2008-2011, a 56%

en 2012-2015 y 59% en 2016-2019; mientras que los trabajadores por cuenta propia han venido reduciendo su importancia, al pasar de 33% en 2008-2011, a 30% en 2012-2015 y 29% en 2016-2019.

Dado que los trabajadores por cuenta propia son una posición ocupacional más cercana a la informalidad laboral, la tendencia a su reducción a favor de los empleados particulares u obreros puede estar relacionados a los incrementos en materia de formalidad en la ocupación que se han venido registrando en la ciudad (ver apartado de informalidad laboral).

Gráfico 90. Valle de Aburrá: ocupación según posiciones, 2008-2011, 2012-2015, 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Reporte Mercado Laboral DANE - GEIH

Ocupación por niveles educativos

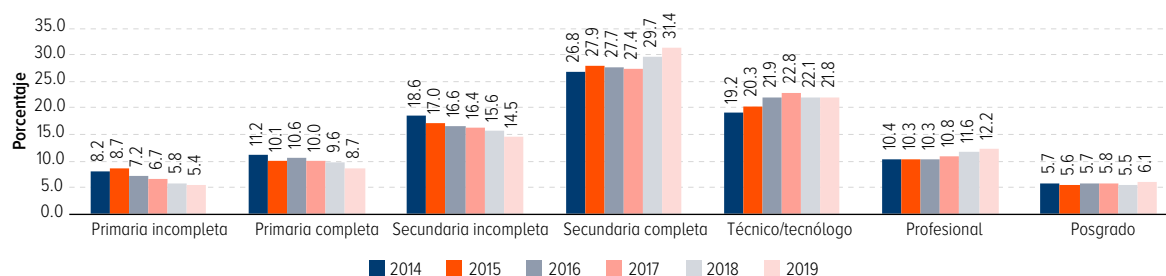
En sintonía con lo que muestra la evidencia a nivel internacional, en Medellín y la región metropolitana hay una distribución desigual de los ocupados por nivel educativo, evidenciándose un sesgo hacia el empleo moderno, lo cual significa que la demanda laboral está absorbiendo con mayor rapidez a las personas con mayor capital humano, representado esencialmente por un mayor nivel educativo (Medellín Cómo Vamos, 2017b).

En el cuatrienio 2016-2019, la evolución de la participación de los ocupados por nivel educativo mostró cambios a favor de una

mayor participación de los individuos con más formación académica. Como se muestra en el gráfico 91, en este cuatrienio los individuos que pertenecen a las categorías educativas inferiores a secundaria completa registraron una tendencia decreciente en su participación dentro del total de ocupados; mientras que los individuos con un nivel de formación secundaria o superior evidenciaron una tendencia creciente en su participación. Además, las categorías

educativas que registraron aumentos más significativos en su participación durante el periodo 2016-2019 fueron secundaria completa, que pasó de 27,9% en 2015 a 31,4% en 2019, y profesional, que pasó de 10,3% a 12,2% en este periodo; por su parte quienes registraron las mayores caídas en la participación fueron primaria incompleta, que se redujo de 8,7% en 2015 a 5,4% en 2019 y secundaria incompleta, de 17% a 14,5%.

Gráfico 91. Valle de Aburrá: participación de los ocupados en el mercado laboral por nivel educativo, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en DANE, GEIH.

Los resultados para este cuatrienio pueden estar asociados con dos hechos: la contracción del empleo de baja calidad y el mencionado sesgo al empleo moderno. En primer lugar, como señala el Grupo de Análisis del Mercado Laboral del Banco de la República (2019), en general, el mercado laboral a nivel nacional ha evidenciado un mayor deterioro y contracción del empleo en las categorías con condiciones laborales de más baja calidad, que a su vez, suele estar asociado con niveles educativos más bajos, lo cual podría explicar la caída de la participación de éstos en el total de ocupados de Medellín y la región metropolitana.

Adicionalmente, estos resultados muestran un sesgo de la demanda laboral hacia los individuos de mayor nivel educativo; este fenómeno puede tener severas implicaciones en términos de pobreza y desigualdad. En la medida en que las oportunidades de formación educativa sean restringidas, solo los individuos

En la medida en que las oportunidades de formación educativa sean restringidas, solo los individuos con mayores niveles de capital humano podrán acceder a los empleos de calidad, lo cual contribuye al aumento de la desigualdad y deja en condiciones de empleo precaria a un amplio segmento poblacional.

con mayores niveles de capital humano podrán acceder a los empleos de calidad, lo cual contribuye al aumento de la desigualdad y deja en condiciones de empleo precaria a un amplio segmento poblacional. De modo que para evitar esta situación se requiere de políticas educativas y estrategias de formación orientadas a capacitar y crear oportunidades para los grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad en el mercado laboral, que contribuyan a alcanzar un desarrollo económico incluyente y sostenido.

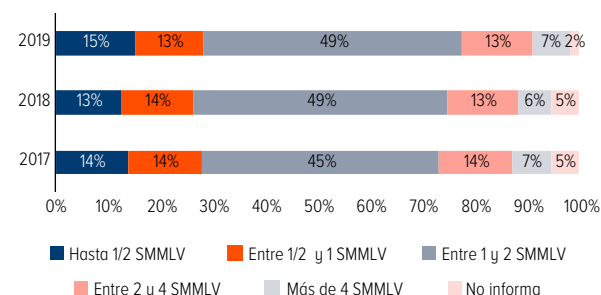
Ingresos Laborales

Dentro de la agenda ODS, el octavo objetivo de “*trabajo decente y crecimiento económico*” implica que para que la ciudad alcance un desarrollo sostenible se requieren buenas condiciones laborales y una remuneración adecuada. Además, en esta agenda se incluye como una de las metas a 2030 lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.

Medellín Cómo Vamos analiza la forma como se distribuyen los ocupados en el mercado por su nivel de ingreso, tomando como referencia el salario mínimo mensual legal vigente (smmlv) y analiza la brecha de género en el ingreso tanto global, como discriminada por nivel educativo.

En Medellín y la región metropolitana, en el periodo 2017-2019, en promedio, el 27% de los ocupados ganó menos de 1 smmlv, el 48% de los ocupados ganó entre 1 y 2 smmlv y el 19% ganó más de 2 smmlv, el 4% no informó. En este periodo, como se muestra en el gráfico 92, la forma como se distribuyen los ocupados de Medellín y la región metropolitana entre las distintas categorías salariales se ha mantenido relativamente estable, siendo la categoría de trabajadores que devengan entre 1 y 2 smmlv la que ha experimentado la variación más significativa, incrementando de 45% en 2017 a 49% en 2019.

Gráfico 92. Valle de Aburrá: distribución de la población ocupada según ingresos laborales, 2017-2019



Nota: Los ingresos laborales se componen de ingresos de la primera y segunda actividad, y en el caso de los asalariados incluye el pago en especie (alimentación y vivienda). Estos ingresos no tienen procedimiento de imputación.

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos a partir de información de la GEIH - DANE

Para el caso del municipio de Medellín solo, según cifras de 2017, se encuentra que existen diferencias importantes en la distribución de los ocupados por rango salarial entre las diferentes comunas que conforman el territorio. En 2017, las mayores proporciones de ocupados que devengaban entre 1 y 2 smmlv se presentaron en Popular, Santa Cruz, Manrique, Doce de Octubre y Robledo. Las comunas Laureles-Estadio y Poblado, a diferencia del resto de la ciudad, concentraron la mayoría de ocupados en el rango que devenga más de 4 SMMLV. Para el caso de los trabajadores que devengan menos de 1 SMMLV, se destaca el hecho de que las mayores proporciones de estos trabajadores se encuentran en las comunas pertenecientes a la zona nororiental, junto con Villa Hermosa y San Javier (Medellín Cómo Vamos, 2018b).

En cuanto a las diferencias de los ingresos salariales por sexo, como se puede observar en la tabla 7, en Medellín y la región metropolitana existe una brecha entre el ingreso promedio de hombres y mujeres. La brecha salarial entre hombres y mujeres es una evidencia de las desigualdades de género que existen en la sociedad y este sentido el ODS 5 de “lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas” propone como meta a 2030 emprender reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, acceso a la propiedad y servicios financieros (Naciones Unidas, n.d.).

A nivel nacional, a través del CONPES 3918 se estableció como meta a 2030 una brecha de ingreso mensual promedio entre hombres y mujeres, entendida como diferencia porcentual entre el ingreso laboral⁸³ mensual de hombres y mujeres, de 15% (CONPES, 2018); a nivel local, el municipio de Medellín, estableció como meta asociada al mismo indicador, alcanzar a 2030 una brecha salarial de 10,7%.

Medellín Cómo Vamos analiza las diferencias salariales entre hombres y mujeres a partir de los datos sobre ingreso laboral de la Gran Encuesta Integrada de Hogares para el Valle de Aburrá. En el periodo 2017-2019, la brecha salarial⁸⁴ fue en promedio de 15,5%, lo que significa que una mujer ganó en promedio 84,5% el salario de un hombre. En cuanto a la evolución de la brecha en este periodo, los resultados son positivos en materia de equidad de género, como se observa en la tabla 7, en este periodo la brecha salarial ha evidenciado una tendencia decreciente, pasando de 15,8% en 2017 a 15,2% en 2019.

Tabla 7. Valle de Aburrá: Ingresos laborales por sexo, 2017-2019

		Salario Mensual Promedio (pesos corrientes)	Brecha Salarial
2017	Hombre	\$ 1,350,900	15.8%
	Mujer	\$ 1,137,187	
2018	Hombre	\$ 1,419,104	15.4%
	Mujer	\$ 1,200,124	
2019	Hombre	\$ 1,525,496	15.2%
	Mujer	\$ 1,293,403	

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con datos de GEIH- DANE

Los resultados son positivos en materia de equidad de género, la brecha salarial ha evidenciado una tendencia decreciente, pasando de 15,8% en 2017 a 15,2% en 2019.

Para comprender las diferencias salariales entre hombres y mujeres es pertinente analizar qué parte de la brecha salarial puede explicarse por características como el nivel educativo. Como se muestra en la tabla 8, para cualquier nivel educativo, una mujer con el mismo nivel educativo que un hombre recibe en promedio una remuneración salarial menor; sin embargo, a medida que el nivel educativo aumenta de primaria a un nivel académico técnico o profesional, la brecha salarial se reduce, pasando de 34,1% a 18,2%. Cabe señalar que para los niveles educativos superiores (profesional y posgrado) la brecha salarial vuelve a incrementarse, siendo de 24,3% para el nivel profesional y de 27,6% para los niveles de posgrado.

83 De acuerdo con la metodología para el cálculo de este indicador, el ingreso laboral es la suma de los ingresos de la primera actividad, los ingresos por segunda actividad y los ingresos en especie

84 El indicador de brecha salarial que calcula el programa MCV y el indicador de brecha salarial que calcula la Alcaldía de Medellín para establecer la meta de la agenda local ODS utilizan metodologías distintas para calcular el ingreso promedio mensual, por lo que no son estrictamente comparables

Tabla 8. Valle de Aburrá: Ingresos laborales por nivel educativo y sexo, 2019

		Ingreso laboral mensual promedio	Brecha
Primaria Incompleta	Hombre	\$772,060.60	31.6%
	Mujer	\$528,095.30	
Primaria Completa	Hombre	\$944,580.70	34.1%
	Mujer	\$622,414.30	
Secundaria Incompleta	Hombre	\$957,767.20	28.3%
	Mujer	\$686,462.00	
Secundaria Completa	Hombre	\$1,158,828.00	24.2%
	Mujer	\$877,874.20	
Técnico/Tecnólogo	Hombre	\$1,451,552.00	18.0%
	Mujer	\$1,190,716.00	
Profesional	Hombre	\$3,091,229.00	24.3%
	Mujer	\$2,340,569.00	
Posgrado	Hombre	\$5,527,309.00	27.6%
	Mujer	\$3,999,140.00	

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con datos de GEIH- DANE

Lo anterior significa que si bien la educación por sí misma no elimina la brecha salarial entre hombres y mujeres, que está influenciada por factores como la infravaloración cultural del trabajo femenino y a prejuicios de los empleadores en la contratación y promoción (Organización Internacional del Trabajo - OIT, 2019), las políticas orientadas a garantizar la formación académica y capacitación de las mujeres, especialmente de aquellas en situación de vulnerabilidad, podrían mitigar los efectos de la desigualdad de género en materia laboral y económica.

Desempleo

El empleo es de gran importancia para las personas, no solo por la remuneración que permite el sustento del hogar, sino porque este impacta la calidad de vida en diversos aspectos. Poseer un trabajo digno es clave para la evolución económica y social, provee identidad

a las personas, ayuda a desarrollar destrezas, habilidades y brinda oportunidades para socializar con otros. El desempleo acarrea altos costos para los individuos, además de la no obtención de ingresos, puede generar efectos negativos sobre la salud física y mental, así como sobre el bienestar percibido, a saber: insatisfacción con la vida propia, dificultades de adaptación, tristeza, estrés y dolor (Medellín Cómo Vamos, 2018b).

Así las cosas, la disminución de la tasa de desempleo, es un aspecto fundamental para un desarrollo económico sostenible como se entiende en el marco de la Agenda ODS (Naciones Unidas, n.d.), el cual no solo implica aumento del producto, sino también oportunidades de trabajo decente, empleo de calidad y otros factores que influyen en el nivel de vida de las personas.

Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a la evolución de la tasa de desempleo tanto en Medellín como en el Valle de Aburrá (Medellín

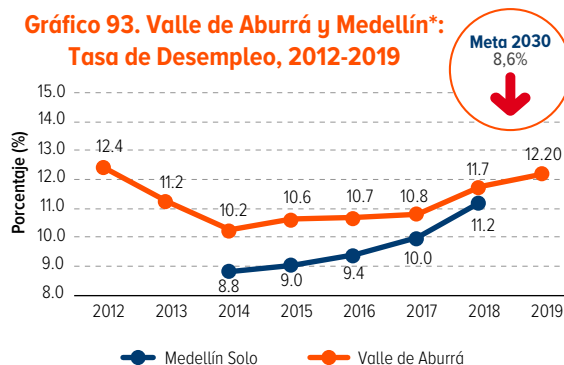
AM). Adicionalmente, se analizan las diferencias entre las comunas urbanas del municipio Medellín⁸⁵ y la brecha de género en la región metropolitana.

En el cuatrienio 2016-2019, ha habido un deterioro en el mercado laboral tanto de Medellín, como de la región metropolitana. Como se puede apreciar en el gráfico 93, en este cuatrienio la tasa de desempleo ha continuado la tendencia al alza que inició en 2014 y ha evidenciado un deterioro sostenido alcanzado cifras de 12,2% en 2019 para el Valle de Aburrá y 11,2% en 2018⁸⁶ para Medellín. Al comparar ambos territorios, se tiene que históricamente la tasa de desempleo en la región metropolitana ha sido más alta que la de Medellín; sin embargo, en el periodo 2014-2018 esta brecha se ha cerrado dado que el incremento en la tasa de desempleo ha sido más pronunciado en Medellín que en el Valle de Aburrá, de 2,4pp y 1,5pp, respectivamente.

Los resultados del cuatrienio 2016-2019 evidencian que a pesar de la recuperación económica que se registra desde 2017, el mercado laboral no muestra señales de recuperación, por el contrario, el desempleo ha continuado su tendencia al alza. De acuerdo con Tenjo (2019) el problema fundamental ha sido la pérdida en la capacidad de generar empleo que venía desde el año 2015 y a la falta de demanda de trabajadores. De acuerdo con Gamla (2020) y Fedesarrollo (2020a) el deterioro en el desempleo está explicado principalmente por la debilidad en la demanda laboral, cuya caída ha sido más pronunciado en el empleo de menor calidad. Adicionalmente, otro factor, que puede haber incidido a corto plazo sobre el mercado laboral por el lado de la oferta, es el creciente flujo migratorio proveniente de Venezuela, cuyos efectos pueden ser heterogéneos: negativos en sectores donde los

inmigrantes compitan con la oferta nativa, o positivos donde la oferta se complementa (Banco de la Republica, 2019b).

Gráfico 93. Valle de Aburrá y Medellín*: Tasa de Desempleo, 2012-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín y GEIH - DANE.

*Los valores 2014-2017 se calculan con GEIH - convenio Medellín. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

En este cuatrienio la tasa de desempleo ha continuado la tendencia al alza que inició en 2014 y ha evidenciado un deterioro sostenido alcanzado cifras de 12,2% en 2019 para el Valle de Aburrá y 11,2% en 2018 para Medellín.

Adicionalmente, para el caso de Medellín, es importante mencionar que existen diferencias entre las tasas de desempleo que se registran en las distintas comunas que integran el municipio. Según las cifras de 2017, Popular se ubicó en primer lugar con la tasa más alta

85 Los datos más actualizados de mercado laboral por comunas son de 2017.

86 Último dato disponible

(14,9%), seguida por Doce de Octubre (13,3%) y Villa Hermosa (12,3%). Mientras tanto, las comunas con menores tasas de desempleo fueron El Poblado (2,3%), Laureles Estadio (6,1%) y Guayabal (7,1%). Al comparar las comunas que se ubicaron en los extremos en 2017, se encuentra que la diferencia es amplia: la tasa de desempleo en Popular fue 6,5 veces la de El Poblado (Medellín Cómo Vamos, 2018b).

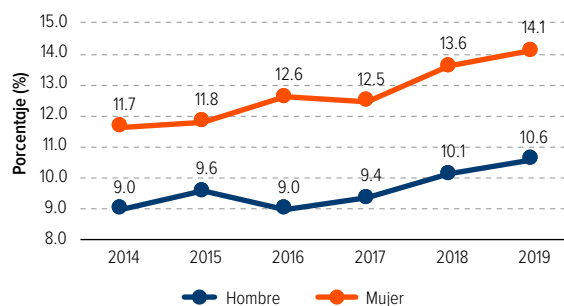
En la Agenda ODS de Medellín figura como meta asociada al Objetivo 8 de “Trabajo Decente y Crecimiento Económico” alcanzar a 2030 una tasa de desempleo de 8,6%. De acuerdo con las cifras del periodo 2014-2018 (gráfico 93) y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*⁸⁷, es claro que el indicador se mueve en la dirección incorrecta, puesto que en este periodo ha mostrado deterioro y tendencia al aumento, alejándose de la meta propuesta. Este resultado demuestra que, a pesar del crecimiento económico, si se desea que Medellín avance hacia un crecimiento sostenido, inclusivo y sostenible, como se plantea en el octavo ODS, se deben mejorar el acceso al empleo, fortaleciendo estrategias de generación de empleo, combinando estrategias de aumento de productividad y capacitación con estrategias que permitan la vinculación de más personas al mercado laboral, y posibilitando el acceso a empleos de calidad a cada vez más personas.

En cuanto a las diferencias entre hombres y mujeres, como se muestra en el gráfico 94, en Medellín y la región metropolitana existe una brecha género, ya que las mujeres presentan una tasa de desempleo significativamente más alta que los hombres. En el cuatrienio 2016-2019, las mujeres presentaron una tasa de desempleo que fue en promedio 3,4 pp más alta que la de los hombres; en comparación con el periodo 2012-2015, la brecha

se ha ampliado, ya que en dicho periodo fue en promedio de 2,8 pp.

El incremento de la brecha en el periodo 2016-2019, se explica porque la tasa de desempleo de las mujeres experimentó un crecimiento mayor que la de los hombres y pone en evidencia la mayor vulnerabilidad laboral del sexo femenino puesto que, ante un panorama general de deterioro del mercado laboral, ellas se vieron más perjudicadas. Los factores que pueden explicar la persistencia de mayores niveles de desempleo femenino son características personales, condiciones familiares y pautas culturales que determinan roles sociales de hombres y mujeres; entre las características personales que más influyen en el desempleo femenino en Colombia destacan la edad y el nivel educativo y de las condiciones familiares el estado civil, la tenencia de niños menores de dos años y el hecho de que la mujer sea o no jefe del hogar (Arango, Castellani, & Lora, 2016).

Gráfico 94. Valle de Aburrá: Tasa de Desempleo según sexo, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en GEIH-DANE

Calidad del empleo

Las sociedades que pretendan alcanzar un desarrollo económico sostenible deben crear

87 Esta metodología se explica al inicio del Informe.

condiciones para que las personas accedan a empleos de calidad. El ODS 8 de trabajo decente y crecimiento económico plantea como uno de los desafíos la creación de oportunidades de empleo de calidad, así como proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo agradable y seguro, lo cual significa que para lograr el desarrollo sostenible no basta con generar empleo, sino que es necesario garantizar un ingreso justo, protección social y entornos que permitan el desarrollo y despliegue de capacidades y libertades de los trabajadores.

Para analizar la calidad del empleo de Medellín y la región metropolitana el programa Medellín Cómo Vamos utiliza indicadores sobre subempleo e informalidad. Las tasas de subempleo objetivo y subjetivo dan cuenta de la subutilización de la capacidad productiva de los trabajadores, por lo que pueden considerarse una medida de la calidad del empleo en el mercado laboral. Así mismo, la tasa de informalidad en el empleo al estar asociada con condiciones laborales inadecuadas permite analizar la calidad del empleo de la ciudad.

Subempleo

El subempleo es aquella situación en la cual las personas, estando ocupadas o empleadas, desean y están dispuestas a cambiar de empleo por uno que consideren más adecuado. El DANE a través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- mide dos tipos de subempleo: el subjetivo y el objetivo. El subempleo subjetivo se refiere al simple deseo expresado por el trabajador de tener un mejor empleo, mientras que el subempleo objetivo se refiere a aquellas personas que, además de desear otro empleo, han realizado acciones para ello y están dispuestos a efectuar el cambio.

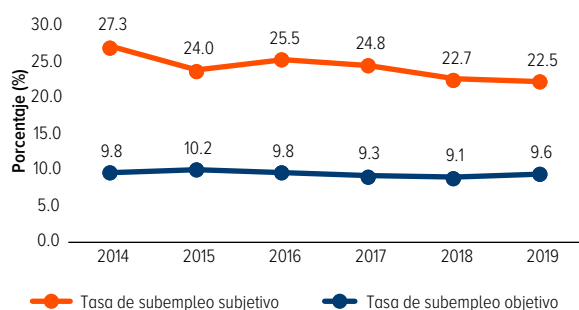
De acuerdo con el DANE, las condiciones por las que un trabajador puede estar

inconforme, o considerar que tiene un empleo inadecuado, son tres: (i) por la insuficiencia de horas, referida por los ocupados que desean trabajar más horas y tienen una jornada inferior a 48 horas; (ii) por competencias, que comprende a los ocupados que, en el periodo de referencia, buscan utilizar mejor sus competencias profesionales en un nuevo empleo; y (iii) por ingresos, que se refiere a los ocupados que, en el periodo de referencia, desean o buscan cambiar de empleo para mejorar sus ingresos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, n.d.).

En cuanto al subempleo subjetivo, en el cuatrienio 2016-2019 se ha evidenciado una tendencia decreciente. Como se puede apreciar en el gráfico 95, la tasa de subempleo subjetivo pasó de 25,5% en 2016 a 22,5% en 2019, lo cual implica una disminución de 3pp. Dentro de este grupo, se verifica que este cuatrienio el principal tipo de subempleo fue por ingresos inadecuados (con una tasa promedio de 22,5%), seguido del subempleo por competencias (14,6%) y en una menor proporción la insuficiencia de horas (8,5%). En relación con el periodo 2012-2015, la tasa de subempleo fue en promedio menor y continuó evidenciando la tendencia a la baja que se registra desde el año 2012.

Respecto a la tasa de subempleo objetivo, como se muestra en el gráfico 95, durante el periodo 2016-2019 se mantuvo relativamente estable, con una tasa que osciló alrededor de 9,5%. En comparación con el periodo 2012-2015, en el que la tasa de subempleo objetivo fue en promedio de 10,7%, en el cuatrienio 2016-2019 se ha registrado cifras en promedio inferiores. Por tipos, al igual que el caso del subjetivo, la principal razón por la que una mayor proporción de personas decidieron emprender acciones para cambiar de empleo fueron los ingresos inadecuados, seguido de las competencias profesionales y por último la insuficiencia de horas de trabajo.

Gráfico 95. Valle de Aburrá: Tasa de subempleo subjetivo y objetivo, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en GEIH-DANE.

Los resultados de este cuatrienio muestran en primer lugar, como es natural, que la tasa de subempleo objetivo es significativamente menor que la de subempleo subjetivo y que en ambos casos hubo una disminución respecto a las cifras que se registraron el cuatrienio 2012-2015. Respecto a estos resultados cabe señalar que, si bien la disminución en las tasas de subempleo puede interpretarse como una mejora en la calidad del empleo de los individuos que se encuentran ocupados, existen otras hipótesis que relacionan estos resultados con el deterioro del mercado laboral e incremento en el desempleo. De acuerdo con Puyana, Ramos & Zarate (2011) en el momento de una recesión económica o de deterioro del mercado laboral (como el que se ha evidenciado en el periodo 2016-2019) los trabajadores pueden considerar que su trabajo no es de mala calidad relativo a los trabajos que están disponibles en la economía, lo cual puede llevar a una caída tanto en el desempleo subjetivo como en el objetivo.

Empleo informal

La informalidad laboral, por sus impactos en la economía, es una de las dificultades para el progreso económico de la ciudad. La economía informal impacta negativamente la calidad de vida de la ciudadanía por diversos canales: disminuye ingresos fiscales que servirían para financiar programas sociales y

proveer servicios de seguridad social, obstaculiza el incremento de la productividad laboral, es una fuente de inestabilidad laboral y afecta negativamente los ingresos relativos de los trabajadores (Rubio Pabón, 2014).

El ODS 8 plantea que para lograr un desarrollo económico sostenible se debe promover un “trabajo decente” para las personas, el cual debe estar sintonía con los cuatro objetivos estratégicos de la Organización Internacional para el Trabajo: (i) promoción de los derechos laborales, (ii) promoción del empleo, (iii) protección social contra situaciones de vulnerabilidad y (iv) fomento del diálogo social (Rubio Pabón, 2014). De lo anterior se desprende que para que se avance en la consecución del ODS 8, y las personas dispongan de empleos de calidad, se debe reducir la informalidad laboral, cuyas condiciones chocan con los propósitos del desarrollo sostenible; en Colombia se fijó la meta de llevar la tasa de formalidad laboral de 50,8% en 2015 a 60% en 2030, y el municipio de Medellín estableció la meta ODS de alcanzar a 2030 una tasa de formalidad de 71%.

Informalidad desde el tamaño de la unidad productiva

El programa Medellín Cómo Vamos analiza la formalidad laboral en el municipio Medellín y la región metropolitana siguiendo la definición de informalidad laboral del DANE. De acuerdo con la metodología utilizada por el DANE en su análisis del mercado laboral de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH-, se consideran trabajadores en informalidad a todos aquellos que cumplan con alguna de las siguientes características:

1. Los empleados particulares y los obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio;
2. Los trabajadores familiares sin remuneración;
3. Los trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares;
4. Los empleados

domésticos; 5. Los jornaleros o peones; 6. Los trabajadores por cuenta propia que laboran en establecimientos hasta cinco personas, excepto los independientes profesionales; 7. Los patrones o empleadores en empresas de cinco trabajadores o menos; 8. Se excluyen los obreros o empleados del gobierno.”
(Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2009, pp 10-11)

Siguiendo esta definición, como se aprecia en el gráfico 96, en el Valle de Aburrá durante el cuatrienio 2016-2019 ha habido un incremento en la tasa de formalidad, esto es, la proporción de los ocupados que se encuentran en situación de empleo formal. En este periodo, la tasa de formalidad en la ocupación ha registrado valores superiores a los que evidenciaron en el cuatrienio 2012-2015, continuándose la reducción en la informalidad que se viene apreciando desde 2012. Como se muestra en el gráfico 96, la tasa de formalidad en la región metropolitana pasó de 57,7% en 2016 a 58,4% en 2019.

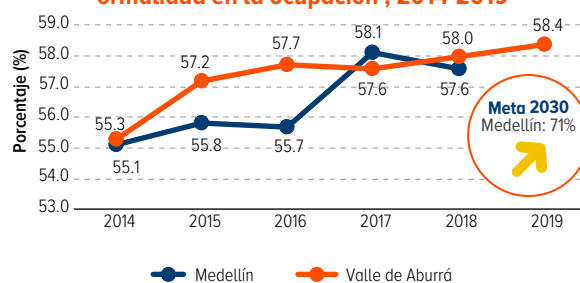
Para el caso del municipio Medellín solo, al igual de lo que se evidencia para la región metropolitana en su conjunto, en el periodo 2016-2018 se verifica una tendencia al incremento en la proporción de ocupados en situación de formalidad. Como se muestra en el gráfico 96, la tasa de formalidad pasó de 55,7% en 2016 a 57,6% en 2018, evidenciando cifras de formalidad superiores a las del cuatrienio 2012-2015. En comparación con el Valle de Aburrá, la tasa de formalidad en Medellín ha sido en promedio menor, sin embargo, en el año 2017 se registró una mayor tasa en Medellín que en la región metropolitana en su conjunto (de 58,1% vs 57,6%).

Cabe resaltar que en Medellín se registran diferencias importantes en la informalidad laboral entre las distintas comunas que

conforman el territorio. De acuerdo con las cifras de 2017⁸⁸, Aranjuez registró la mayor tasa de informalidad (51,14%), seguida de Popular (48,74%), Manrique (47,49%), Villa Hermosa (47,16%) y San Javier (46,71%). En contraste, las comunas con menor tasa de informalidad fueron Laureles-Estadio (30,21%), El Poblado (33,63%) y La América (34,29%).

En este periodo, la tasa de formalidad en la ocupación ha registrado valores superiores a los que evidenciaron en el cuatrienio 2012-2015, continuándose la reducción en la informalidad que se viene apreciando desde 2012

Gráfico 96. Valle de Aburrá y Medellín*: tasa de formalidad en la ocupación, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín y GEIH - DANE.

*Los valores 2014-2017 se calculan con GEIH - convenio Medellín. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

88 Última cifra disponible de Mercado Laboral por comunas.

Como ya se mencionó, la agenda ODS del municipio Medellín tiene como meta, asociada al octavo objetivo de desarrollo sostenible, alcanzar a 2030 una tasa de formalidad en la ocupación de 71%. De acuerdo con las cifras que se muestran en el gráfico 96 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*⁸⁹, este indicador evidencia un incremento moderado pero que no es suficiente para alcanzar la meta propuesta, es decir, de continuar el aumento promedio que se ha evidenció durante el periodo 2014-2018, la ciudad no podría alcanzar la meta 2030. Por esta razón es necesario avanzar en estrategias de formalización laboral, especialmente en las comunas que registran las mayores tasas de informalidad y en los sectores económicos que registran mayor grado de informalidad en la ocupación. Según el DANE, el sector con mayor porcentaje de informalidad en el país es comercio, hoteles y restaurantes, el cual en 2019 empleó mayor proporción de personas, con el 29% del total de ocupados de la región metropolitana.

Por último, cabe señalar que los resultados del cuatrienio 2016-2019 muestran incrementos en la tasa de formalidad tanto de Medellín como de la región metropolitana, esto es, de la proporción de ocupados formales dentro del total de ocupados. De acuerdo con el Grupo de Análisis del Mercado Laboral -Gamla- del Banco de la República (2020) este hecho puede estar relacionado con un fenómeno que ha caracterizado la coyuntura del mercado laboral en este periodo: el deterioro de la demanda laboral se ha registrado principalmente en el empleo de menor calidad, esto es, no asalariados e informales. Este fenómeno ha ocasionado que la tasa de ocupación informal haya evidenciado tendencias decrecientes durante este periodo, contribuyendo así a que la tasa de formalidad registrara máximos históricos.

Adicionalmente, cabe señalar que otro factor que según Gamla (2019) puede haber afectado el indicador de formalidad en este cuatrienio son los trabajadores informales en plataformas de servicios digitales. Este segmento de ocupados ha tenido un crecimiento desde finales de 2015 (pasando de representar el 2,8% de los ocupados de las 23 principales ciudades del país al 3,15% en 2019); sin embargo, dadas las definiciones usadas de informalidad por el DANE, se pueda estar contabilizando este empleo en el segmento formal, al estar vinculado a compañías que operan con un gran número de trabajadores, y de esta manera estar afectando la medición de la tasa de informalidad total.

Acciones municipales 2016-2019

Las acciones de la administración en materia de empleo se enmarcan en el reto del Plan de Desarrollo del municipio de Medellín 2016-2019 denominado *Medellín con acceso al empleo*. Con base en este reto, la Alcaldía de Medellín pretendió fomentar la creación de empleos de calidad, generar oportunidades de acceso a empleo digno, basado en la oferta y la demanda del mercado, alineando los conocimientos y capacidades de las personas a los requerimientos del sector empresarial a través de una formación pertinente para el trabajo y la interrelación de la institucionalidad, empresarios y la comunidad (Alcaldía de Medellín, 2019a).

En el cuatrienio 2016-2019, se implementaron cuatro programas orientados a este fin: especialización inteligente, educación pertinente a la dinámica laboral, generación de empleo y crecimiento y fortalecimiento empresarial, que según el Plan Plurianual tuvieron

89 Esta metodología se explica al inicio del Informe.

una asignación de 2,1% del total de la inversión ejecutada en el cuatrienio. De acuerdo con el Plan Indicativo corte a diciembre 2019 y el Informe de Gestión 2016-2019 las principales acciones adelantadas en esta materia fueron la formulación e implementación del Plan Local de Empleo, la generación de 12.911 empleos a partir de estrategias de atracción de inversión nacional y extranjera, la capacitación y fortalecimiento de habilidades sociales y para la vida de 9.919 Jóvenes y adultos a través de la estrategia Formando Talento, la aplicación de talleres en orientación laboral, apropiación de conocimientos y habilidades para afrontar procesos de selección en el marco de la estrategia Buscando Talento, vinculación de 3.000 jóvenes sin experiencia a partir programas de educación pertinente a la dinámica laboral, la vinculación laboral de más de 6.261 ciudadanos (30%) a través de la intermediación realizada por la Oficina Pública de Empleo y fomento a la generación de 4.837 empleos enfocadas a CT+i, entre otras (Alcaldía de Medellín, 2019a).

A pesar de las acciones mencionadas anteriormente y de alcanzarse la inversión más elevada de los últimos dos cuatrienios en Promoción de Capacitación para el Empleo, los resultados de este informe muestran que éstos no fueron suficientemente contundentes y que durante este periodo ha habido retrocesos importantes en materia laboral, caracterizados por el aumento del desempleo y caída de la ocupación. Los resultados muestran que el empleo constituye un sector crítico al que debe prestar atención la administración municipal para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, como se señala en el mismo Informe de Gestión 2016-2019, en la variación por dimensiones del Índice Multidimensional de Condiciones de Vida 2015-2019 la dimensión Trabajo fue la que sufrió la mayor reducción en el puntaje, - 13,2%. Por esta razón, además de las acciones que se han venido adelantando, es necesario que la autoridad municipal fortalezca y replantee las estrategias para mejorar condiciones de empleabilidad e inserción

laboral, en especial en las comunas, sectores y grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad.

Cómo va el mercado laboral de los jóvenes del área metropolitana

Los jóvenes de 14 a 28 años son un segmento importante de la sociedad y uno de los colectivos de mayor vulnerabilidad en el mercado laboral. El octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible de trabajo decente y crecimiento económico tiene metas específicas en relación con la situación laboral juvenil. Dentro de las metas asociadas figura a 2030 lograr el pleno empleo productivo y trabajo decente; a 2020, reducir la proporción de jóvenes que no están empleados, no cursan estudios ni reciben capacitación (Ninis); a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes. (Naciones Unidas, n.d.)

A nivel nacional, la meta ODS asociada a la situación de los jóvenes en el mercado laboral, incluida en el Conpes 3918, hace referencia a lograr que a 2030 el porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 que no estudian ni tienen empleo descienda al 15% (CONPES, 2018). A nivel local, la ciudad de Medellín, propone dos metas a 2030 al respecto: alcanzar una tasa de desempleo en jóvenes entre los 14 y 28 años de 12,4%, y lograr que la población NINI entre 14 y 28 años no sobrepase el 15%.

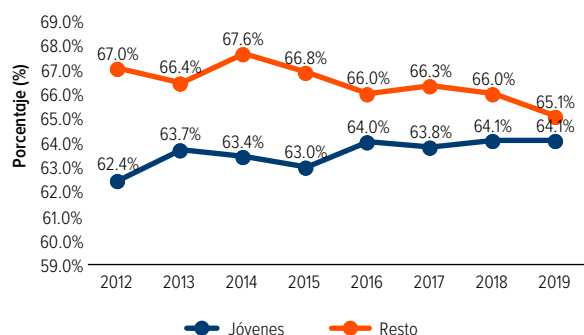
Medellín Cómo Vamos incluye en el capítulo de empleo desde 2013 una profundización del análisis sobre el mercado laboral juvenil en el Valle de Aburrá (Medellín A.M.) donde se revisan los indicadores clave del mercado laboral para el grupo de jóvenes que, de acuerdo con la Ley Estatutaria 1622 de 2013, comprende a aquellas personas con edades entre 14 y 28 años cumplidos. Los resultados correspondientes a este grupo etario se contrastan con los del resto de la población, denominada “resto” y además se presentan desagregados por sexo.

Participación Laboral de los Jóvenes

En el cuatrienio 2016-2019, como se puede apreciar en el gráfico 97, la tasa de participación laboral de los jóvenes de Medellín y la región metropolitana se ha mantenido estable, alrededor del 64%, lo que significa que en promedio 6 de 10 jóvenes entre 14 y 28 años ofrece su fuerza de trabajo en el mercado laboral. En relación con otros periodos, se evidencia que la tasa global de participación -TGP- de los jóvenes ha tenido tres periodos diferenciados: entre 2010 y 2013 un periodo de marcado crecimiento debido a condiciones macroeconómicas favorables (Medellín Cómo Vamos, 2018b), entre 2013 y 2015 una etapa de decrecimiento y en el cuatrienio 2016-2019 un periodo de relativa estabilidad.

Al comparar la TGP de los jóvenes con la del resto de la población en edad para trabajar de la región metropolitana, que también se muestra en el gráfico 97, se puede apreciar que la tasa de participación de los jóvenes en el mercado laboral ha sido históricamente inferior; sin embargo, desde 2015 ha habido una tendencia a la disminución de la brecha⁹⁰, que pasó de 4,2pp en 2014 a 1pp en 2019. El cierre de la brecha entre la TGP de jóvenes y resto se explica por la tendencia decreciente que desde 2015 ha registrado la participación laboral del segmento poblacional no-joven.

Gráfico 97. Valle de Aburrá.: tasa global de participación para jóvenes y resto, 2012-2019



Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos con base en la GEIH del Dane

La tasa de participación laboral de los jóvenes de Medellín y la región metropolitana se ha mantenido estable, alrededor del 64%, lo que significa que en promedio 6 de 10 jóvenes entre 14 y 28 años ofrece su fuerza de trabajo en el mercado laboral

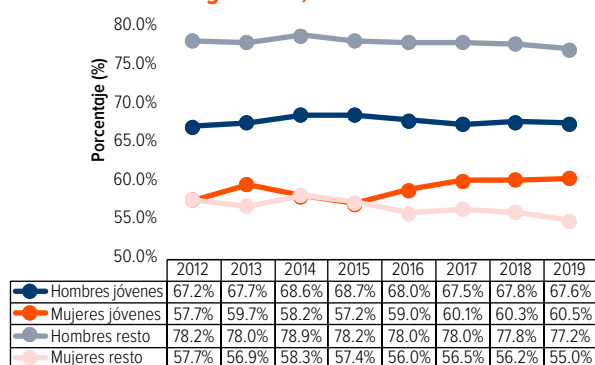
En cuanto a la participación laboral juvenil desagregada por sexo, como se muestra en el gráfico 98, las mujeres jóvenes registran una menor participación en el mercado laboral que los hombres. En el cuatrienio 2016-2019, la brecha promedio entre la TGP de ambos fue de 7,7 pp; sin embargo, en relación con el cuatrienio 2012-2015, en el que la brecha promedio fue de 9,8pp, la diferencia entre la tasa de participación de hombres y mujeres jóvenes se ha venido reduciendo. Este hecho puede explicarse, al mismo tiempo, por una leve disminución en la TGP de los hombres jóvenes (que pasó de 68,7% en 2015 a 67,6% en 2019) y un aumento en la TGP de las mujeres jóvenes (que pasó de 57,2% en 2015 a 60,5% en 2019).

Adicionalmente, al comparar la TGP de los jóvenes y el resto de la población en edad para trabajar cabe destacar el tamaño de la brecha en uno y otro caso. La diferencia en la tasa global de participación entre ambos sexos, como se muestra en el gráfico 98, para el periodo de análisis 2012-2018 es significativamente mayor para la población del resto que

90 Se entiende como brecha la diferencia en puntos porcentuales entre la TGP del resto y la TGP de los jóvenes.

para la población juvenil; en el cuatrienio 2016-2019, para el grupo resto la diferencia entre la TGP de hombres y mujeres fue de 21,8pp, mientras que para los jóvenes fue de 7,7pp. Esto se debe a que la TGP de los hombres del resto ha sido significativamente mayor que la de los hombres jóvenes y al mismo tiempo que la TGP de las mujeres jóvenes desde 2016 ha sido mayor que la de las mujeres del resto, lo cual contribuye a que la brecha en TGP de la población resto sea más amplia.

Gráfico 98. Valle de Aburrá: tasa global de participación para jóvenes y resto, según sexo, 2012-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en la GEIH del Dane

Este resultado muestra que los hombres tienen más años en los cuales ofrecen su fuerza de trabajo en el mercado laboral; mientras que no pasa lo mismo con las mujeres, que luego de los 28 años (edad en la que pasan a pertenecer al resto), tienden a disminuir su participación o salir de mercado laboral. Adicionalmente, este grupo (mujeres no-jóvenes) fueron las que durante este cuatrienio (que como ya se mencionó estuvo caracterizado por el deterioro generalizado de los indicadores del mercado laboral) evidenció la mayor caída en la participación laboral, con una TGP que pasó de 57,4% en 2015 a 55% en 2019.

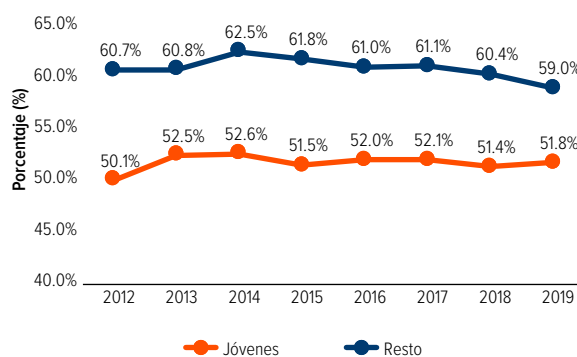
Ocupación de los jóvenes

Los jóvenes tienen más dificultades que otros grupos poblacionales para acceder a formas de empleo formal e insertarse al mercado

laboral (Organización Internacional del Trabajo, 2018); en Medellín y la región metropolitana en el cuatrienio 2016-2019 en promedio cinco de cada diez (51,8%) jóvenes lograron vincularse al mercado laboral, mientras esta proporción fue de seis de cada diez (60,4%) para las personas en edad para trabajar de otros grupos poblacionales.

En relación con años anteriores, como se muestra en el gráfico 99, la tasa de ocupación de los jóvenes del Valle de Aburrá tuvo una tendencia creciente durante el periodo 2012-2013, por condiciones macroeconómicas favorables, y a partir de ese año se mantenido relativamente estable, oscilando alrededor de 51% y 52%. Al comparar con la del resto de la población en edad para trabajar, como también se muestra en el gráfico 99, se tiene que la tasa de ocupación de los jóvenes ha sido significativamente más baja, sin embargo, esta brecha se ha venido reduciendo (pasó de ser en promedio de 9,8pp en el cuatrienio 2012-2015 a ser de 8,6pp en el cuatrienio 2016-2019). Este hecho se explica por la tendencia decreciente que ha evidenciado la tasa de ocupación del grupo resto en este periodo, pasando de 61,8% en 2015 a 59% en 2019.

Gráfico 99. Valle de Aburrá: tasa de ocupación para jóvenes y resto, 2012-2019



Fuente: cálculos propios con base en la GEIH del Dane

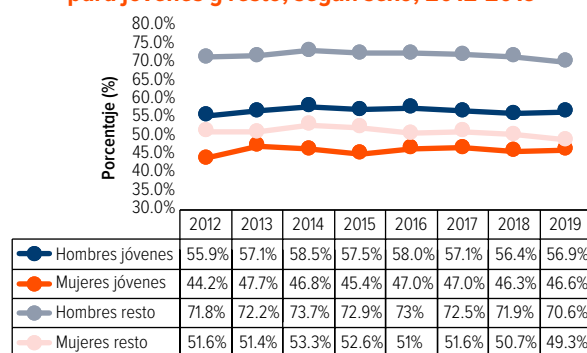
Los jóvenes tienen más dificultades que otros grupos poblacionales para acceder a formas de empleo formal e insertarse al mercado, en Medellín y la región metropolitana en el cuatrienio 2016-2019 en promedio cinco de cada diez jóvenes lograron vincularse al mercado laboral

En cuanto a las tasas de ocupación por sexo, como se muestra en el gráfico 100, los hombres jóvenes muestran una tasa de ocupación más alta que las mujeres de este grupo, para el periodo 2016-2019 la de ellos en promedio ha sido de 57,1% mientras que la de ellas ha sido en promedio de 46,7%, es decir, 10,4pp inferior. En comparación con periodos anteriores, la brecha en la tasa de ocupación ha evidenciado una tendencia a disminuirse, ya que en el cuatrienio 2012-2015 fue en promedio de 11,2pp a favor de los hombres. Este hecho se puede explicar porque en este cuatrienio la tasa de ocupación de los hombres jóvenes mostró una ligera disminución (pasó de 57,5% en 2015 a 56,9% en 2019) al mismo tiempo que la de las mujeres jóvenes mostró un leve aumento (pasó de 45,4% en 2015 a 46,6% en 2019).

Adicionalmente, como se muestra en el gráfico 100, tanto para hombres como para mujeres, la tasa de ocupación del grupo resto es más alta que para el grupo de los jóvenes, así como la brecha de ocupación entre ambos sexos. La tasa de ocupación más alta es la de los hombres del grupo resto, que para 2016-2019, fue en promedio de 72%, un valor

14,9pp superior al promedio de los hombres jóvenes en este mismo periodo (57,1%); por su parte, las mujeres del grupo resto en 2016-2019 muestran una tasa de ocupación promedio de 50,6%, un valor 3,9pp por encima de la tasa de ocupación promedio de las mujeres jóvenes en este periodo (46,7%). En cuanto a la brecha en la ocupación de hombres y mujeres, como puede evidenciarse en el gráfico 100, durante el periodo 2016-2018, ha sido más pronunciada entre los hombres y mujeres del resto que entre la población joven, en el primer caso esta ha oscilado entre los 20 y 22pp, mientras que para los jóvenes ha sido de alrededor de 10,4pp.

Gráfico 100. Valle de Aburrá.: tasa de ocupación para jóvenes y resto, según sexo, 2012-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en la GEIH del Dane

Desempleo de los jóvenes

La empleabilidad juvenil es uno de los principales retos de la ciudad. Este grupo poblacional, compuesto por las personas entre los 14 y 28 años cumplidos, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, representa aproximadamente el 26% de la población total de Medellín y registran niveles de desempleo que son más del doble que los del resto de la población en edad para trabajar. Este hecho, relacionado, entre otras cosas, con la carencia de experiencia laboral (principal barrera para la empleabilidad de los jóvenes según la OIT) y el nivel de formación académica, amenaza las expectativas de miles de jóvenes de la ciudad que no encuentran oportunidades de empleo ni movilidad social.

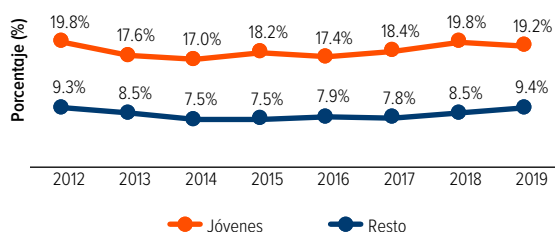
En el periodo 2016-2019 la tasa de desempleo juvenil en Medellín y la región metropolitana,

como se muestra en el gráfico 101, tuvo un comportamiento variable, entre 2016 y 2018 evidenció una tendencia creciente (alcanzando el máximo del cuatrienio en 2018 con una cifra de 19,8%) y en 2019 mostró una reducción registrando una cifra de 19,2%. Los resultados del cuatrienio muestran que en promedio uno de cada cinco jóvenes del Valle de Aburrá buscó empleo pero no lo encontró, lo cual según la Organización Internacional del Trabajo (2018) es una cifra similar a lo que en promedio se evidencia en América Latina y es una señal de que el alto desempleo, así como la baja ocupación y la inserción laboral precaria de los jóvenes son uno de los principales retos de la política laboral de la región (OIT, 2018, p. 38).

Al analizar el comportamiento histórico de este indicador respecto a periodos anteriores, se tiene que la tasa de desempleo de los jóvenes durante el periodo 2012-2014 evidenció una tendencia decreciente (que como ya se mencionó, puede relacionarse con condiciones macroeconómicas favorables), de 2014 a 2016 mostró alta variabilidad y desde ese año (y hasta 2019) ha tenido un incremento sostenido.

En relación con la tasa de desempleo del resto de la población, los jóvenes enfrentan condiciones más desfavorables en el mercado laboral, como se evidencia en el gráfico 101, históricamente, la tasa de desempleo juvenil en Medellín AM es más del doble que la del grupo denominado resto, y en el periodo 2016-2019 la brecha entre ambas se ha profundizado, pasando de una diferencia promedio de 9,9 pp en 2012-2015, a 10,3 pp en 2016-2019.

Gráfico 101. Valle de Aburrá: tasa de desempleo de jóvenes y resto, 2012-2019

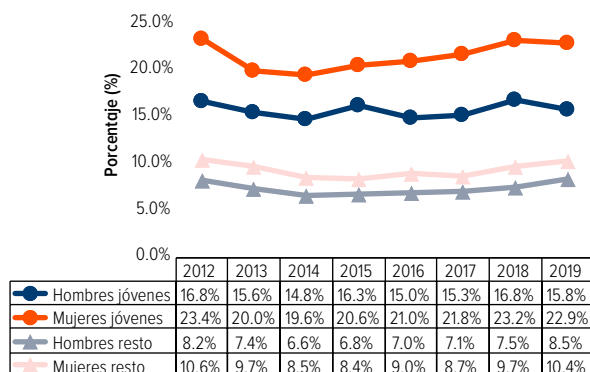


Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en la GEIH del Dane

Los jóvenes registran niveles de desempleo que son más del doble que los del resto de la población en edad para trabajar, hecho que amenazando las expectativas de miles de jóvenes de la ciudad que no encuentran oportunidades de empleo ni movilidad social.

Al desagregar por sexo, como se indica en el gráfico 102, se puede apreciar que las mujeres jóvenes son la población que evidencia mayor vulnerabilidad en el mercado laboral con una tasa de desempleo significativamente más alta que la de los otros grupos durante todo el periodo. Además, los resultados muestran que la brecha en la tasa de desempleo de hombres y mujeres jóvenes se incrementó en este cuatrienio, pasó de un promedio 5pp en 2012-2015 a 6,5 pp en 2016-2019. Esta ampliación en la brecha se explica porque, como se observa en el gráfico 102, aunque durante el cuatrienio 2016-2019 la tasa de desempleo tanto de hombres como de mujeres jóvenes evidenció una tendencia creciente, la de las mujeres tuvo un incremento superior (pasando de 21% en 2016 a 22,9% en 2019, mientras la de ellos pasó de 15% a 15,8% en 2019).

Adicionalmente, al comparar la brecha en el desempleo por sexo, para jóvenes y resto, como se muestra en el gráfico 102, se puede apreciar que la diferencia entre la tasa de desempleo de hombres y mujeres del resto durante el periodo 2016-2019 osciló alrededor de 1,9pp, mientras que la de los jóvenes fue de alrededor 6,5pp, lo cual muestra mayor desigualdad de género en materia laboral en la población más joven.

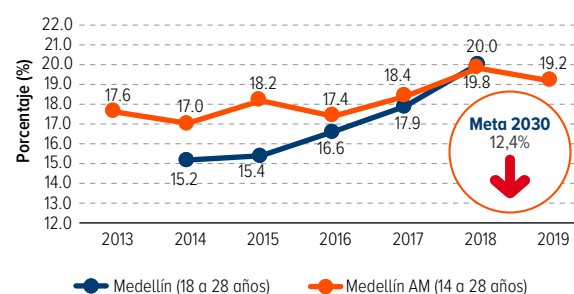
Gráfico 102. Valle de Aburrá: tasa de desempleo para jóvenes y resto por sexo, 2012-2019

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en la GEIH del Dane

Por último, al considerar la tasa de desempleo juvenil del municipio Medellín (para jóvenes entre 18 y 28 años) y del Valle de Aburrá (para jóvenes entre 14 y 28 años), como se indica en el gráfico 103, se puede apreciar que durante el periodo 2016-2018 el incremento de la tasa de desempleo juvenil del municipio Medellín ha sido más pronunciado que el del Valle de Aburrá, de modo que en 2018 la tasa de desempleo de Medellín superó a la de la región metropolitana, alcanzando un máximo histórico de 20%.

En relación con la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptada por el municipio Medellín, se tiene como meta asociada al octavo objetivo de “Trabajo Decente y Crecimiento Económico” alcanzar a 2030 una tasa de desempleo de jóvenes entre 18 y 28 años de 12,4%; sin embargo, como se puede apreciar en el gráfico 103, durante el periodo 2014-2018⁹¹, la tasa de desempleo de esta población ha venido en aumento hasta alcanzar un máximo de 20% en 2018. De acuerdo con estas cifras y siguiendo la metodología de Hacia Dónde Vamos, se podría afirmar que la ciudad avanza en la dirección incorrecta (aumenta el desempleo juvenil cuando debería reducirse), es decir, de continuarse el comportamiento promedio

que se ha evidenciado entre 2014 y 2018 no se alcanzaría la meta propuesta.

Gráfico 103. Valle de Aburrá y Medellín*: Tasa de desempleo de juvenil, 2013-2019

* Los valores 2014-2017 se calculan con GEIH – convenio Medellín. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín

Los resultados muestran que la persistencia y aumento del desempleo juvenil es uno de los retos que afronta la ciudad para alcanzar un desarrollo económico sostenible e incluso que promueva trabajo decente y mejores condiciones para toda la sociedad. De modo que para avanzar hacia la meta se deben desarrollar estrategias efectivas que permitan frenar la tendencia al alza en el desempleo de este importante segmento poblacional, que contribuyan a mejorar sus condiciones de empleabilidad y posibiliten su vinculación a empleos de calidad, especialmente orientados a hacer coincidir la oferta con la demanda laboral.

Calidad del empleo de los jóvenes

El programa Medellín Cómo Vamos indaga sobre la calidad del empleo de los jóvenes del Valle de Aburrá a partir del acceso a la protección social, medido por la afiliación al Sistema de Salud.

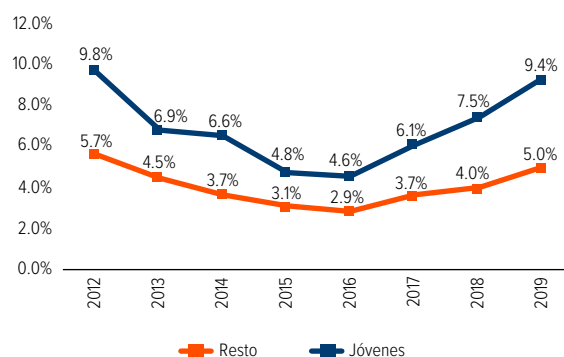
91 Último dato disponible

Por ley, toda persona debe estar afiliada al SGSSS⁹², ya sea a través del régimen subsidiado o contributivo, y a este último deben estar afiliados todos aquellos que tengan contrato laboral vigente, debido a que el subsidiado está destinado a la población sin capacidad de pago (Medellín Cómo Vamos, 2018b). Para el análisis de este informe, se considera como población con señales de informalidad o precariedad en el empleo tanto a los jóvenes ocupados sin afiliación al Sistema de Salud, por estar desprovistos de protección social, como a los jóvenes ocupados que estén afiliados al régimen subsidiado, por ser un indicador de ausencia de formalidad en la vinculación laboral, ya que estos deberían estar cotizando en el contributivo.

Como se puede apreciar en el gráfico 104, en Medellín y la región metropolitana la baja calidad del empleo medida a través de la falta de protección social de la población ocupada afecta en mayor proporción a los jóvenes que al resto de la población en edad para trabajar. En el cuatrienio 2016-2019 la proporción de jóvenes ocupados sin protección social ha evidenciado una tendencia creciente pasando de 4,6% en 2016 a 9,4% en 2019. Así mismo, la proporción de personas ocupadas del grupo resto sin afiliación también han registrado un incremento durante el cuatrienio (alcanzando una cifra de 5% en 2019); sin embargo, este crecimiento ha sido inferior al de la población juvenil por lo que la brecha entre el porcentaje de jóvenes y personas del grupo resto ocupadas sin protección social en salud se ha ampliado, pasando de 1,7pp en 2016 a 4,3pp en 2019.

Los resultados muestran que desde 2016, en general, ha venido disminuyendo la calidad del empleo en el Valle de Aburrá, medido por el aumento en las personas ocupadas sin acceso a protección social en salud, pero son los jóvenes los que evidencian un mayor deterioro, lo cual se puede asociar con una más baja calidad del empleo para este grupo poblacional.

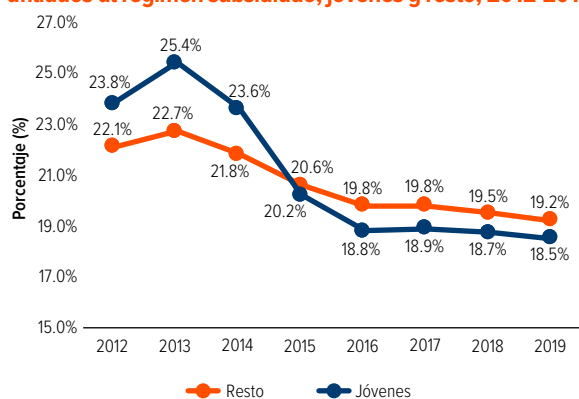
Gráfico 104. Valle de Aburrá: proporción de ocupados sin afiliación al Sistema de Salud, jóvenes y resto, 2012-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en la GEIH del Dane

En cuanto a los jóvenes ocupados afiliados al régimen subsidiado de salud, que deberían pertenecer al contributivo, como se indica en el gráfico 105, en el cuatrienio 2016-2019 la proporción de estos jóvenes se mantuvo relativamente estable oscilando alrededor de 18,7%. En relación con el cuatrienio anterior, el porcentaje de jóvenes ocupados que pertenecen al régimen subsidiado se ha reducido, desde 2013 (año en el que se alcanzó un máximo de 25,4%) esta proporción ha venido disminuyendo hasta alcanzar un mínimo de 18,5% en 2019. Al comparar con el resto de la población, se tiene que desde 2015 la proporción de ocupados que pertenecen al régimen subsidiado es mayor en el grupo resto que en la población juvenil y durante el cuatrienio 2016-2019 la brecha entre ambas fue en promedio de 0,8pp.

Gráfico 105. Valle de Aburrá: proporción de ocupados afiliados al régimen subsidiado, jóvenes y resto, 2012-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en información de la GEIH del Dane.

Situación laboral de los jóvenes por quintiles de ingreso y nivel educativo: la necesidad del cierre de brechas

El programa Medellín Cómo Vamos profundiza en la situación de los jóvenes en el mercado laboral al analizar los principales indicadores del mercado laboral juvenil de Medellín y la región metropolitana desagregados por quintiles de ingreso y nivel educativo.

Como se muestra en la tabla 9, según los datos de 2018 en general, a menor nivel de ingreso se evidencian peores condiciones laborales para los jóvenes. En cuanto a la participación de los jóvenes en el mercado laboral, dentro del grupo de los más pobres el 54% ofreció su fuerza de trabajo, mientras que para el quintil con más ingresos este porcentaje fue de 70%, 24 pp superior. En lo que se refiere a la tasa de ocupación, la brecha entre los jóvenes más ricos y los más pobres es aún más amplia, para los primeros asciende al 61% mientras que para los segundos es de 31%, 30 pp inferior. Por último, en lo relativo al desempleo juvenil, se puede apreciar que este se agudiza en los niveles de ingreso más bajos, ascendiendo a 23%, y disminuye a medida que aumenta el ingreso, hasta 8% en el quintil de jóvenes más ricos.

Tabla 9. Valle de Aburrá.: tasas de participación, ocupación y desempleo de los jóvenes por quintiles de ingreso, 2018

	TGP	Tasa de Ocupación	Tasa de Desempleo
20% más pobre	54%	31%	23%
Q2	58%	42%	16%
Q3	63%	51%	12%
Q4	67%	57%	10%
20% más rico	70%	61%	8%

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en GEIH - DANE y Base de Datos de Pobreza Monetaria y Desigualdad - DANE.

Esto pone de relieve que los jóvenes de hogares con más vulnerabilidad económica son los que enfrentan mayores barreras para participar y vincularse al mercado de trabajo, y por ende, son más propensos a ver desmejorado su ingreso y condiciones laborales en un contexto de deterioro generalizado como el que se registró en el cuatrienio 2016-2019. Este hecho contribuye a la reproducción de la pobreza intergeneracional y la persistencia de desigualdad en la ciudad. De modo que, para lograr un crecimiento económico incluyente, que contribuya a la reducción de la pobreza y de la desigualdad, es necesario generar estrategias para la inserción competitiva de los jóvenes en los mercados laborales, orientando las políticas de formación y capacitación juvenil, los programas sociales y de empleo, hacia la población más vulnerable de modo que, en sintonía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se puedan garantizar sociedades inclusivas y sostenibles.

Los jóvenes de hogares con más vulnerabilidad económica son los que enfrentan mayores barreras para participar y vincularse al mercado de trabajo, y por ende, son más propensos a ver desmejorado su ingreso y condiciones laborales en un contexto de deterioro generalizado como el que se registró en el cuatrienio 2016-2019

Adicionalmente, los resultados de la GEIH para Medellín y la región metropolitana muestran que existe una correlación positiva entre nivel de ingreso y nivel educativo (Medellín Cómo Vamos, 2019a, p.42) de modo que, al analizar los indicadores del mercado laboral de los jóvenes del Valle de Aburrá para 2019 por nivel educativo, se encuentran diferencias similares a las que se encontraban al discriminar por nivel de ingreso, aunque en este caso las brechas son más amplias.

Como se muestra en la tabla 10, a medida que los jóvenes alcanzan un nivel educativo más elevado tienen a registrar mayores tasas de participación laboral, evidenciándose el incremento más importante en la TGP al pasar de secundaria incompleta a secundaria completa (32,2% a 85,8%). Este hecho puede estar asociado con un fenómeno que ha caracterizado a las economías latinoamericanas, la postergación de la edad de incorporarse al mercado de trabajo, ocasionada por una mayor dedicación a la vida estudiantil que se traduce en mayores niveles educativos (Buchieli, 2006) y al mismo se puede asociar con sesgo del mercado laboral a favor de los individuos más calificados dejando por fuera del mercado a quienes registran menores niveles de educativos.

Por su parte, la inserción laboral de los jóvenes del Valle de Aburrá también está afectada por el nivel educativo. Como se muestra en la tabla 10, a mayor nivel educativo mayor es la tasa de ocupación, registrándose el mayor salto al completar la secundaria; para la tasa de desempleo, en general hay tendencia a disminuir a medida de que se aumenta el nivel educativo, sin embargo, los jóvenes que alcanzaron un nivel profesional registraron tasas de desempleo más altas que los de un nivel técnico o tecnológico (16,5% vs 14,5%) y en este caso la mayor variación se da al pasar de un nivel profesional a un nivel de posgrado (pasando de 16,5% a 2,9%).

Tabla 10. Valle de Aburrá: tasas de participación, ocupación y desempleo de los jóvenes por niveles educativos, 2019

	TGP	Tasa de Ocupación	Tasa de Desempleo
Secundaria Incompleta	 32.2%	 23.6%	 26.8%
Secundaria Completa	 85.8%	 69.0%	 19.6%
Tecnico Tecnologo	 88.3%	 75.5%	 14.5%
Profesional	 94.3%	 78.7%	 16.5%
Posgrado	 100%	 97.1%	 2.9%

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en GEIH - DANE.

Los resultados muestran que en el mercado laboral juvenil de Medellín y la región metropolitana, la demanda laboral tiene un sesgo hacia los individuos de mayor nivel educativo, que son los que registran mayores tasas de ocupación y menores niveles de desempleo, reconociéndose como particularmente importante la necesidad de terminar la secundaria para incrementar la posibilidad de participar en el mercado y vincularse a un empleo. Además, cabe señalar que la inserción laboral de los jóvenes (medida tanto a través de la tasa de ocupación como de la tasa de desempleo), aumenta a niveles relativamente pequeños desde la secundaria completa a hasta un nivel profesional y registra un cambio importante al alcanzarse un nivel de posgrado, lo cual revela que los individuos con un nivel de formación académica superior a pregrado son los que tienen menos barreras para ser absorbidos por la demanda laboral.

En general, estos resultados ponen de manifiesto la importancia de las políticas educativas como estrategia para mejorar las condiciones de empleabilidad de los jóvenes de la ciudad, siendo indispensable que estas estrategias estén dirigidas hacia los grupos que presentan mayor vulnerabilidad laboral, en aras de reducir las brechas y promover un desarrollo incluyente.

Jóvenes que ni estudian, ni trabajan (ninis)

Los jóvenes que ni estudian, ni trabajan (nini) implican un reto tanto para la ciudad

como para el país y la región, al afectar el desarrollo económico y tener consecuencias en materia de reproducción de la pobreza y la desigualdad. De acuerdo con un informe del Banco Mundial para Latinoamérica la condición de Nini, al afectar en mayor proporción a los hogares de bajos ingresos, contribuye a la persistencia de la pobreza y desigualdad entre generaciones. Adicionalmente, esta condición se ha asociado al crimen y violencia en la sociedad, puesto que los jóvenes excluidos tanto del mercado laboral como de los centros educativos son más propensos a vincularse a actividades criminales (De Hoyos, Rogers, & Székely, 2016). Además, en materia económica, los jóvenes nini, al estar por fuera de las aulas de clase y del mercado laboral, dejan de acumular el capital humano necesario para impulsar la innovación y adaptación a nuevas tecnologías, lo cual tiene efectos negativos a largo plazo en la productividad, reduciendo los salarios y las oportunidades de empleo a lo largo del ciclo de vida, y obstaculizando así el crecimiento económico a largo plazo (Hoyos, Rogers, & Székely, 2016; Hanushek y Woessmann, 2008).

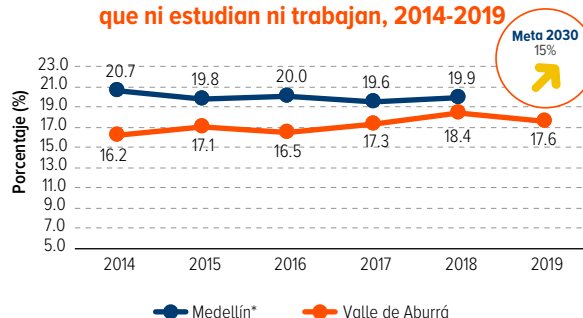
La reducción de la población de jóvenes Nini es un requisito para lograr un desarrollo sostenible e inclusivo, de modo que la agenda ODS incluye como una de las metas asociadas al objetivo 8 de “trabajo decente y crecimiento económico” reducir a 2020 la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación. A nivel nacional, a través del documento Conpes 3918, se propuso como meta a 2030 reducir al 15% el porcentaje de población de jóvenes Nini

entre 15 y 24 años y en la agenda ODS del municipio Medellín se estableció como meta a 2030 reducir al 15% el porcentaje de la población Nini entre 14 y 28 años.

En Medellín y la región metropolitana durante el cuatrienio 2016-2019 la proporción de jóvenes nini ha tenido alta variabilidad, oscilando alrededor de 17,4%, lo que significa que aproximadamente 1 de cada 5 jóvenes de la región no se encontraba ni trabajando ni estudiando (ver gráfico 106). En cuanto a la evolución de este indicador, de 2013 a 2015 la proporción de jóvenes nini tuvo un comportamiento variable ubicándose entre 16% y el 17% del total de jóvenes, entre 2016 y 2018 registró una tendencia creciente al pasar de 16,5% a 18,4% (el máximo histórico) y en 2019 nuevamente una ligera disminución al registrar un valor de 17,6%. De modo que, en este cuatrienio no ha habido avances en la reducción de la proporción de jóvenes nini en la región metropolitana y por el contrario se ha evidenciado una ligera tendencia creciente al alcanzarse en 2018 el máximo del periodo de análisis.

Al comparar con los resultados para Medellín solo, como se muestra en el gráfico 106, en general la proporción de jóvenes nini es superior en Medellín que en el Valle de Aburrá, y durante el periodo 2016-2018⁹³ en promedio 19,8% de los jóvenes del municipio no estaban ni estudiando ni trabajando; sin embargo, la diferencia entre ambas se ha ido disminuyendo dado que mientras el porcentaje de jóvenes nini de Medellín disminuyó 0,1pp entre 2016 y 2018 (pasando de 20% a 19,9%), en el caso del Valle de Aburrá aumentó 2pp (al pasar de 16,5% a 18,4%). Esta reducción que se registra en la proporción de jóvenes nini del municipio Medellín puede estar relacionado con el incremento en las tasas cobertura bruta de educación superior que se registró en la ciudad (ver capítulo de Educación).

Gráfico 106. Medellín* y Valle de Aburrá: porcentaje de jóvenes entre 14 y 28 años que ni estudian ni trabajan, 2014-2019



*Los valores 2014-2017 se calculan con GEIH – convenio Medellín. El valor 2018 se calcula con GEIH AMVA, ajustada a área geográfica y de proyección de población del convenio Medellín.

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín y GEIH del DANE para Valle de Aburrá.

En relación con la meta municipal, de acuerdo con las cifras de Medellín para el periodo 2014 – 2018 que se muestran en el gráfico 106 y aplicando la metodología de Hacia Dónde Vamos, es posible afirmar que a pesar de que en la ciudad se ha registrado una disminución moderada en la proporción de jóvenes nini (que pasó de 20,7% a 19,9% entre 2014 y 2018), está no es suficiente para alcanzar la meta, es decir, de continuar verificándose la disminución promedio anual que se observa para el periodo 2014-2018, a 2030 el porcentaje de jóvenes ninis de la ciudad sería superior al 15%, por lo que no se alcanzaría la meta.

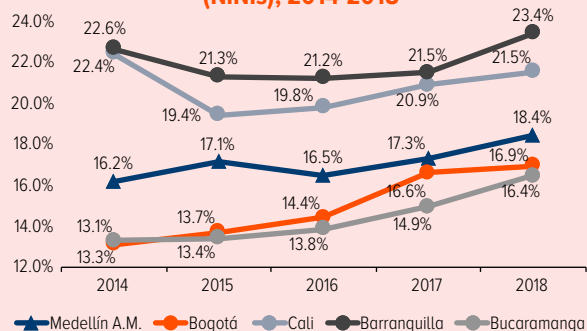
Los resultados de este cuatrienio muestran que tanto en Medellín como en la región metropolitana, se necesitan incrementar los esfuerzos orientados a reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación. Este hecho es particularmente importante ya que, a largo plazo, esa situación puede condenar a los jóvenes a la exclusión social y socava la capacidad de la economía de la ciudad para crecer de forma sostenida y con resultados socialmente deseables.

93 Último dato disponible

Jóvenes nini en las principales ciudades del país

Al comparar el porcentaje de jóvenes nini de las principales ciudades de Colombia, como se muestra en el gráfico 107, se puede apreciar que durante el cuatrienio 2016-2019 Barranquilla y Cali han sido las dos ciudades que han registrado una mayor proporción de jóvenes nini con un promedio de 22,6% y 20,8%, respectivamente. Por su parte las ciudades con menor proporción de jóvenes en esta condición han sido Bucaramanga y Bogotá, con un porcentaje promedio durante el periodo 2016-2019 de 15,7% y 16,5%, respectivamente. Por su parte Medellín y la región metropolitana, históricamente ha evidenciado una proporción de jóvenes nini que lo ubica en la mitad entre los de mayor y menor porcentaje; sin embargo, en 2019 se ubicó como la segunda ciudad con menor proporción de jóvenes nini (17,6%), después de Bucaramanga.

Gráfico 107. Principales ciudades colombianas: proporción de jóvenes que ni estudian ni trabajan (NINIs), 2014-2018



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en información de la GEIH del Dane

Al analizar a los jóvenes nini es necesario entender que este grupo es altamente heterogéneo, por lo que el programa Medellín Cómo Vamos, desagrega el análisis de los jóvenes que no estudian ni trabajan por sexo, nivel educativo y condición de actividad o inactividad laboral.

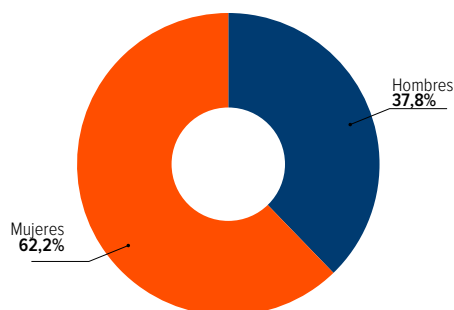
Al discriminar por sexo, como se muestra en el gráfico 108, en 2019 aproximadamente seis de cada diez jóvenes Nini del Valle de Aburrá eran mujeres (62,2%), éstas tenían en promedio 10,5 años de escolaridad; los hombres jóvenes que no estudiaban ni trabajaban tenían en promedio 9,2 años de escolaridad y representaban el 37,8%. Este resultado se

corresponde con lo que se evidencia en América Latina, región en la que aproximadamente dos tercios de la población juvenil de Ninis son mujeres (De Hoyos et al., 2016) y pone en evidencia la vulnerabilidad laboral de la población femenina que, como ya se mencionó en este informe, a pesar de registrar niveles de escolaridad más altos, tiene menores niveles de participación y ocupación, así como más altos niveles de desempleo.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2020) la sobrerrepresentación de las mujeres entre las personas jóvenes que no están trabajando ni estudiando está estrechamente vinculada a las responsabilidades

familiares en materia de cuidado, y a estereotipos de género obsoletos sobre el matrimonio precoz, el acceso de las mujeres jóvenes a la educación y el derecho de las mujeres casadas a tener un empleo remunerado o a seguir trabajando.

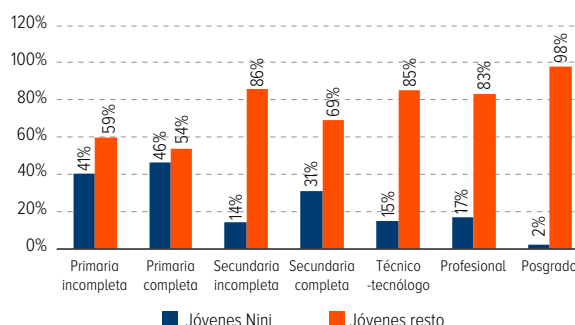
Gráfico 108. Valle de Aburrá: Distribución de la población de jóvenes Nini por sexo, 2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en información de la GEIH del Dane

En cuanto a la formación académica de la población de jóvenes que ni estudia ni trabaja, según cifras de 2019, los jóvenes Nini del Valle de Aburrá tenían en promedio diez años de escolaridad. Adicionalmente, al analizar cómo se distribuyen los jóvenes Nini y el resto de jóvenes por nivel educativo, como se indica en el gráfico 109, se encuentra que a partir de secundaria completa a medida que el logro académico es mayor tiende a disminuir el porcentaje de jóvenes Nini por categoría educativa; en 2019, mientras el 31% de los jóvenes de Medellín y la región metropolitana con secundaria completa eran Nini, este porcentaje se reduce a la mitad (15%) para el nivel de técnicos y tecnólogos, 17% en el caso de los profesionales y 2% en los jóvenes con formación de posgrado. Esto demuestra la importancia de los programas de ampliación y sostenimiento de la cobertura en educación superior y de formación de habilidades técnicas para evitar que los jóvenes caigan en esta condición en la que se encuentran excluidos tanto del mercado laboral como de los centros formativos, con las repercusiones tanto personales como para la sociedad que esto implica.

Gráfico 109. Valle de Aburrá: Distribución de jóvenes nini y jóvenes resto por nivel educativo, 2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en información de la GEIH del Dane

Por último, dado que existen diversos factores que empujan a un joven a ser nini y mantenerse en esa condición (OIT & PNUD, 2016; Crovi, 2016; Hoyos, Roger y Székely, 2016) se hace pertinente desagregar a los jóvenes nini por su condición de si son activos o inactivos en el mercado laboral, es decir, de si buscaron o no oportunidades de vincularse al mercado laboral. Según los datos de 2019 para Medellín y la región metropolitana, el 50,7% de los jóvenes nini pertenecía a la población económicamente activa, esto significa que la mitad de los jóvenes nini de la región aunque quisieron vincularse, por falta de oportunidades, quedaron excluidos del mercado laboral. Adicionalmente, el grupo de los ninis activos tenía en promedio 11 años de escolaridad, en contraste con los ninis inactivos que tenían 9 años; y por género, estaban conformados en un 43% por hombres y 57% por mujeres. Este subgrupo de jóvenes nini es particularmente importante en materia de focalización de las políticas dirigidas a la población juvenil, ya que constituyen un segmento poblacional que, a pesar que querer vincularse al aparato económico, encuentra barreras para su absorción laboral, y adicionalmente, por estar fuera de las aulas de clases, no se encuentra acumulando capital humano lo cual puede a su vez disminuir sus posibilidades futuras de encontrar empleo, puesto que existe un sesgo en la demanda laboral a los trabajadores de mayor nivel educativo (ver apartado de ocupación por nivel educativo).

Empleo en el plan de desarrollo municipal “Medellín futuro” 2020-2023

Los resultados del cuatrienio 2016-2019 muestran que, en general, ha habido un deterioro del mercado laboral de la ciudad, lo cual se ve reflejado en la tendencia decreciente de la tasa de ocupación y en el aumento del desempleo. Adicionalmente, se mantienen las brechas de género en materia de empleo e ingresos y los jóvenes siguen evidenciando mayor vulnerabilidad en materia laboral.

Así las cosas, la situación que se describe en este capítulo se ha visto agravada con los efectos negativos que ha tenido la pandemia del COVID-19 sobre el mercado laboral. En este contexto se ha profundizado la problemática que se evidencia desde 2015, alcanzándose en mayo 2020 la tasa de desempleo más alta de los últimos veinte años (21,6%). Ante este nuevo escenario, se amerita la atención urgente de problemas en materia laboral que ya se venían perfilando desde el cuatrienio 2016-2019, por lo que la administración municipal ha incluido en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023, estrategias de reactivación económica y generación de empleo de choque a través de la inversión en infraestructura y construcción en el sector vivienda.

Además de estas estrategias de reactivación económica y generación de empleo de choque, el PDM plantea como principal apuesta en materia económica la implementación de la estrategia de desarrollo económico denominada “Valle del Software”. De acuerdo con el plan de desarrollo el objetivo esta apuesta es gestionar a partir de la educación, la innovación y el emprendimiento nuevas oportunidades, aprovechando nuestras necesidades y fortalezas para potenciar, sofisticar y diversificar la

economía de la ciudad a través de la apertura de nuevos escenarios y la generación de miles de empleos, en áreas asociadas a la economía digital y la Cuarta Revolución. (Alcaldía de Medellín, 2020a)

En el marco del Valle del Software, las estrategias en materia laboral se incluyen en el componente de “Talento Humano y Empleo”. A partir de las acciones desarrolladas en este componente se pretende conectar la oferta con la demanda requerida por los sectores empresariales locales e internacionales relacionados a la cuarta revolución industrial y a los sectores tradicionales de la economía, mediante la formación, actualización y reentrenamiento de un gran número de personas, cerrando las brechas en el acceso a oportunidades de inserción laboral. Algunas de las metas al 2023 que se incluyen son: alcanzar una tasa de formalidad del 60,3%, una tasa de ocupación laboral de jóvenes entre 18 y 28 años de 50,2% y generar 20.000 empleos en la ciudad o en el distrito de innovación enfocados a CT+i.

Las acciones de este componente estarán enmarcadas en dos programas, reentrenamiento y formación masiva en la industria 4.0 e inserción laboral. Por su asignación presupuestal⁹⁴, Medellín Cómo Vamos decidió hacer seguimiento durante el cuatrienio 2020-2023 al programa de reentrenamiento y formación masiva en la industria 4.0, que busca mejorar las posibilidades de inserción laboral en sectores relacionados a la cuarta revolución industrial a través de oportunidades para la formación o el reentrenamiento de los ciudadanos. Según el PDM Municipal este programa está compuesto por dos proyectos: *apoyo para la generación de talento especializado* y *habilitación para la inserción laboral en sectores relacionados con la cuarta revolución industrial*; que incluyen como metas al 2023 beneficiar a 25.000 en

94 De acuerdo con el Plan Plurianual de Inversiones se planificó una inversión de \$174.868 millones durante el cuatrienio 2020-2023.

personas en programas de formación de talento especializado, formar 17.500 jóvenes y 7.500 adultos en temas relacionados con competencias laborales y habilidades blandas para la Cuarta Revolución Industrial, y qué el 35% de las personas formadas estos temas sean mujeres.

Por último, en materia de cierre de brechas, el Plan de Desarrollo incluye estrategias diferenciadas tanto para mujeres como para jóvenes. A través del componente de

Juventudes se hace explícita la intención de busca mejorar las condiciones de vida de los jóvenes mediante la formación y habilitación para el trabajo, la inserción laboral y el emprendimiento juvenil y mediante el componente de Mujeres con sus programas y proyectos se pretenden cerrar las brechas de género para posibilitar no sólo en el acceso a programas de educación superior, sino también la inserción al mercado laboral y la generación de empleo de este grupo poblacional.



Implementar estrategias para la generación de empleo de choque, como la inversión en construcción de viviendas y obras de infraestructura, que permitan mitigar los efectos negativos de la pandemia por COVID-19 sobre el mercado laboral.



Mejorar las condiciones de empleabilidad y promover el acceso a tecnología, conectividad y formación en línea a los grupos poblacionales que presentan más vulnerabilidad en el mercado laboral: jóvenes en situación de pobreza, mujeres jóvenes y personas de menor nivel educativo.



Avanzar en estrategias de formalización laboral, especialmente en los sectores económicos que registran mayor grado de informalidad en la ocupación

Desempeño Económico y Competitividad



En el cuatrienio 2016-2019 la dinámica empresarial de Medellín mostró un buen desempeño y desde 2018 los indicadores de los principales sectores económicos presentaron síntomas de recuperación de la desaceleración iniciada en 2014-2015. La economía antioqueña a partir de 2018 tuvo síntomas de recuperación y se alcanzó en 2019 una tasa de crecimiento del PIB de 3,5%. En Medellín y la región metropolitana, el ingreso per cápita de la unidad de gasto había evidenciado una tendencia decreciente desde 2014, pero en 2018 comenzó a mostrar señales de recuperación con un crecimiento de 2%. El comercio minorista, que tuvo una desaceleración durante el periodo 2014-2017, desde 2018 evidenció una recuperación de las ventas, registrando

tasas de crecimiento promedio de 4,62% en 2018 y 5,41% en 2019. En cuanto al turismo, el porcentaje de ocupación hotelera acumulado anual durante el cuatrienio 2016-2019, fue en promedio de 63%, registrándose un incremento frente al cuatrienio anterior, además hubo un aumento en los viajeros nacionales e internacionales, que incrementaron 24,7% y 51,7%, respectivamente. Por su parte, la actividad de la industria manufacturera registró un deterioro en 2016 y 2017 y una recuperación moderada desde 2018, con un aumento de las ventas y el personal ocupado de 1,5% y 1,6%, respectivamente. En cuanto a la dinámica empresarial, en 2016-2019 ha habido un incremento sostenido del número de empresas por cada mil habitantes, alcanzándose en 2019 un máximo de 43,1 empresas y 18,9 sociedades jurídicas por cada mil habitantes. En lo que se refiere a la estructura empresarial, ésta se mantuvo casi inalterada, caracterizándose por una alta concentración de microempresas, que representan el 86,8% del tejido empresarial. Por comunas, se mantiene que en Medellín hay un contraste de zonas con alta y baja concentración empresarial, pudiéndose establecer una relación negativa entre el número de empresas por comuna y la tasa de desempleo. En lo que respecta al ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, en este periodo la ciudad ha mostrado avances tanto en inversión como en implementación de estrategias para su mayor apropiación y desarrollo. En materia de competitividad, los resultados de la versión 2019 del Índice de Competitividad Ciudades muestran que Medellín se mantiene como la segunda ciudad más competitiva del país y la segunda en el pilar de calidad de las instituciones.

La Agenda de Desarrollo Sostenible incluye objetivos y metas asociados al desarrollo económico y la competitividad. Los objetivos 8, relacionado con el trabajo decente y crecimiento económico, y 9, asociado a industria, innovación e infraestructura, son los objetivos más directamente relacionados con la competitividad y el crecimiento económico.

Medellín Cómo Vamos evalúa la competitividad y el desempeño económico de la ciudad a partir de indicadores relacionados con la inversión pública en promoción del desarrollo, el ingreso de los hogares, las condiciones institucionales, la dinámica empresarial y la innovación.

Indicador	¿Cómo vamos en 2019?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
Inversión en ciencia, tecnología e innovación como porcentaje del PIB.	2,45%	3,3%	 *
Densidad empresarial: Empresas por cada mil habitantes	43,1	55	
Grupos de investigación en las categorías A y A1	317	408	

*Para este indicador se toma como periodo de análisis 2015-2019

 Por encima de la senda

Inversión Municipal en Promoción del Desarrollo

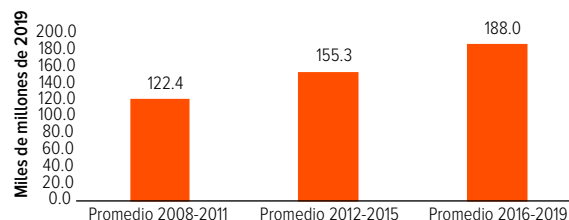
El crecimiento económico es fundamental para que en la ciudad de Medellín se puedan llevar a cabo procesos transformadores que permitan mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. En la agenda ODS, el octavo objetivo consiste en promover trabajo decente y crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, entendiendo éste, como aquél que implica aumento de la productividad laboral, reducción de la tasa de desempleo, y la mejora del acceso a los servicios financieros (Naciones Unidas, n.d)

En aras de promover el desarrollo económico de la ciudad, la administración municipal, anualmente, destina recursos a la inversión en capacitación para el empleo, mejora en el acceso a mercados, fomento al emprendimiento, apoyo a proyectos de Ciencia, tecnología e innovación, fortalecimiento empresarial y promoción al desarrollo turístico. En el gráfico 110, se describe la forma como ha evolucionado la inversión anual en Promoción del Desarrollo desde el cuatrienio 2008-2011. Como se puede apreciar, la inversión en este rubro ha venido

creciendo de forma sostenida, alcanzando en el cuatrienio 2016-2019 una cifra de 188.000 millones anuales en promedio, el valor más alto del que se evidenció en el periodo 2008-2011 (122.400 millones) y en el periodo 2012-2015 (155.300 millones).

Al respecto de la inversión en el periodo 2016-2019, cabe señalar que esta ha tenido alta variabilidad en la forma como se ha distribuido a lo largo del cuatrienio, evidenciando una cifra mínima de 117.500⁹⁵ millones en 2016 y un máximo de inversión de 250.000 y 244.000 en 2017 y 2018, respectivamente.

Gráfico 110. Medellín: Inversión anual en Promoción del Desarrollo, 2008 - 2011, 2012-2015, 2016-2019



Nota: No Incluye Reservas - Cifras en Pesos Constantes 2019.

*No se incluye entre 2008 y 2012 la subcuenta de Fondos destinados a becas, subsidios y créditos educativos universitarios, que es analizada en Educación.

Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos a partir de datos del FUT - Contaduría General de la Nación

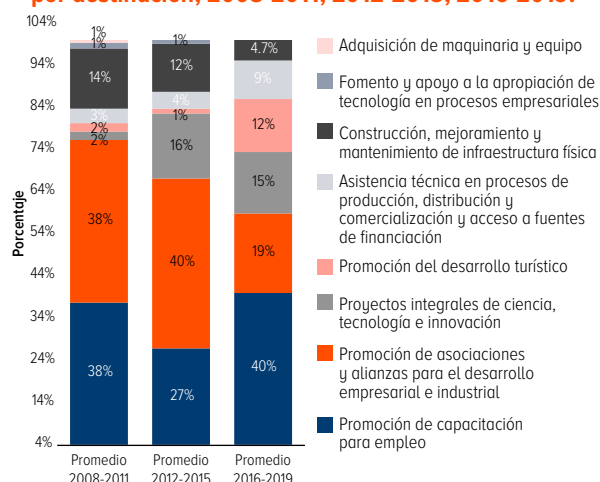
95 Todas las cifras en pesos constantes de 2019.

En cuanto a la forma como se distribuyó la inversión en promoción del desarrollo durante el cuatrienio 2016-2019, como se indica en el gráfico 111, en este periodo, más de un tercio de los recursos (40%) se destinaron a capacitación para el empleo. Los sectores con mayor participación, después de capacitación para el empleo, fueron promoción de asociaciones y alianzas para el desarrollo empresarial, proyectos integrales de CTI y promoción del desarrollo turístico, representando, 19%, 15% y 12% del total de la inversión, respectivamente, seguidos por la asistencia técnica en procesos de producción, distribución y comercialización y acceso a fuentes de financiación que representó el 9%. La subcuenta con menor proporción de inversión fue la de construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura física con el 5% del total invertido en este rubro.

Como se observa en el gráfico 111, la distribución de la inversión ha tenido cambios importantes entre un cuatrienio y otro. En 2016-2019, hubo un incremento de 13pp en la proporción de los recursos que se destinaron a capacitación para el empleo y de 11 pp de los destinados a desarrollo turístico, con respecto a lo que se había evidenciando en 2012-2015, así como una reducción de 21pp en la proporción de recursos que se asignaba a asociaciones y alianzas para el desarrollo empresarial e industrial y de 7pp en la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física en comparación con el cuatrienio anterior. En relación con lo que se evidencia desde 2008, las subcuentas de proyectos integrales de CTI y asistencia técnica en procesos de producción, distribución, comercialización y acceso a fuentes de financiación ha tenido un aumento sostenido en su importancia relativa dentro de la inversión en este rubro; mientras que, las subcuentas que

han visto disminuida su importancia relativa son alianzas para el desarrollo empresarial e industrial y construcción y mejoramiento de infraestructura física.

Gráfico 111: Medellín: porcentaje de la inversión municipal destinada a la promoción del desarrollo, por destinación, 2008-2011, 2012-2015, 2016-2019.



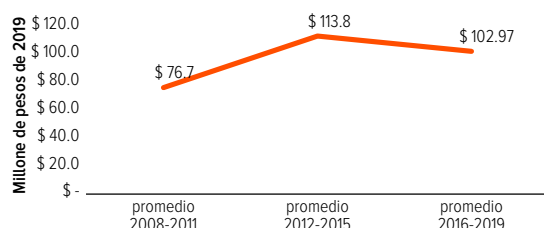
*No se incluye entre 2008 y 2012 la subcuenta de Fondos destinados a becas, subsidios y créditos educativos universitarios, que es analizada en Educación.

Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos a partir de datos del FUT - Contaduría General de la Nación

Además, dado el peso del rubro de Promoción de Capacitación para el Empleo⁹⁶ -PCPE- en la inversión total en Promoción del Desarrollo, se hace pertinente analizar cómo ha sido la evolución de los recursos asignados a esta cuenta, en temas diferentes a capacitación para el empleo. Como se puede apreciar en el gráfico 112, en el cuatrienio 2016-2019 la inversión anual en estos temas fue de \$ 102.970 millones en promedio. Al comparar con años anteriores, se puede apreciar que la inversión en Promoción del Desarrollo, en temas diferente a empleo, experimentó un incremento entre el periodo 2008-2011 y el 2012-2015 (al pasar de \$ 76.700 millones a \$ 113.800 millones) pero tuvo una caída de 10.800 millones en 2016-2019.

96 Para un análisis detallado de la inversión en Promoción de Capacitación para el Empleo, ver capítulo de Empleo.

Gráfico 112. Medellín: inversión en promoción de asociaciones para el desarrollo empresarial, fomento a la apropiación de tecnología, asistencia técnica en procesos de producción, promoción del desarrollo turístico, infraestructura física y proyectos integrales de CTI



Nota: No Incluye Reservas - Cifras en Pesos Constantes 2019.
*No se incluye entre 2008 y 2012 la subcuenta de Fondos destinados a becas, subsidios y créditos educativos universitarios, que es analizada en Educación.

Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos a partir de datos del FUT - Contaduría General de la Nación

Entorno macroeconómico nacional

Para la economía colombiana el cuatrienio 2016-2019 ha sido un periodo de recuperación resistente con desafíos a mediano plazo (FMI, 2019). En 2014 la economía nacional sufrió un choque petrolero negativo que hizo que la tasa de crecimiento pasara de 4,7% en 2014 a 2% en 2016 y 1,4% en 2017; sin embargo, desde 2018 la economía mostró signos de recuperación alcanzando una cifra de crecimiento de 2,7% en 2018 y 3,3% en 2019 (Fedesarrollo, 2019a; Banco de la República, 2020a; DANE, 2017).

Una de las principales razones que originaron la dinamización de la economía en 2018 fue la reactivación de la demanda interna, y en particular el crecimiento del consumo, tanto de los hogares como del Gobierno. El crecimiento del consumo de los hogares se explica, en parte, por la caída de tasas de interés de crédito de consumo, el impulso al ingreso por el fuerte crecimiento de las remesas y el incremento de la migración que incentivó un mayor consumo de bienes y servicios en el país; por su parte, el del Gobierno, estuvo relacionado con el gasto por el ciclo electoral y a la realización del censo poblacional (Banco

de la República, 2019c). Adicionalmente, otros factores que tuvieron un efecto positivo en el crecimiento del producto, sobre todo en 2019, fueron la buena dinámica de la inversión, la alta ejecución de obras civiles y el incentivo de las políticas fiscales, a raíz de la Ley de Financiamiento, que estimularon principalmente la inversión en maquinaria y equipo. (Banco de la República, 2020a)

Para la economía colombiana el cuatrienio 2016-2019 ha sido un periodo de recuperación resistente con desafíos a mediano plazo

Por ramas de actividad, durante este cuatrienio y en particular desde que inició la recuperación en 2018, los sectores que más contribuyeron a la dinámica de crecimiento fueron las actividades profesionales, científicas y técnicas, las actividades de administración pública y defensa, educación y salud, y el sector de comercio, reparación, transporte y alojamiento (DANE, 2020a; Banco de la República, 2019c).

Sin embargo, a pesar de la recuperación en términos del producto, la economía colombiana presentó dos desafíos importantes durante este cuatrienio: el alza en el desempleo y un contexto externo desfavorable. La tendencia creciente de la tasa de desempleo a nivel nacional desde 2014 sugiere que la contribución efectiva del factor trabajo a la capacidad productiva ha disminuido y es menor a la estimada por el Banco de la República en el cuatrienio anterior. Además, en relación con el contexto internacional el periodo 2016-2019 estuvo caracterizado por incertidumbre,

tensiones comerciales, desaceleración y bajo crecimiento de socios comerciales; a pesar de los cuales la economía colombiana logró crecer a ritmos superiores a los del promedio de América latina, pero por debajo del promedio de crecimiento mundial. (Banco de La República, 2020a; Anif, 2020; FMI, 2019b)

Por su parte, la inflación anual medida a través del Índice de Precios al Consumidor, que producto del choque de 2014, en el primer año del cuatrienio (2016) registró cifras significativamente alejadas de la meta (con un valor máximo de 8,97%), desde 2017 tuvo una tendencia decreciente y al finalizar el cuatrienio evidenció un comportamiento favorable (de 3,18% en 2018 y 3,8% en 2019), acercándose a la meta del 3% y colaborando con un entorno económico positivo (Banco de la Republica, 2020a; Banco de la Republica, 2019c).

En cuanto al Índice de Confianza del Consumidor, que pretende capturar las expectativas de los hogares respecto al siguiente año, y la percepción de los consumidores respecto a su situación económica vigente, de acuerdo con Fedesarrollo, este indicador reflejó un deterioro sostenido desde 2015 y en este cuatrienio, específicamente en 2018 y 2019, comenzó a evidenciar una senda de recuperación moderada, pero registrando en promedio valores negativos (Fedesarrollo, 2019b; Fedesarrollo, 2020b). Según el Banco de La República (2020a) en este cuatrienio el dinamismo del consumo se habría dado a pesar de que la confianza de los consumidores, según la mide el indicador de Fedesarrollo, no haya repuntado.

Adicionalmente, respecto a la competitividad de la economía colombiana, de acuerdo con el reporte del Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, que analiza las condiciones institucionales, sociales, políticas y económicas que afectan el nivel de productividad de los países, durante el

periodo 2016-2019 Colombia ha tenido avances, al ocupar al cierre del cuatrienio el puesto 57 dentro de 141 países analizados por la organización. Los resultados de 2019 ubican a Colombia como el cuarto país más competitivo de Latinoamérica, e implican una mejora en la competitividad del país respecto a años anteriores, ya que, esté pasó de ocupar el lugar 61 a nivel mundial en 2016 a ubicarse cuatro puestos más arriba en el ranking mundial, destacándose especialmente en los pilares de Salud, Estabilidad Macroeconómica, Infraestructura y Tamaño del Mercado (World Economic Forum, 2019; Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, 2020).

Desempeño económico regional y local

De forma similar a lo que se observa a nivel nacional, en el cuatrienio 2016-2019 la economía antioqueña mostró síntomas de recuperación del shock que se experimentó en 2014. Según las estimaciones de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, el crecimiento del producto regional que se había desacelerado desde 2015, a partir de 2018 mostró síntomas de recuperación y se alcanzó en 2019 una tasa de crecimiento del PIB de 3,5%⁹⁷, esto es 0,2pp superior al crecimiento nacional durante este mismo año.

Según la CCMA (2019a) este comportamiento orientado a la recuperación que se evidenció desde 2018, estuvo motivado por el desempeño del comercio, industria y construcción, crecimiento de las exportaciones y crecimiento en la constitución de empresas. Sin embargo, la inversión neta en sociedades fue positiva pero no suficiente para atender las demandas de empleo, por lo que en la región se ha continuado evidenciando un alza en el desempleo.

97 Estimaciones de la CCMA.

En cuanto al crecimiento económico de Medellín, la última estimación del PIB municipal es del año 2017, cuando la producción fue de aproximadamente \$65.000.000⁹⁸ millones de pesos y creció a un ritmo del 2%. Respecto a la evolución del PIB municipal, los datos del Departamento Administrativo de Planeación de Medellín, muestran que el producto ha seguido la misma tendencia que se ha verificado a nivel nacional y regional, es decir, durante el periodo 2014-2017 registró una desaceleración pasando de una tasa de crecimiento de 4,18% a una de 2%.

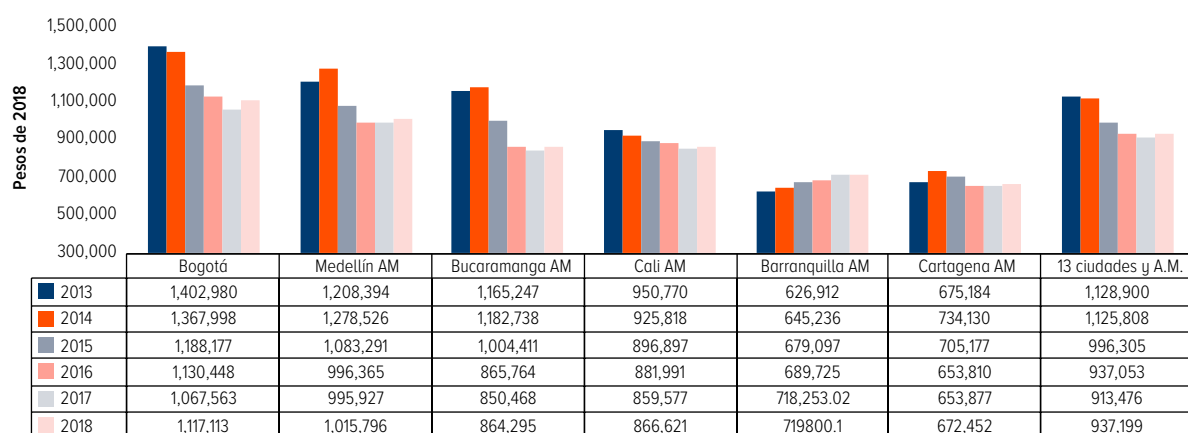
Adicionalmente, para analizar el desempeño económico local el programa Medellín Cómo Vamos considera el ingreso per cápita de la unidad de gasto⁹⁹, como una variable que puede dar cuenta sobre el crecimiento económico de la ciudad.

Como se muestra en el gráfico 113, en Medellín y la región metropolitana el ingreso per cápita de la unidad de gasto evidenció una tendencia decreciente desde 2014 (al igual que el producto municipal, regional y nacional), pero en 2018¹⁰⁰ comenzó a mostrar señales de

recuperación al evidenciar un crecimiento de 2% y pasar de \$ 995.927 en 2017 a \$ 1.015.796 pesos. Como señala el Banco de la República (2020a), esta recuperación del ingreso que se evidencia a finales de este cuatrienio puede estar relacionada con el fuerte crecimiento de las remesas, que ha permitido la recuperación del consumo de los hogares y el crecimiento el producto.

**En el Valle de Aburrá
el ingreso per cápita
de la unidad de gasto
evidenció una tendencia
decreciente desde
2014, pero en 2018
comenzó a mostrar
señales de recuperación
al evidenciar un
crecimiento de 2%.**

Gráfico 113. Principales ciudades y áreas metropolitanas: ingreso per cápita de la unidad de gasto, 2013-2018



Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos a partir de la GEIH y Base de Datos de Pobreza Monetaria - DANE

98 Esta cifra se presenta en pesos Constantes de 2015.

99 Se analiza hasta 2018 porque a la fecha de publicación de este informe el DANE no había publicado la Base de Pobreza que se utiliza para calcular el indicador.

100 Última cifra disponible

Ingreso per cápita en las principales ciudades de Colombia

Como se muestra en el gráfico 113, las trece ciudades principales del país habían experimentado caídas sostenidas del ingreso per cápita desde 2014, pero registraron una recuperación en 2018, al crecer en promedio a un ritmo de 2,6%.

Al comparar los resultados de las seis ciudades del gráfico 113, Bogotá es la que evidenció el mayor incremento, con un crecimiento en el ingreso per cápita por unidad de gasto de 4,64% respecto a 2017, seguida de Manizales, que creció 3,46%. Las dos ciudades cuyo ingreso per cápita por unidad de gasto creció a un ritmo menor fueron Cali y Bucaramanga, con un porcentaje de 0,82% y 1,63%, respectivamente. Por su parte, en Medellín y la región metropolitana, el ingreso per cápita de los hogares creció en 2%, un porcentaje menor al promedio de las principales ciudades.

Desempeño de los principales sectores económicos

En Medellín, los principales sectores económicos por su participación en el producto municipal son la industria manufacturera, el comercio y las actividades inmobiliarias. Así mismo, por su aporte al empleo de la ciudad, los sectores más importantes son comercio, restaurantes y hoteles, servicios comunales, sociales y personales, y la industria manufacturera, responsables de emplear durante el cuatrienio 2016-2019 al 69% del personal ocupado del Valle de Aburrá.

Comercio

El comercio es uno de los sectores económicos de mayor importancia en la ciudad, en 2017¹⁰¹ fue el responsable del 10,4% del PIB de Medellín, ubicándose como la tercera actividad que más aportó al producto municipal. Además, este es el sector que más aporta al empleo en Medellín y la región metropolitana, según datos de la Gran Encuesta Integrada – GEIH- durante el periodo 2016-2019 casi un tercio (29%) de la población ocupada se empleó en actividades relacionadas con comercio, hoteles y restaurantes.

En relación con este sector, con datos de la Encuesta Mensual de Comercio al por Menor y Vehículos – EMCM del DANE, el programa Medellín Cómo Vamos analiza la evolución del comercio minorista, tanto de las ventas reales como del total de ocupados.

Como se puede apreciar en el gráfico 114, el comercio minorista tuvo durante el periodo 2014-2017 una desaceleración en el crecimiento de las ventas, que pasaron de crecer de un ritmo promedio de 7,5% en 2014 a uno de -1,3% en 2017. A pesar del balance negativo que se registró en los dos primeros años del cuatrienio 2016-2019, desde 2018 se evidenció una recuperación de las ventas de este sector, registrando tasas de crecimiento promedio de 4,62% en 2018 y 5,41% en 2019.

Los resultados de la primera mitad del cuatrienio están en sintonía con el deterioro del comportamiento de la actividad económica a nivel nacional y regional, y desde 2018 el buen comportamiento de las ventas de este sector han sido uno de los jalonadores de la actividad económica local y regional (CCMA, 2019b).

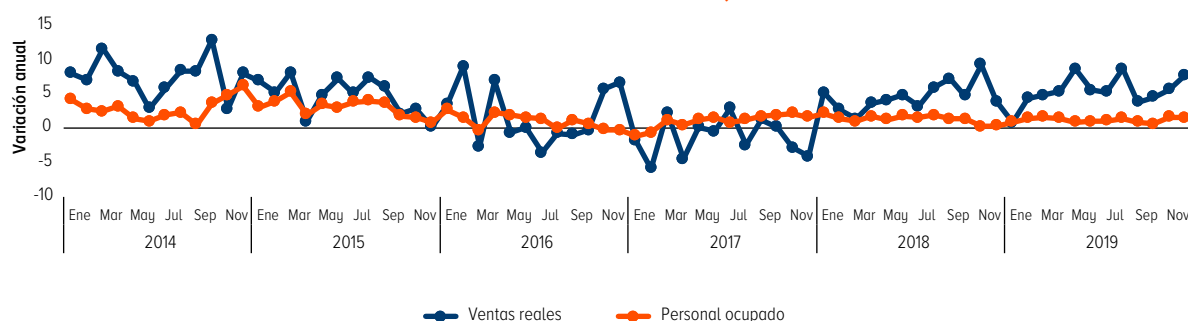
De forma similar, el crecimiento del personal ocupado en el comercio minorista

101 Última actualización disponible.

se desaceleró entre 2015 y 2017, al pasar de 3% a 0,96%; pero, a diferencia de las ventas, la recuperación desde 2018 ha sido mucho menos pronunciada, con cifras de 1,3% en 2018 y 1,17% en 2019. Dada la importancia del sector comercio para el empleo de la ciudad, esta dinámica, que muestra que desde el choque de 2014 no habido una recuperación significativa en el personal ocupado en este sector, puede ser uno de los factores que explican el alza sostenida en la tasa de desempleo, tanto de Medellín como de la región metropolitana.

El comercio es el sector que más aporta al empleo en el Valle de Aburrá, durante el periodo 2016-2019 agrupó casi un tercio (29%) de la población ocupada.

Gráfico 114. Valle de Aburrá: variación anual de las ventas reales y el personal ocupado en el sector de comercio minorista, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en DANE - Encuesta de Comercio Minorista 2018.

Turismo

El turismo, al igual que la industria y el comercio, es uno de los principales sectores económicos de Medellín. En el cuatrienio 2016-2019, la administración municipal destinó al desarrollo turístico, en promedio, el 12% de su gasto de inversión en promoción del desarrollo, una proporción significativamente mayor a la que se destinó en 2008-2011 (2%) y en 2012-2015 (1%).

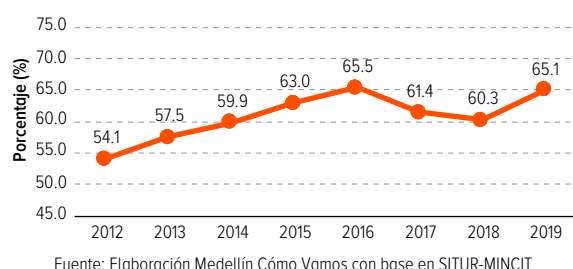
Según el Informe de Gestión 2016-2019 de la Alcaldía de Medellín, durante este periodo ingresaron a la ciudad 3.180.897 viajeros, superándose la meta propuesta de 2.500.000 (Alcaldía de Medellín, 2019a). Desde 2016, ha habido un incremento en el número de personas que llegan a la ciudad, y se han implementado estrategias de promoción del destino, captación

y realización de eventos para que se mantenga esa tendencia creciente, por ejemplo, en 2018, el Bureau Medellín captó 100 eventos que se estima dejarán una derrama económica para la ciudad de \$48 millones (Mora, 2019).

La ciudad de Medellín cuenta con un sistema de indicadores turísticos -SITUR-, adscrito a la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Medellín, que permite dar cuenta del comportamiento de la actividad turística en la economía del Departamento y la ciudad. De acuerdo con éste, en los hoteles que reportan a SITUR, el porcentaje de ocupación hotelera acumulado anual durante el cuatrienio 2016-2019, fue en promedio de 63%, un incremento respecto a lo que se registró en 2008-2011 cuando hubo una ocupación de 50,9% y en 2012-2015 de 58,6%. Adicionalmente, como

se puede apreciar en el gráfico 115, entre 2012 y 2016 hubo un incremento sostenido de la ocupación hotelera que se detiene en 2017 y 2018, lo cual de acuerdo con la Alcaldía de Medellín es producto de que en estos años se hayan puesto nuevos hoteles y hospedajes en funcionamiento, ampliándose la oferta de habitaciones para atender a los visitantes de la ciudad (SITUR, 2020; Alcaldía de Medellín, 2019a).

Gráfico 115. Medellín: Porcentaje de ocupación hotelera acumulada anual, 2012-2019



El porcentaje de ocupación hotelera acumulado anual durante el cuatrienio 2016-2019, fue en promedio de 63%, un incremento respecto a lo que se registró en 2008-2011 y en 2012-2015.

Respecto a los motivos de viaje, de acuerdo con el Plan Estratégico de Turismo de Medellín, en su última versión para el periodo 2018-2024, Medellín ha venido incrementando su posicionamiento y consolidación como

destino de turismo de negocios y vacacional, con ofertas de turismo cultural, de naturaleza y de salud (Alcaldía de Medellín, 2017). Las cifras del SITUR, muestran que para el periodo 2016-2018¹⁰², en promedio el 82,6% de los turistas colombianos y el 91,2% de los extranjeros que visitan Antioquia lo hacen por motivos personales tales como: vacaciones, recreo y ocio, visita a familiares o amigos, salud o atención médica, y formación o educación; mientras que el 17,4% de los colombianos y el 8,8% de los extranjeros llegan a la región por negocios o motivos profesionales (SITUR, 2019).

En materia de acciones implementadas, en el cuatrienio 2016-2019, la administración municipal ha buscado consolidar la ciudad como destino turístico, a través de acciones orientadas a impulsar la captación y realización de ferias y eventos en la ciudad. De acuerdo con el seguimiento al Plan Indicativo, en este periodo se realizaron un total de 130 eventos que generan negocios para la ciudad, se procuró fortalecer el tejido empresarial e institucional turístico con acompañamiento a 983 instituciones del sector y se avanzó con el diseño urbanístico para la intervención de los cerros Nutibara y el Volador como atractivos turísticos (Alcaldía de Medellín, 2020b).

Conectividad

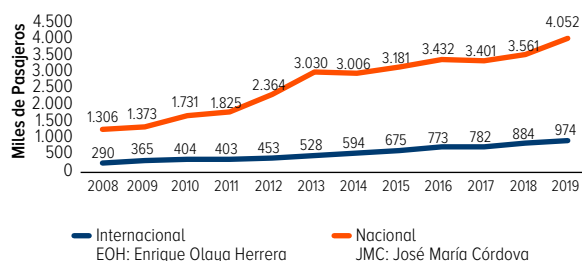
La conectividad de Medellín, y en particular el ritmo de llegada de pasajeros, permite dar cuenta del desempeño económico de la ciudad, al ser un indicador sobre la capacidad para atraer personas, lo que en particular favorece a sectores como el turismo y el sector de comercio, restaurantes y hoteles, que como ya se mencionó ocupan al 29% de la fuerza laboral de la ciudad-región.

En el cuatrienio 2016-2019 llegaron anualmente a Medellín, en promedio, 3,6 millones de pasajeros nacionales y 853 mil pasajeros

102 2018 es la última actualización disponible

internacionales. En relación con años anteriores, como se puede apreciar en el gráfico 116, el número de pasajeros nacionales e internacionales que llegan a Medellín ha evidenciado un incremento sostenido desde 2008, alcanzando en 2019 el máximo histórico de 4,05 millones de pasajeros nacionales y 974 mil pasajeros internacionales.

Gráfico 116. Número de pasajeros nacionales e internacionales que llegan a los aeropuertos EOH y JMC, 2008-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de información - Alcaldía de Medellín

Al comparar con el promedio anual de pasajeros del cuatrienio anterior (2012-2015), en el periodo 2016-2019, los viajeros nacionales incrementaron en un 24,7% y los internacionales un 51,7%. De modo que, las cifras de pasajeros movilizados muestran que el turismo, especialmente el internacional, impactó positivamente la economía de Medellín. De acuerdo con el ministerio de Comercio, Industria y Turismo, este dinamismo en el número de pasajeros movilizados hacia Medellín obedece a varios factores: 1) el esfuerzo por hacer más visibles los diferentes atractivos de esa ciudad y de Antioquia, 2) el fomento del turismo de reuniones, lo que incide en que las aerolíneas incrementen las frecuencias y el número de sillas, y 3) los esfuerzos por mejorar la conectividad entre la capital antioqueña y otros destinos nacionales e internacionales (MINCIT, 2019).

Al comparar con el promedio anual de pasajeros del cuatrienio anterior (2012-2015), en el periodo 2016-2019, los viajeros nacionales incrementaron en un 24,7% y los internacionales un 51,7%

Industria

La industria manufacturera es quizás la rama de actividad económica de mayor importancia para la ciudad y la región. De acuerdo con la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia -CCMA, en la última década (2009-2019) Antioquia se consolidó como la región más importante para la industria en Colombia, aportando aproximadamente el 20% del valor agregado manufacturero del país. En Medellín, esta es la rama de actividad económica con mayor participación dentro del PIB municipal con el 11,9%¹⁰³, y la tercera que más aporta al empleo de la ciudad, en 2016-2019 agrupó en promedio al 19% de los trabajadores de Medellín y la región metropolitana.

Para analizar el comportamiento de la actividad industrial en Medellín y la región metropolitana en este cuatrienio, Medellín Cómo Vamos utiliza los datos de ventas reales y personal ocupado de la Muestra Trimestral Manufacturera del DANE, actualizados a 2018¹⁰⁴.

103 Datos de 2017, última actualización disponible del PIB de Medellín.

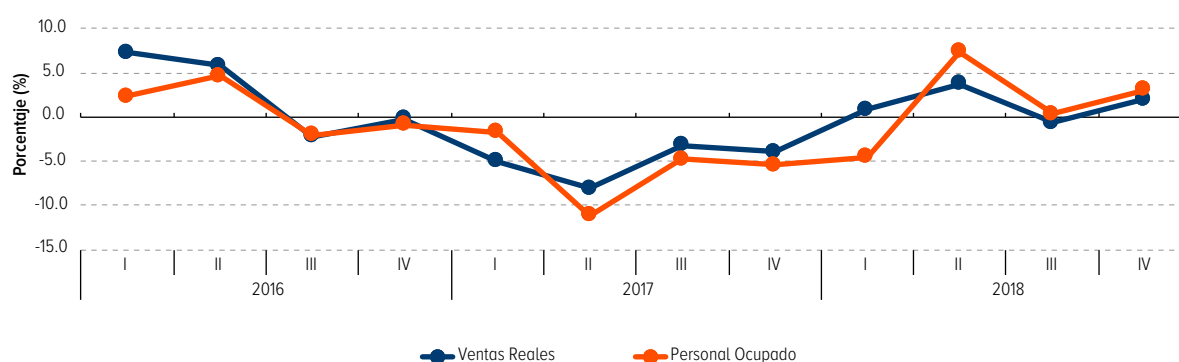
104 Última actualización de la MTMR.

Como se muestra en el gráfico 117, en 2016 y 2017, tanto las ventas reales como el personal ocupado mostraron una desaceleración en el ritmo de crecimiento, alcanzando en 2017 variaciones promedio anuales negativas de -5,1% en ventas y -5,8% en personal ocupado. En 2018 se revierte la tendencia y hubo señales de recuperación moderada, las ventas reales manufactureras aumentaron en promedio 1,5%, principalmente por las agrupaciones industriales de hierro y fundición,

papel, bebidas y alimentos preparados para animales, mientras que el personal ocupado creció a un ritmo promedio de 1,6%.

El comportamiento de la actividad industrial en el periodo de análisis 2016-2018, se corresponde con el comportamiento general de la actividad económica a nivel nacional y local, esto es, desaceleración durante los dos primeros años del cuatrienio debido al choque petrolero de 2014-2015 y recuperación a partir del periodo 2018.

Gráfico 117. Valle de Aburrá: Variación anual de las de la ventas reales y el personal ocupado de la industria, 2016-2018



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en DANE - Muestra Trimestral Manufacturera Regional.

A pesar de la ligera recuperación que registró la actividad industrial en 2018, esta ha sido muy modesta, lo que según la CCMA se corresponde con que, en la última década, la industria manufacturera ha registrado un lento crecimiento, inferior al desempeño del PIB de la región. De modo que, a pesar de la fuerte vocación industrial de la ciudad y de que la industria sigue aportando de manera significativa al crecimiento de la base empresarial, la generación de riqueza y oportunidades para los habitantes de la región, esta rama de actividad presenta obstáculos para avanzar hacia mayor crecimiento (CCMA, 2019c).

Este hecho implica que para que este sector puede avanzar hacia un crecimiento sostenido e inclusivo, que contribuya de

forma significativa a la generación de empleo y permita frenar la tasa de desempleo que se ha mantenido al alza desde 2014, se requiere del impulso y la transformación industrial. De acuerdo con la CCMA, para este fin son determinantes: 1) Apropiación de industrias nacientes de alta tecnología; 2) Formación de recurso humano calificado y pertinente; 3) Inserción de las empresas manufactureras en mercados internacionales; 4) Generación de condiciones que favorezcan la permanencia y asentamiento de empresas manufactureras en Medellín. (CCMA, 2019c)

Para avanzar hacia este objetivo, la ciudad de Medellín cuenta con una Política de Desarrollo Industrial, que comprende un conjunto de acciones y líneas estratégicas sobre

las cuales se busca darle una orientación a la ciudad hacia el fortalecimiento económico y la consolidación en los mercados nacionales e internacionales, identificándose áreas dinamizadoras, áreas de oportunidad y áreas de fortalecimiento. (CCMA, 2019d)

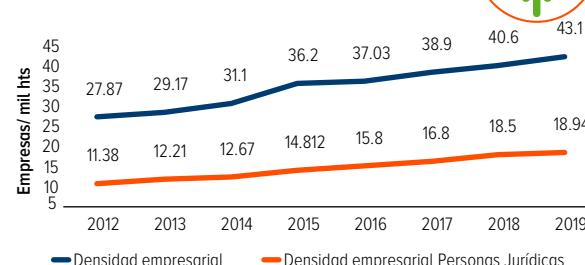
A pesar de la fuerte vocación industrial de la ciudad esta rama de actividad presenta obstáculos para avanzar hacia mayor crecimiento.

Dinámica Empresarial

Para lograr un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenible, como se plantea en el octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible, las empresas, como fuente de generación de empleo y de riqueza, juegan un papel central. En este sentido, la agenda ODS local se propuso como meta a 2030 alcanzar una densidad empresarial de 55 empresas por cada mil habitantes.

Como se puede observar en el gráfico 118, en el cuatrienio 2016-2019 ha habido un incremento sostenido del número de empresas por cada mil habitantes, alcanzándose en 2019 un máximo de 43,1 empresas y 18,9 sociedades jurídicas por cada mil habitantes. Al analizar la evolución histórica de este indicador, se puede apreciar que esta tendencia en el crecimiento de la base empresarial de la ciudad se ha venido evidenciando desde el cuatrienio anterior, siendo en los sectores de seguro y finanzas y comercio, restaurantes y hoteles, donde anualmente se constituyen mayor número empresas.

Gráfico 118. Medellín: densidad empresarial y de sociedades jurídicas por cada mil habitantes, 2012-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

En relación con la meta ODS del municipio Medellín de alcanzar a 2030 una cifra de 55 empresas por cada mil habitantes, de acuerdo con los datos del periodo 2014-2019 y al aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*, la ciudad se encuentra por encima de la senda, es decir, de continuar evidenciándose el crecimiento promedio del periodo 2014-2019, a 2030 el número de empresas por cada mil habitantes sería mayor a 55, superándose la meta. Este hecho refleja los buenos resultados que ha tenido la ciudad en materia de expansión de la base empresarial y dinamismo económico; sin embargo, aún se quiere avanzar estrategias de fortalecimiento empresarial orientadas al mantenimiento y generación de empleo, así como políticas orientadas a la creación y formalización de empresas en las comunas con menor densidad empresarial.

Para el fortalecimiento de la dinámica empresarial, la administración municipal, en el cuatrienio 2016-2019, llevó a cabo una serie de programas y acciones enmarcadas en estrategias para la creación de empleos, el desarrollo local y la competitividad. De acuerdo con el informe de gestión 2016-2019, en el marco de la estrategia de *especialización inteligente*, hubo logro acumulado de 1.203 USD millones en inversión nacional y extranjera para el desarrollo y competitividad, superándose la meta de 825 USD millones. Adicionalmente, se intervinieron 2.797 empresas (superándose la meta de 2000), que mejoraron en 25% su productividad anual y, dentro de la estrategia clúster, se acompañaron 4.800 empresas en

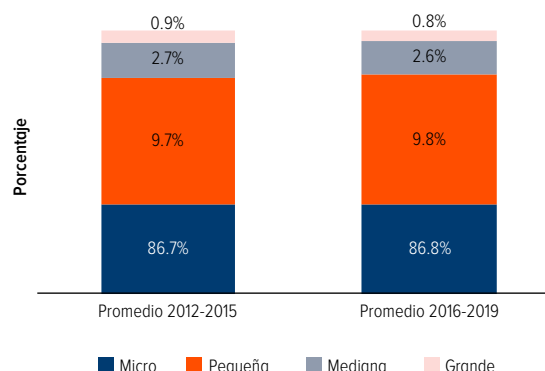
proyectos como escuela de liderazgo, transformación digital, economía circular, eficiencia energética, BIM, movilidad eléctrica, entre otros, con el fin de incrementar la productividad y competitividad de las empresas en el mercado (Alcaldía de Medellín, 2019a). Sin embargo, no se logró la meta de alcanzar a 2019, una densidad empresarial de 50 empresas por cada mil habitantes, pues al cierre del cuatrienio esta fue de 43,1 (gráfico 118).

La ciudad muestra buenos resultados en materia de expansión de la base empresarial y dinamismo económico; sin embargo, aún se quiere avanzar estrategias de fortalecimiento empresarial orientadas al mantenimiento y generación de empleo

Empresas por su tamaño

En cuanto al tipo de empresas por su tamaño¹⁰⁵, como se indica en el gráfico 119, en el periodo 2016-2019, el 86,8% de las empresas de Medellín eran microempresas, el 9,8% eran pequeñas empresas, el 2,6% eran medianas, y el 0,8% eran grandes. Al comparar con el cuatrienio 2012-2015, esta distribución se ha mantenido casi inalterada, con un leve incremento de 0,1pp de la participación de las micro y pequeñas empresas y una caída de 0,1pp de la empresas medianas y grandes.

Gráfico 119. Medellín: distribución de empresas formales por tamaño, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Al caracterizar estas unidades empresariales existen diferencias importantes entre ellas, de acuerdo con Torres (2020) en Medellín la microempresa promedio tiene un nivel de activos de cerca de \$27 millones de pesos y contrata 3 trabajadores, mientras la pequeña empresa, posee un nivel de activos de cerca de \$1.407 millones, con una contratación promedio de 15 trabajadores. La brecha de éstos dos tipos de empresas con la mediana y gran empresa es significativa, la mediana empresa tiene en promedio activos de \$9.631 millones y contrata 66 trabajadores, mientras la gran empresa tiene activos promedio del orden de \$775.952 millones y 303 trabajadores.

Por su aporte al empleo total de la ciudad, según datos de la CCMA para 2018¹⁰⁶, las microempresas agrupaban el 29% de los trabajadores formales de la ciudad, las pequeñas el 18%, las medianas el 22% y las grandes empresas el 30%.

Los resultados muestran que la estructura empresarial de Medellín está caracterizada por una alta concentración de microempresas, lo cual significa que existe gran vulnerabilidad en

105 La clasificación por tipo de empresa la realiza la CCMA de acuerdo a sus activos, según Ley 905 de 2004.

106 Esta información proviene de Confecámaras - Cruce RUES - PILA del Ministerio de Salud y Protección Social.

una parte importante del tejido empresarial de la ciudad. Las medianas, pequeñas y grandes empresas presentan mayores tasas relativas de supervivencia, mientras las microempresas, por su debilidad estructural se ven más expuestas al cierre en los primeros años; a saber, de las microempresas constituidas en un año determinado, cinco años después ha desaparecido el 50,9% (frente al 12,3% de las pymes). (CCMA, 2019e; Centro de Estudios de la Empresa Micro; 2018). Además, por su bajo nivel de activos, tienen una menor capacidad para soportar choques externos, tales como cierres obligatorios prolongados (Torres, 2020).

La estructura empresarial de Medellín está caracterizada por una alta concentración de microempresas, lo cual significa que existe gran vulnerabilidad en una parte importante del tejido empresarial de la ciudad

De acuerdo con estudios de la CCMA, la baja supervivencia de las microempresas está explicada principalmente por sus debilidades estructurales y porque la entrada al mercado se hace con tamaños inferiores al óptimo. Según esta entidad, las principales debilidades de estas unidades empresariales son 1) la falta de planeación, estudios de mercado y estudios de viabilidad financiera, 2) barreras para

el acceso al capital, 3) desventajas de localización, 4) falta de conocimiento administrativo y del sector, 5) falencias en la gestión, 6) uso personal de fondos, 7) exceso de inversión en activos fijos y 8) deficiente manejo de créditos (CCMA, 2019e).

De modo que, dada la vulnerabilidad e importancia de la microempresa en la economía de Medellín, por su alta participación en la base empresarial y en el empleo, se hace prioritaria implementación de estrategias de fortalecimiento empresarial focalizadas a estas unidades empresariales, especialmente hacia aquellas que se encuentran en sus primeros años de existencia; teniendo en cuenta que estos programas deben estar orientados a las mejoras en sus procesos, productos y servicios, la implementación de innovación e internacionalización y, en general, superar sus debilidades estructurales.

Creación y liquidación de empresas

La empresa es el pilar del crecimiento económico, es la unidad a partir de la cual se organiza la actividad económica, haciendo posible la producción, transformación, circulación y administración de bienes (Cámara de Comercio de Bogotá, n.d). Así mismo, las empresas son la principal fuente de generación de empleo y las responsables de gran parte del recaudo tributario que permite la implementación de programas sociales, ambientales, entre otros.

Por el tipo de organización, las empresas pueden ser personas naturales o jurídicas, siendo estas últimas las responsables de más del 85%¹⁰⁷ del recaudo por impuesto de renta a nivel nacional, así como las principales encargadas de generar empleo e incentivar

107 Cifra corresponde a datos de mayo de 2018.

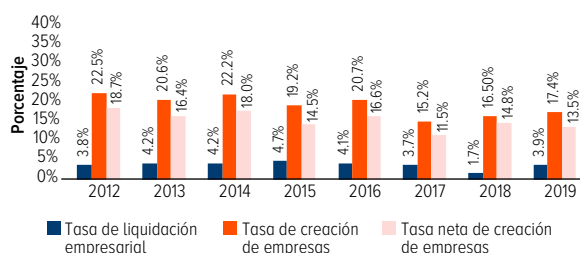
producción del país (Cigüña, 2018). Según datos de la CCMA, en Medellín, de las empresas constituidas anualmente en el periodo 2016-2019, en promedio, el 64% fueron personas naturales y 36% personas jurídicas.

En el periodo 2016-2019, el número de empresas constituidas en Medellín fue de 7.238 sociedades jurídicas al año, para un total de 28.958 en todo el cuatrienio, y 12.846 personales naturales anualmente, que significó 51.384 en el cuatrienio. Además, por su aporte al empleo, según datos de 2018, las primeras agruparon 8,9% de los trabajadores formales de la ciudad mientras las segundas el 91,1%.

Para hacer seguimiento al ritmo de creación de empresas en la ciudad el programa Medellín Cómo Vamos analiza la tasa neta de creación de sociedades jurídicas de Medellín, que es un indicador calculado por la CCMA, que da cuenta del aumento real en el número total de empresas en la ciudad, al considerar tanto la tasa de creación como la tasa de liquidación de las empresas. Como se puede observar en el gráfico 120, en el cuatrienio 2016-2019 la tasa neta creación de empresas ha tenido alta variabilidad, ubicándose en promedio alrededor de 14,1%. De forma similar, la tasa de creación de empresas y de liquidación de empresas, también han evidenciado alta variabilidad en este cuatrienio, con valores promedios de 17,4% y 3,4%, respectivamente.

Al contrastar con periodos anteriores, se tiene que en el cuatrienio 2012-2015 la tasa neta de creación de empresas evidenció menor variabilidad y registró valores que se ubicaron alrededor del 16,9%, esto es, 2,8pp más que en el periodo 2016-2019. En el cuatrienio 2016-2019 la tasa neta de creación de empresas fue en promedio menor a la del cuatrienio anterior, debido a que aunque en promedio en este periodo se registró una menor tasa de liquidación, la tasa de creación de empresas fue en promedio inferior a la que se evidenció en 2012-2015 (17,4% frente a 21,1%).

Gráfico 120. Medellín: tasa de liquidación empresarial, de creación de empresas y neta de creación de empresas (personas jurídicas) 2012-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

En materia de creación y fortalecimiento empresarial, la estrategia de la administración municipal en 2016-2019 estuvo orientada hacia el acompañamiento de empresas y *emprendimientos*: se acompañaron 6.520 emprendimiento en los programas de Capital Semilla, Parque E y de los Centros de Desarrollo Empresarial Zonal -CEDEZO-, y 3.744 empresas en los programas Épica, de Aceleración empresarial y CEDEZO, cumpliéndose en ambos casos la meta del cuatrienio. Adicionalmente, a través del Banco de las oportunidades se otorgaron 108.388 microcréditos para crear o fortalecer microempresas, superándose la meta de 80.000 del cuatrienio. (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Empresas por sector económico

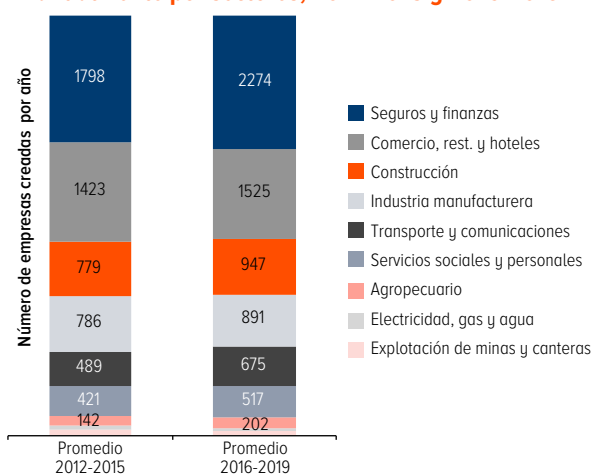
En Medellín, como se puede apreciar en el gráfico 121, la dinámica empresarial varía entre cada uno de los sectores económicos. En el cuatrienio 2016-2019, con excepción del sector de explotación de minas y canteras, en todos los sectores hubo un incremento en el número de empresas constituidas, en relación con el periodo 2012-2015, lo cual es una señal de un buen desempeño en materia de dinámica empresarial en la mayoría de los sectores económicos.

Como se muestra en el gráfico 121, en el cuatrienio 2016-2019, los sectores en los cuales anualmente hubo un mayor número de empresas constituidas fueron el de seguros y finanzas, con un promedio de 2274 empresas

formales al año, seguido de comercio, restaurantes y hoteles, con un promedio 1525 al año, y construcción con 947 empresas formales constituidas al año en promedio. Por su parte, los sectores con menor número de empresas constituidas anualmente en el cuatrienio 2016-2019 fueron electricidad, gas y agua, con 51 empresas al año, explotación de minas y canteras, con un promedio de 66 al año y el sector agropecuario con 202 empresas formales creadas anualmente.

Al comparar con el cuatrienio 2012-2015, como se observa en el gráfico 121, la única actividad en la que hubo una disminución en el número de empresas constituidas anualmente en Medellín, fue explotación de minas y canteras, con una reducción del 23%, pasando de 86 empresas al año promedio en 2012-2015 a 66 empresas en 2016-2019. Por su parte los sectores con mayores incrementos en el número de empresas constituidas al año fueron seguros y finanzas, que pasó de 1798 empresas al año en 2012-2015 a 2275 en 2016-2019, transporte y comunicaciones, pasando de 489 a 675, y construcción que pasó de 779 empresas al año en 2012-2015 a 947 empresas en 2016-2019.

Gráfico 121. Medellín: sociedades jurídicas constituidas anualmente por sectores, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

De forma similar a lo que se ha evidenciado en otros apartados de este informe, los resultados muestran que, en casi todos los

sectores económicos, con excepción de explotación de minas y canteras, en el periodo 2016-2019 ha habido un buen desempeño en materia de dinamismo empresarial y constitución de empresas.

Sin embargo, vale la pena resaltar que, aunque en la mayoría de los sectores hubo un incremento en el número de empresas creadas, existen diferencias importantes es lo que respecta a la supervivencia de estas empresas. Según estudios de la CCMA (2019e) durante el periodo 2008-2018 los sectores económicos con mayor participación con respecto a las empresas creadas fueron comercio (36,76 %), alojamiento y servicios de comida (13,98 %), manufactura (12,12 %), actividades profesionales, científicas y técnicas (6,94 %) y construcción (5,57%); pero, dentro de este grupo se ubican los sectores con las mayores tasas de mortalidad empresarial, a saber el sector de alojamiento y servicios de comida (66,80 %) y comercio (58,73 %), que superan la tasa de mortalidad general de 54,68%. Las diferencias entre la capacidad de supervivencia de las empresas de los distintos sectores puede estar relacionada con factores como las exigencias sectoriales en métodos de gestión y producción, estructura de mercado y dimensión media de las empresas del sector (CCMA, 2019e).

Las diferencias entre la capacidad de supervivencia de las empresas de los distintos sectores puede estar relacionada con factores como las exigencias sectoriales en métodos de gestión y producción, estructura de mercado y dimensión media de las empresas del sector.

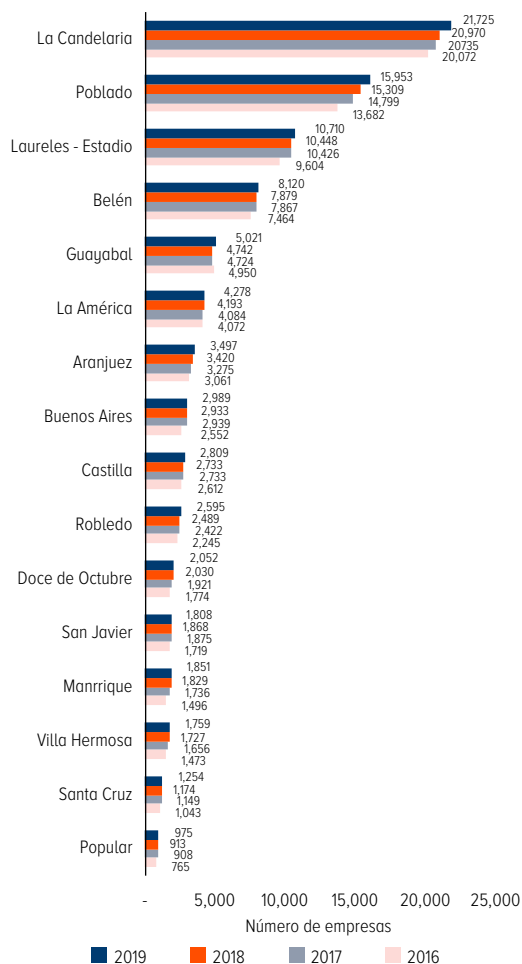
Dinámica empresarial por comunas

En Medellín, la forma como se distribuyen las unidades empresariales a lo largo del territorio es bastante heterogénea. En la ciudad existe un contraste entre zonas con alto número de empresas y dinamismo económico, y zonas con muy baja densidad empresarial.

En el gráfico 122 se muestran el número de empresas formales por comunas de la ciudad de Medellín durante el periodo 2016-2019. Se puede apreciar que, para todos los años analizados, las comunas de La Candelaria, El Poblado, Laureles-Estadio y Belén, son las que registran un mayor número de empresas; mientras que, en Popular, Santa Cruz, Villa Hermosa y Manrique, se observa el menor número de empresas formales. Al final del cuatrienio, en 2019, existían en la ciudad 106.957 empresas, de las cuales aproximadamente 52,8% se encontraban concentradas en las cuatro comunas mencionadas anteriormente.

Adicionalmente, al comparar la concentración empresarial por comuna con la tasa de desempleo por comunas del año 2017 (último dato disponible), es posible establecer una correlación entre ambas. En 2017, las comunas con mayor tasa de desempleo fueron Popular, Doce de Octubre, Villa Hermosa y Manrique, lo cual se corresponde con aquellas con menor dinamismo empresarial; lo contrario ocurre con El Poblado, Laureles-Estadio, Guayabal y Belén, que evidencian una tasa de desempleo significativamente menor, y alto número de empresas. Este hecho pone de manifiesto que existe una clara relación entre la dinámica empresarial y la generación de empleo, y en aras de cerrar las brechas que existen en la ciudad, se quiere de estrategias para promover la creación y formalización de empresas en las comunas con menor densidad empresarial, que son las que registran las mayores tasas de desempleo.

Gráfico 122. Medellín: número de empresas formales por comuna, 2016-2019



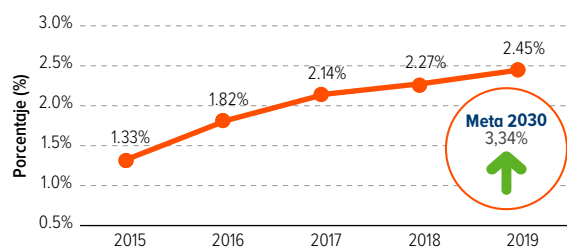
Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Existe una clara relación entre la dinámica empresarial y la generación de empleo, y en aras de cerrar las brechas que existen en la ciudad, se quieren estrategias para promover la creación y formalización de empresas en las comunas con menor densidad empresarial

Ciencia, tecnología e innovación

La innovación es uno de los motores del desarrollo económico, ésta influye significativamente en la productividad de las empresas y al ser aplicada a campos como la salud, la educación, o la gestión ambiental, tiene efectos directos sobre la calidad de vida de la ciudadanía. En la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible del municipio Medellín, una de las metas locales asociadas al objetivo 9 “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”, es lograr que a 2030 la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación como porcentaje del PIB municipal sea de 3,34%; en 2019, según datos suministrados por la subdirección de información de la Alcaldía de Medellín la inversión fue de 2,45%¹⁰⁸.

Gráfico 123. Medellín: Inversión municipal en Ciencia, Tecnología e Innovación como porcentaje del PIB, 2015-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín.

Como se puede observar en el gráfico 123, en el cuatrienio 2016-2019 ha habido una tendencia creciente en la inversión municipal en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) como porcentaje del PIB municipal, que pasó de 1,82% en 2016 a 2,45% en 2019,

lo que demuestra una apuesta cada vez mayor al desarrollo de este tipo de actividades en la ciudad.

En relación con la meta ODS municipal, al aplicar la metodología Hacia Dónde Vamos para el periodo de análisis 2015-2019, la ciudad se encuentra por encima de la senda, es decir, de continuar evidenciándose el crecimiento promedio del periodo 2015-2018, en 2030 la inversión en ciencia, tecnología e innovación sería mayor a 3,34%, superándose la meta.

Los resultados muestran que en este cuatrienio ha habido una apuesta importante en el sector de CTI como motor del crecimiento y desarrollo de la ciudad, que entre otras cosas, motivaron a que de acuerdo con los resultados del Índice de Competitividad de Ciudades 2019, que es calculado por el Consejo Privado de Competitividad - CPC- en asocio con la Universidad del Rosario, Medellín se ubicara a finales del cuatrienio como la segunda ciudad, después de Bogotá, con mayor puntaje en el pilar de Innovación y dinámica empresarial, con una amplia brecha frente al resto de ciudades. (CPC, 2020). Adicionalmente, esta apuesta motivó a que en este cuatrienio se eligiera a Medellín como una de las nueve sedes o centros para la Cuarta Revolución Industrial, nombrados por el Foro Económico Mundial (Cubillos, 2019).

Una de las estrategias implementadas en este cuatrienio en materia de fomento de la innovación en las empresas es el denominado Gran Pacto por las Innovación¹⁰⁹ -GPI-, un mecanismo propuesto por la Alcaldía de Medellín que busca incrementar la inversión en innovación, apoyar la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico, con el fin de que

¹⁰⁸ De acuerdo con la subdirección de información de la Alcaldía de Medellín, el valor que se asume del PIB para Medellín se calcula teniendo en cuenta el promedio de crecimiento del PIB de la ciudad con respecto a Colombia en los últimos 10 años, que es de un punto por encima. La manera como se calcula es: PIB Medellín = PIB Colombia + 1 Punto porcentual, de esta manera se tiene un proxy de la información.

¹⁰⁹ Según datos de la Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín, en el cuatrienio 2016-2019 se invirtieron \$1448 millones para el desarrollo de esta estrategia, que se asignaron principalmente a partir de los recursos globales del Plan CTI.

las empresas puedan realizar las acciones necesarias para fortalecer su competitividad (Ruta N, n.d). En el periodo 2016-2019, 5054 organizaciones se comprometieron con el GPI, superándose la meta de 5000 firmantes que se propuso para el cuatrienio y se destinaron 698.000 millones.

Además, de acuerdo con los indicadores de impacto de Ruta N, según la medición 2019, debido a las acciones implementadas por esta entidad, se generaron 9247 empleos en actividades relacionadas con CTI. Adicionalmente, de 24.386 empresas encuestadas por el Centro Nacional de Consultoría -CNC-, los datos de 2018 muestran que el 77% (18.777) se encontraban realizando actividades de innovación, de las cuales el 43% (10.588) generaron 23.009 empleos a partir de estas actividades.

Estos resultados muestran el potencial para el desarrollo y la generación de empleo que tiene la transformación digital e innovación empresarial, sin embargo, para que este tipo de apuestas contribuyan a un desarrollo sostenible e incluso con oportunidades para toda la sociedad es necesario tener presente las brechas que existen en materia de formación en capacidades para este tipo de actividades.

En Medellín, la participación de las mujeres en actividades de ciencia, tecnología e innovación es significativamente menor que la de los hombres: en 2019, de los 3.034 integrantes de los grupos de investigación reconocidos por Colciencias, tan solo el 36% eran mujeres y, según datos del Ministerio de Educación Nacional para 2018, la participación femenina en los programas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería e Innovación) se mantuvo en una proporción cercana a cuatro de cada diez egresados (37%)(Medellín Cómo Vamos, 2020a). Además existen barreras en materia de conectividad e infraestructura tecnológica para acceder a formación en estos temas, según la Encuesta de Calidad de Vida 2019, la comunas Popular, Santa Cruz, Villa Hermosa y Manrique, eran las que tenían menor porcentaje de hogares con conexión a internet, con una conexión de aproximadamente la mitad de los hogares (frente a 93% y 88% de conectividad en El Poblado y Laureles-Estadio, respectivamente)

Grupos de Investigación

En cuanto al desarrollo de actividades científicas en la ciudad, en el cuatrienio 2016-2019 ha habido una tendencia creciente en el número de grupos de investigación reconocidos por Colciencias. Al finalizar 2019 la ciudad de Medellín contaba con 747 grupos de investigación reconocidos por Colciencias¹¹⁰, cifra superior a la medición de 2015, 648 grupos, y de 2017, 699 grupos. En 2019 estos grupos se encontraban distribuidos de la siguiente manera: 165 en la categoría A1, 152 en la categoría A, 158 en la categoría B, 223 en la categoría C y 49 grupos reconocidos -sin categoría-. En total, en estos grupos participan 3.034 investigadores, de los cuales 1.908 tienen doctorado,

110 Las mediciones de Grupos de Investigación reconocidos por Colciencias a nivel nacional, departamental y municipal están disponibles para los años 2013, 2014, 2015, 2017 y 2019.

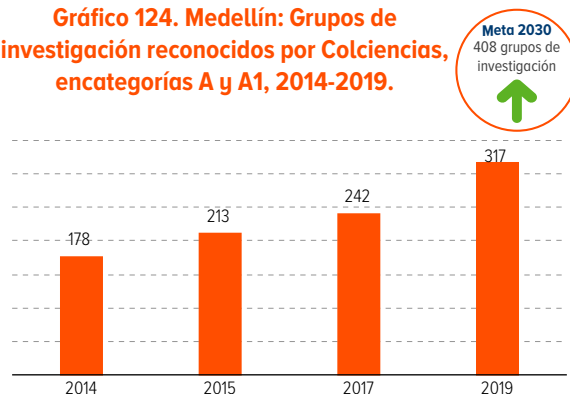
959 maestría, 57 especialidad médica, 60 especialización y 50 pregrado. Además, del total de investigadores, el 63,6% eran hombres y el 36,4% eran mujeres (Minciencias, 2020).

En cuanto a los productos de los grupos de investigación reconocidos por Colciencias, en 2019 el 4% estuvo orientado al desarrollo de tecnología e innovación, un incremento respecto a la medición de 2015 y 2017, cuando fue de 2% y 3%, respectivamente, lo cual significa que en este cuatrienio ha habido un aumento en el desarrollo de productos y tecnologías innovadoras que permitan impulsar el desarrollo económico de la ciudad.

Dada la importancia de la actividad investigativa de alta calidad para el desarrollo de la ciudad, la agenda municipal de Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluye como meta a 2030 alcanzar 408 grupos de investigación en las categorías A y A1 de Colciencias. Como se puede apreciar en el gráfico 124, desde

2014 ha habido un incremento sostenido en el número de grupos en estas categorías, que pasó de 178 en 2014 a 317 en 2019. Al aplicar la metodología Hacia Dónde Vamos, los resultados muestran que de seguirse evidenciando el incremento promedio que se verificó en el periodo 2014-2019, en 2030 la ciudad podrá superar la meta propuesta.

Gráfico 124. Medellín: Grupos de investigación reconocidos por Colciencias, encategorías A y A1, 2014-2019.

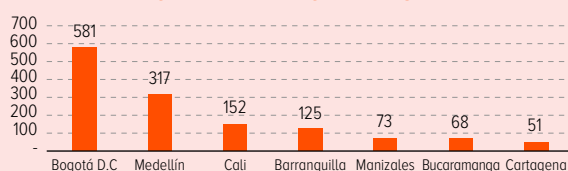


Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Minciencias.

Grupos de Investigación en las Principales Ciudades del País

Como se puede apreciar en el gráfico 125, según la medición de 2019, Bogotá es la ciudad con mayor número de grupos de investigación en categoría A y A1, con un total de 581, seguida de Medellín (317) y Cali. Las ciudades con menor número de grupos de investigación en estas categorías son Cartagena con 51 grupos de investigación, Bucaramanga con 68 y Manizales con 73.

Gráfico. 125. Principales ciudades: Grupos de investigación en categorías A y A1, 2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Minciencias

Condiciones Institucionales

Las instituciones son un factor determinante del desarrollo económico y la competitividad de la ciudad. Éstas proveen las normas que, entre otras cosas, regulan la creación y el crecimiento de las empresas que, a través

de producción de bienes y generación de empleo, permiten proporcionar a las personas un nivel de vida adecuado y sostenible.

La calidad de las instituciones para fomentar la dinámica empresarial y la actividad económica es de difícil medición, y, el Informe

Doing Business, del Grupo de Banco Mundial, en su versión subnacional para Colombia, presenta una serie de indicadores en varias dimensiones, que son una buena aproximación. La última versión del Informe Doing Business subnacional para Colombia es del 2017, y en esta versión ubica a Medellín como la cuarta ciudad en Colombia que por sus instituciones facilitan la realización de negocios. (Medellín Cómo Vamos, 2018b). De acuerdo con los resultados de este informe, pago de impuestos fue la dimensión en la cual la ciudad mostró mayor rezago, al ocupar la posición 14 entre 32 ciudades, seguida del manejo de permisos de construcción, en la cual se ocupó el puesto 13. Las dimensiones que en las que Medellín evidenció un mejor comportamiento, frente al resto de ciudades, fueron la facilidad de apertura de un negocio (quinto lugar) y el registro de propiedades (séptimo lugar).

Los resultados de este informe muestran que, en Medellín, el tema fiscal y de permisos de construcción son asuntos críticos, poniendo en evidencia la necesidad de que la administración municipal y nacional promuevan regulaciones más eficientes, accesibles y simples, que reduzcan los obstáculos para que empresarios puedan competir, innovar y expandirse, contribuyendo así al crecimiento económico.

Otra herramienta para medir la calidad de las condiciones institucionales en aras de promover una mayor competitividad local es el Índice de Competitividad de Ciudades (ICC), calculado por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas (CEPEC) de la Universidad del Rosario. En 2019, el ICC se calculó para siete áreas metropolitanas y 16 ciudades del país y pretendió evaluar su competitividad a partir de doce pilares, entre los cuales se incluye el pilar de instituciones. Los resultados de la versión 2019 ubican a Medellín como la segunda ciudad más competitiva del país, y la segunda con mayor puntaje en el pilar de instituciones. (Consejo Privado de Competitividad & Universidad del Rosario, 2020)

De acuerdo con el informe del ICC, en el pilar de instituciones, Medellín y la región

metropolitana es el primero del ranking en los indicadores de gestión de recursos y capacidad de ahorro, además la ciudad presenta un buen desempeño relativo en actualización catastral e Índice de Gobierno Digital para el Estado, indicadores en los que obtiene la segunda y tercera posición, respectivamente. Por otra parte, los indicadores del pilar de instituciones en los que la ciudad mostró peores puntajes fueron la eficiencia en el método de resolución de conflictos, la tasa de hurtos y la capacidad local de recaudo. (Consejo Privado de Competitividad & Universidad del Rosario, 2020).

Adicional, a estas dos herramientas, en este cuatrienio la Gobernación de Antioquia, en alianza con la Universidad de Antioquia presentó en 2019 la primera versión del Índice Municipal de Competitividad en Antioquia, como herramienta clave para medir las condiciones de competitividad en los 125 municipios del departamento. Este índice basa su cálculo en la metodología del índice de competitividad global del Foro Económico Mundial y en el marco propuesto por el Consejo Privado de Competitividad (Gobernación de Antioquia & Universidad de Antioquia, 2019).

El resultado global del índice de competitividad ubica al municipio de Medellín en primer lugar de la medición con un nivel de competitividad medio-alto, pero en el quinto lugar en el pilar de instituciones. El pilar de instituciones se construye a partir de cuatro componentes: Seguridad, Desempeño Sector Público, Transparencia y Sostenibilidad Ambiental y los municipios con mejores puntajes fueron los del Valle de Aburrá, a saber, Envigado, La Estrella, Sabaneta, Itagüí y Medellín. En términos generales, los factores que más afectan la medición de este pilar en Antioquia son los componentes de Sostenibilidad Ambiental y Seguridad, en los que se requieren esfuerzos generalizados y el mejor desempeño promedio se encuentra en el componente de Transparencia Competitividad (Gobernación de Antioquia & Universidad de Antioquia, 2019).

En el pilar de Instituciones, aunque Medellín ocupa el puesto cinco, obtiene un mal desempeño en términos de Sostenibilidad

Ambiental, donde se ubica en el puesto 124 entre los 125 municipios del departamento. Este componente, representa un área importante de mejora para el municipio en aras de mejorar su competitividad, y esa conformado por los indicadores de deforestación, inversión ambiental, empresas certificadas ISO 14001, cobertura en Aseo, área en ecosistemas estratégicos y afectación de desastres naturales Competitividad (Gobernación de Antioquia & Universidad de Antioquia, 2019).

Desempeño económico y competitividad en el Plan de Desarrollo Municipal -PDM- “Medellín Futuro” 2020 – 2023

Los resultados de este informe muestran que en el cuatrienio 2016-2019 la dinámica empresarial de Medellín ha mostrado un buen desempeño y que, sobre todo desde 2018, los indicadores de los principales sectores económicos mostraron síntomas de recuperación de la desaceleración iniciada en 2014-2015. Así mismo, en lo que respecta al ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, en este periodo la ciudad ha mostrado avances tanto en inversión como en implementación de estrategias para su mayor apropiación y desarrollo. A pesar de esto, el buen desempeño económico no ha permitido frenar el alza en el desempleo de la ciudad y siguen existiendo brechas importantes en materia de género, dinámica empresarial por comunas y conectividad por comunas, además, la alta concentración de microempresas muestra que existe vulnerabilidad en una gran proporción del tejido empresarial de la ciudad.

Ante este panorama, la pandemia por COVID-19 y los efectos de las medidas para su contención tendrán efectos importantes sobre la actividad económica de la ciudad. Según estimaciones de Torres (2020) debido a los cierres obligatorios la producción en la ciudad de Medellín estaría disminuyendo \$84.075 millones diarios, equivalentes al 50.1% del PIB diario y la destrucción de empleo dependerá de que tan acentuado sea el deterioro de la

economía de la ciudad y de la capacidad de respuesta del tejido empresarial para adaptarse, aspecto en el cual las microempresas enfrentan las mayores dificultades.

Para hacer frente a esta situación y fomentar el desarrollo económico de la ciudad, caracterizado por los aspectos mencionados en este informe, el Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023 propone la línea de “Reactivación económica y Valle del Software” como principal apuesta en este cuatrienio. Esta estrategia de desarrollo económico pretende: 1) incrementar la competitividad a través de una mayor sofisticación y especialización de la dinámica empresarial, 2) conectar la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento a través de la articulación Educación-Empresa-Estado, 3) convertir la información en un activo valioso que sea sustento de la nueva economía digital y de la modernización de la gestión pública Estado, 4) sofisticar y diversificar la economía de la ciudad a través de la apertura de nuevos escenarios y la generación de empleos, en áreas asociadas a la economía digital y la Cuarta Revolución Industrial, y 5) fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera mediante el reconocimiento de la interculturalidad que habita en la ciudad y en el mundo (Alcaldía de Medellín, 2020a).

Adicionalmente, en materia de reactivación económica, el Plan de desarrollo contempla diferentes obras de infraestructura física para la ciudad que constituyen fuente de empleo y que permitirán mitigar los efectos ocasionados por la crisis. Para la reactivación económica y generación de empleo de choque, se resaltan proyectos como: 1.) la construcción del Metro de la 80, que estima generar 2.100 empleos directos; 2.) el programa Vivienda, hábitat sostenible y mejoramiento integral de barrios, que estima generar aproximadamente 34.700 empleos directos; 3.) obras como el desarrollo del centro logístico de transporte Aeropuerto Olaya Herrera, la construcción corredor vial y de transporte Avenida 80 y obras complementarias, las obras del corredor Ayacucho, la construcción de obras del Metroplús, el plan

de recuperación del Parque Norte, las obras en el Cinturón verde, así como la construcción de las obras PUI Noroccidental, Comuna 13 y La Iguañá, Corredor Ayacucho, Metroplús, que se constituyen en generadoras de un potencial de 120.000 empleo para la ciudad; entre otras (Alcaldía de Medellín, 2020a).

En cuanto a las metas del PDM, se destacan que se propone alcanzar a 2023 un 3,2% en Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación como porcentaje del PIB municipal, una densidad empresarial de 47 empresas por cada mil habitantes, una ocupación hotelera del 63%, 70% de cobertura de servicios de conectividad de alta velocidad a través de red neutra y la formación de 70.00 personas en un segundo idioma para el trabajo (Alcaldía de Medellín, 2020). En este punto vale la pena resaltar que, a pesar de las brechas

territoriales que se destacan en este informe, en el PDM no se incluye ninguna priorización por comunas, ni se señalan programas o proyectos orientados específicamente a microempresas, que son las unidades con más dificultades de supervivencia, especialmente en el contexto de la pandemia por COVID19.

En cuanto a los programas que conforman la estrategia de Reactivación económica y Valle del Software, Medellín Cómo Vamos decidió hacer seguimiento al de Centros de Valles del Software, que se destaca por ser el de mayor asignación presupuestal, con \$ 257.114 millones para el cuatrienio. A partir de este programa se pretende la creación de 21 Centros de Valle del Software (una en cada una de las 16 comunas y 5 corregimientos que conforman el municipio) desde los cuales se busca transformar la vocación económica de la ciudad, propiciar la creación de emprendimientos y empresas de base tecnológica y el desarrollo de nuevas tecnologías, para que se genere la transición de los negocios hacia la dinámica de la Cuarta Revolución Industrial (Alcaldía de Medellín, 2020a).



Promover la creación y formalización de empresas en las comunas con menor densidad empresarial, que son las que registran las mayores tasas de desempleo.



Consolidar los avances en la implementación de programas para el desarrollo de actividades de innovación en las empresas, que contribuyan a la supervivencia empresarial y al mantenimiento y generación de empleo en la ciudad.



Desarrollar estrategias de fortalecimiento empresarial orientadas al mantenimiento y generación de empleo, especialmente dirigidas a las microempresas por su mayor vulnerabilidad e importancia en el tejido empresarial



Implementar estrategias para la reactivación económica y la generación de empleo de choque, como la inversión en construcción de viviendas y obras de infraestructura, que permitan mitigar los efectos económicos y sociales de la pandemia por COVID-19.

Seguridad ciudadana



Medellín permaneció por quinto año consecutivo por fuera del listado de las 50 ciudades más violentas del mundo; en el periodo 2016-2019, la tasa de homicidios aumentó en 1,7 homicidios por cada cien mil habitantes, ubicándose en 23,8 por cada cien mil habitantes. Con base en el análisis Hacia Donde Vamos, y tomando como base línea de base el año 2014, se tiene que la reducción en el periodo 2014-2019 no permitiría alcanzar la meta al año 2030 de 10,3 homicidios por cada cien mil habitantes. A 2019 el total de homicidios fue de 592 casos, de los cuales un 91,7% fueron hombres, y una de cada dos víctimas de homicidios fueron jóvenes entre los 14 y 28 años. Por territorios, la comuna de La Candelaria se mantuvo con la más alta tasa de homicidios en todo el periodo, llegando en 2019 a 101,4 por cien mil habitantes, esto es, cuatro veces la tasa promedio de la ciudad. La tasa de muertes violentas aumentó levemente, pasando de 45,3 por cada cien mil habitantes a 47,7 por cada

cien mil habitantes. Para el análisis Hacia Dónde Vamos se tiene que en el periodo 2014-2019 aunque se redujo la tasa de muertes violentas, no fue suficiente para lograr, de seguir dicho comportamiento, una tasa de 29,7 por cada cien mil habitantes al año 2030. La reducción se dio en el periodo 2014-2019 para los homicidios y las muertes en accidentes de tránsito, a la par de un aumento en los suicidios y otros accidentes, que evitaron que la reducción en las muertes violentas pudiera ser mayor. En cuanto a la convivencia ciudadana, mientras el número de denuncias por violencia intrafamiliar aumentó, las lesiones no fatales se redujeron, tanto para el periodo de análisis del Hacia Dónde Vamos, como para el periodo más corto 2016-2019. En el primer caso, entre 2014-2019, la violencia intrafamiliar pasó de 4.561 casos a 5.506, entre ambos años, con lo cual no se lograría cumplir la meta de 4.659 casos de denuncia por estos hechos al año 2030. De forma positiva la participación de los casos de violencia intrafamiliar cuyas víctimas son menores de edad siguió su tendencia de descenso, llegando a 68 casos en 2019; no obstante, las principales víctimas siguen siendo las mujeres, un 84% de los casos de violencia intrafamiliar tuvo como víctimas a las mujeres. Por su parte, la tasa de lesiones no fatales pasó de 667 casos por cada cien mil habitantes a 557 entre 2014 y 2019. Las tipologías más altas siguieron siendo la violencia interpersonal con 5.625 casos y el maltrato de pareja con 2.914. En el caso de la violencia interpersonal, la ciudad no planteó meta al año 2030, pero sí se aplicará la meta del país, se tendría que, dado el comportamiento del periodo 2014-2019, se cumpliría la meta país de 209,6 tasa de lesiones por violencia interpersonal. Por su parte, el nivel de victimización aumentó pasando de 13,3 % en 2016 a 15% en 2019. Por denuncia ciudadana, entre 2016 y 2019, aumentó la denuncia por hurto en vía pública callejero, pasando de 13.336 a 26.700, mientras el hurto de motos y carros entre ambos años bajó 3,4%, ubicándose en 2019 en 5.784 casos denunciados. Dado este comportamiento, en ninguno de los dos casos se cumpliría la meta propuesta al año 2030. Por último, la inversión pública en seguridad y justicia ocupó el sexto lugar en el periodo 2016-2019 y representó un 4,9 % promedio anual. En total se invirtieron \$240.341 millones en promedio anual, siendo la inversión más alta tanto en términos absolutos como porcentuales frente a los dos periodos de gobierno anteriores.

De acuerdo con la ONU, la seguridad ciudadana es la forma principal de la seguridad humana que garantiza derechos humanos fundamentales y atañe a la libertad, que es la esencia del desarrollo humano. En forma más específica, la seguridad ciudadana concierne a la protección de ciertas opciones u oportunidades de todas las personas –su vida, su integridad, su patrimonio– contra un tipo específico de riesgo (delito) que afecta la vida cotidiana de las víctimas.

Dentro de la nueva agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el objetivo 16, alude a “Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles”. De acuerdo con la ONU (2016), dentro de las metas planteadas en este objetivo a 2030 están la **reducción considerable** de todas las formas de violencia y **las tasas de mortalidad conexas** en todo el mundo, así como la lucha contra todas las formas de delincuencia organizada.

Indicador	¿Cómo vamos en Medellín?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
 Tasa de homicidios	23,8	10,3 por cien mil habitantes	
Tasa de muertes violentas	47,7	29,7 por cien mil habitantes	
 Número de víctimas de violencia intrafamiliar	5.506	4.659	
Número de denuncias por hurto a personas	26.700	6.740	
Número de denuncias e hurtos de carros y motos	5.784	182	

 Variación moderada

 Dirección incorrecta

Inversión pública en justicia y seguridad

En el periodo 2016-2019 el gobierno municipal invirtió un promedio anual de \$240.341 millones en seguridad y justicia, representando un 4,9 % de la inversión total municipal, y ocupando el sexto puesto de un total de dieciocho

rubros de inversión, de acuerdo con los criterios de la Contaduría General de la Nación.

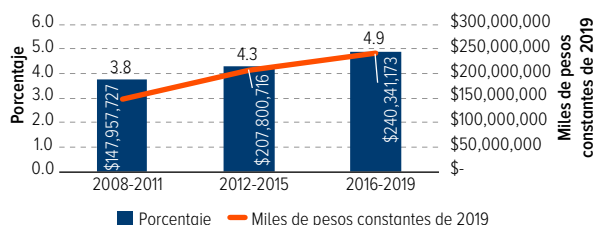
Esa inversión promedio fue la más alta frente a los dos periodos anteriores, no sólo en términos porcentuales sino también en términos monetarios; así, en el periodo 2012-2015, aunque se mantuvo el sexto puesto, la inversión promedio anual fue menor en casi 33.000¹¹¹

111 Todos los valores monetarios son expresados en pesos de 2019, esto es, fueron deflactados para omitir en el análisis el efecto de la inflación en las variaciones de las cifras.

millones frente a lo invertido en 2016-2019 y representó el 4,3%. En el periodo 2008-2011 fue mucho menor la inversión en seguridad, frente a los dos periodos siguientes, así en términos porcentuales alcanzó un 3,8% del total de la inversión, y casi 100.000 mil millones anuales menos en relación con el periodo 2016-2019, llegando a \$147.957 millones, y ocupando el octavo puesto dentro del total de rubros de inversión (véase gráfico 126).

Así las cosas, conforme han cambiado los gobiernos, la apuesta presupuestal ha sido mayor para la seguridad y la convivencia, motivada por demandas sociales diversas que especialmente luego del aumento relevante de la tasa de homicidios en el periodo 2008-2011 y un reconocimiento mayor por parte de la comunidad del aumento en la presencia de grupos al margen de la ley en sus barrios, como combos o pandillas, además del aumento del desplazamiento forzado intraurbano, derivado de dichos grupos.

Gráfico 126. Medellín: inversión pública en justicia y seguridad ciudadana por periodos de gobierno



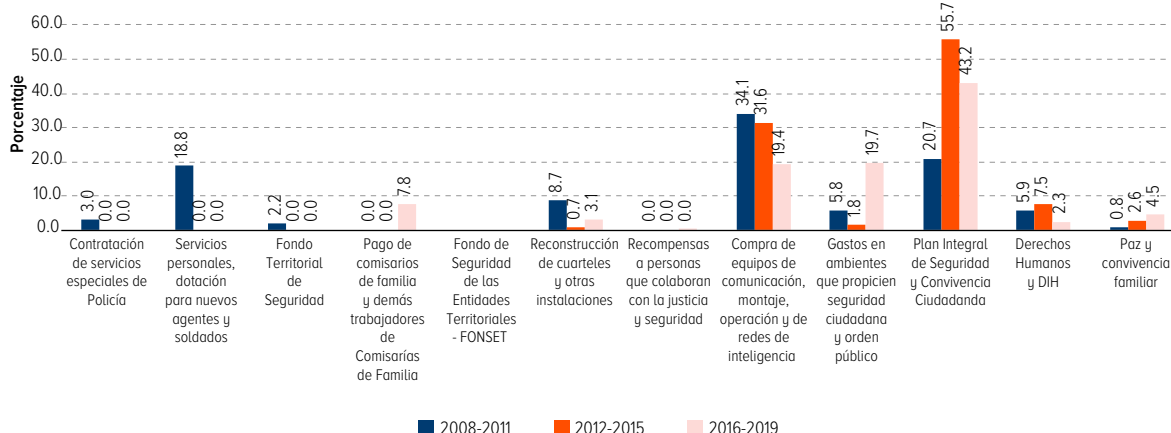
Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación. No incluye reservas.

Ahora bien, los ítems en los cuales se distribuyen los recursos para seguridad y justicia han variado en el tiempo, con lo cual se dificulta la comparabilidad por periodos. Como se puede observar en el gráfico 127, ítems como contratación de servicios especiales de Policía, Servicios personales, dotación para nuevos agentes y soldados, El Fondo Territorial de Seguridad, solo se incluyeron para el periodo 2008-2011, y por tanto, no son comparables

con los siguientes periodos, asimismo lo relacionado con el pago de comisarios de familia y demás trabajadores de las Comisarías de Familia que aparece solo en los años 2018 y 2019 y, por tanto, no se pueden comparar con los otros periodos. Los ítems comparables son seis. El primero es la reconstrucción de cuarteles y otras instalaciones que representaron casi un 9% en el periodo 2008-2011, siendo el periodo de mayor inversión, mientras se redujo a menos del 1% durante el periodo 2012-2015, y un 3,1% en 2016-2019. El siguiente ítem de comparación es la inversión en compra de equipos de comunicación, montaje, operación y redes de inteligencia que ha tenido una participación decreciente entre periodos, así, alcanzó el máximo entre 2008-2011 con 34,1%, pasando a 31,6% entre 2012-2015 y a 19,4% entre 2016-2019. de e resumen en seis El 6,4% de los recursos se invirtieron en el pago de comisarios de familia, médicos, psicólogos y trabajadores sociales de las Comisarías de Familia, con casi \$18.000 millones. Los recursos restantes se invirtieron en el Plan de Acción de Derechos Humanos y DIH con una participación del 3% y \$8.257 millones, y para construcción de paz y convivencia familiar con una inversión de 3,6% y \$10.036 millones.

El ítem de gastos destinados a generar ambientes de seguridad ciudadana y preservación del orden público tuvo la mayor asignación presupuestal en el periodo 2016-2019, representando el 19,7%, mientras en el periodo inmediatamente anterior fue de 1,8% y en 2008-2011 llegó al 5,8%. Frente al Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana -PISC- la mayor apuesta se dio en el periodo 2012-2015 con un 55,7% de los recursos, mientras le siguió el periodo 2016-2019 con 43,2% de los recursos asignados en promedio al desarrollo de este Plan, y la menor inversión con 20,7% se dio para el periodo 2008-2011 (véase gráfico 127).

Gráfico 127. Medellín: inversión por ítems en justicia y seguridad por periodos de gobierno



Fuente: cálculos de Medellín Cómo Vamos con base en FUT de la Contaduría General de la Nación

El periodo 2016-2019, se destaca porque el fue el de menor inversión porcentual para derechos humanos y DIH con un 2,3%, frente a 7,5% y 5,9% en 2012-2015 y 2008-2011, respectivamente, pero fue el de mayor inversión en paz y convivencia familiar con 4,5% frente a 2,6% y 0,8% de los dos periodos anteriores (véase gráfico 127).

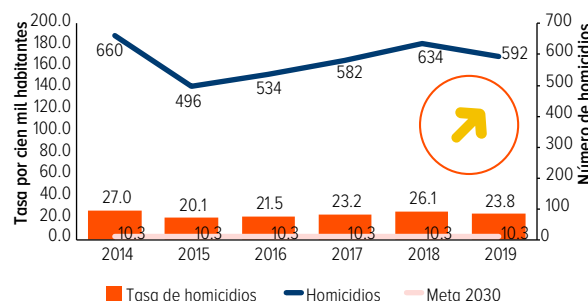
Delitos contra la vida

En la agenda nacional de Objetivos de Desarrollo Sostenible al año 2030 se definió como indicador trazador la tasa de homicidios, en consonancia con la importancia que le otorga la ONU desde la definición de la seguridad, priorizando la protección de la vida como el primer y más relevante componente de la seguridad ciudadana. Ala meta para Colombia al año 2030 es de 16,4 homicidios por cada cien mil habitantes. Medellín no definió indicadores trazadores en la localización de la agenda ODS al 2030, pero sí incluyó la tasa de homicidios y definió una meta al año 2030 para ésta, más ambiciosa que la nacional, ubicándola en 10,3.

El periodo para el análisis Hacia Dónde Vamos es 2014-2019. Como se observa en el gráfico 128, en el año 2014 la tasa de homicidios fue de 27,1 por cada cien mil habitantes,

para un total de 660 muertes por homicidios a ese año. En 2015, la tasa alcanzó su mínimo nivel del periodo en mención y de los últimos treinta años con 20,4 por cada cien mil habitantes y 496 homicidios. Entre 2016 y 2018 se presentó año a año un aumento del número y la tasa de homicidios en Medellín; en 2018 se dio el mayor aumento desde 2016 con un crecimiento en el número de homicidios de 8,9% para un total de 634 homicidios, 52 homicidios más frente al año 2017, alcanzando una tasa de 26,1 por cien mil habitantes, esto es, casi seis homicidios más por cada cien mil habitantes frente al año 2015. En 2019, se presentó una reducción tanto del número de homicidios como de la tasa, con 42 homicidios menos en relación con 2018, para una tasa de 23,8 por cada cien mil habitantes (véase gráfico 128).

Gráfico 128. Medellín: tasa de homicidios anual, 2014-2019



Fuente: infografía propia con base en datos de INML, SIJIN, CTI, SISC - Secretaría de Seguridad de Medellín como observador técnico.

Así, la reducción del periodo promedio anual fue de 0,7 puntos porcentuales, insuficiente para alcanzar la meta al 2030 que es de una variación promedio anual de un punto porcentual. Por ello, la flecha amarilla en el gráfico 128 es indicativa de que de seguir el comportamiento de los últimos seis años no se cumpliría la meta trazada por la ciudad al año 2030.

Como se planteaba en el anterior Informe de Calidad de Vida, la serie histórica de la tasa de homicidios muestra alta volatilidad en algunos periodos, lo que termina haciendo el análisis Hacia Dónde Vamos muy sensible y, por tanto, el resultado deber ser tomado con cautela.

El SISC, basado en el trabajo realizado por la SIJIN, el CTI y la Secretaría de Seguridad y Convivencia como observador técnico, reporta la categorización de los homicidios, que está dado por: 1) los GDO, cuando los homicidios se dan en contextos de enfrentamientos, disputas o actuaciones de estructuras criminales con alcance local, regional, nacional e incluso transnacional, por medio de distintas actividades que incluyen la provisión ilegal de servicios como seguridad, justicia, resolución de conflictos, control territorial y rentas criminales; 2) por convivencia, que son aquellos homicidios que ocurren en medios de riñas, intolerancia y conflictos vecinales; 3) por hurtos, que ocurren en medio de cualquier tipo de hurto; 4) por procedimiento de la fuerza pública, que son aquellos que ocurren durante operativos policiales como capturas, retenes, persecuciones, entre otros; 5) homicidios culposos; 6) por violencia intrafamiliar, que son aquellos que se dan en el marco de una relación de parentesco por consanguinidad, afinidad, relación civil, entre otros; 7) por violencia basada en género; y 8) en proceso de categorización (SISC, 2019)

Teniendo en cuenta que el porcentaje de los homicidios por categorizar no es estable en el tiempo, la comparabilidad año a año en la magnitud de la participación por categorías no es adecuada, pero si los hechos estilizados. Así, en los últimos años, de acuerdo con el reporte del Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia -SISC- la categorización de los homicidios mantiene en primer lugar a los Grupos Delincuenciales, siendo justo el año 2019 donde se da una menor participación de los GDO en el total de homicidios categorizados con un 55%¹¹², cuando en 2018 había llegado a un 74,5%. En general, entre cinco y siete de los homicidios en la ciudad tienen como responsables a los GDO, siendo entonces el accionar de estos grupos la mayor fuente de violencia homicida en Medellín.

En segundo lugar, se mantiene los homicidios por convivencia, representando uno de cada diez casos de homicidios en la ciudad. En tercer lugar, se ubican los homicidios asociadas a hurtos, representando entre un 5% y un 7%. Con menor participación se ubican los homicidios por violencia de género que, no obstante, representaron más que la violencia intrafamiliar o los homicidios culposos. Ahora bien, entre 2018 y 2019 aumentaron el número de homicidios ocurridos en procedimiento de la fuerza pública, pasando de 6 muertes a 10 entre ambos años.

De acuerdo con la Alcaldía de Medellín (2019), en Colombia operan 23 Grupos Delincuenciales Organizados -GDO- de los cuales el 43% operan en Medellín, es decir, 10 GDO están presentes en Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá, en lo que configura uno de los mayores retos en materia de seguridad ciudadana. Estos GDO trabajan de la mano con 73 Grupos Delincuenciales Comunes Organizados -GDCO- y 11 GDCO independientes, para un total de 86 GDCO.

112 Entre enero y diciembre de 2019.

De acuerdo con la investigación “Combos de Medellín: ¿Cómo resolver el problema de grupos armados y violencia en contextos urbanos”, los grupos de crimen organizado que operan en Medellín son altamente jerárquicos y estructurados con más de 7.000 personas? Así, en lo alto de la estructura jerárquica están las instancias de decisión colectiva, le siguen las Bandas o Razones, y en la base de la estructura están los combos, que estarían entre unos 350 y 400.

La apuesta más importante en materia de seguridad ciudadana de la administración de Federico Gutiérrez fue ir tras los cabecillas de las estructuras criminales. En el balance de gestión de la administración se plantea que entre 2018-2019 fueron capturados 160 cabecillas de estas organizaciones. (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Edades y sexo de las víctimas de homicidio

En los últimos años no han cambiado sustancialmente los patrones de los homicidios en cuanto al sexo de la víctima y los rangos de edades. En el periodo 2016-2019, del total de casos de homicidios, un 9% fueron mujeres. El año donde dicha participación fue mayor fue 2017 con 12%, para 61 homicidios, y la menor fue al año siguiente con 7%, para un total de 41 homicidios. Así, las principales víctimas de la violencia homicida en Medellín son los hombres.

Por su parte, una de cada dos víctimas de homicidios en el periodo 2014-2019 fueron jóvenes entre los 14 y los 28 años, específicamente un 55% de los homicidios tuvieron como víctimas a jóvenes, manteniendo el patrón histórico. En el periodo en mención, 1.745

jóvenes fueron asesinados en Medellín, siendo una población altamente vulnerable a causa de la violencia homicida.

Casi siete de cada diez homicidios se cometieron con arma de fuego en el periodo 2014-2019, reduciéndose en relación con la participación del periodo 2006-2013 cuando llegó a un 79%. Conforme se redujo la participación de las armas de fuego en la comisión de los homicidios, aumentó la participación de las armas blancas, que pasaron de 16% en el periodo 2006-2013 al 23% en el periodo 2014-2019.

Como se señalaba en el anterior Informe de Calidad de Vida, siendo el arma de fuego el principal medio de la comisión de los homicidios en la ciudad, pese a que ha reducido su participación en los últimos años, contrasta con que la incautación de armas haya disminuido tanto en los últimos años. Así, en el periodo 2014-2019 el promedio anual de incautación a 693 armas, mientras en el periodo 2006-2013, el promedio llegó a 2.934.

Contexto internacional de la violencia homicida

De los seis años del periodo 2014-2019, en los últimos cinco años, Medellín estuvo por fuera del listado de las cincuenta ciudades más violentas del mundo, esto es, aquellas ciudades con las de mayores tasas de homicidios, de acuerdo con el reporte del Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C para esos años¹¹³.

En el año 2014, Medellín había ocupado el penúltimo puesto del listado con una tasa de 27 homicidios por cada cien mil habitantes, mientras a ese año el primer lugar

113 Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C, reportes 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.

lo había ocupado San Pedro de Sula con una tasa de 171,2. En el periodo 2015-2019, conforme la tasa de homicidios en Medellín ha estado por debajo de 27 por cada cien mil habitantes, se ha presentado un aumento en el promedio de la tasa de homicidios de las cincuenta ciudades más violentas que alejan a Medellín de ese listado. Así, por ejemplo, en 2018 la ciudad que alcanzó el último puesto tuvo una tasa de 36,8 y en 2019, ese puesto fue ocupado por una ciudad con una tasa de homicidios de 34.

En los últimos años entre dos y tres ciudades colombianas han aparecido en el ranking. En 2019, aparecen tres ciudades colombianas: Cali con una tasa de 45,2, Palmira con una tasa de 39,8 y Cúcuta con una tasa de 35,9.

En todo el periodo 2014-2019 se mantiene el patrón de que la mayoría de las ciudades más violentas se ubican en el continente americano y, principalmente en América Latina. Así, en 2019, 46 de las 50 ciudades del listado estaban en América y 42 de ellas en Latinoamérica. En este subcontinente México, Brasil y Venezuela concentran la mayoría de las ciudades más violentas. En 2019, entre estos tres países se concentró el 70% de las ciudades más violentas del mundo, y el 83% de las ciudades de Latinoamérica más violentas.

Homicidios en los territorios

La violencia homicida no ha sido uniforme en los 21 territorios en los que se divide Medellín, dando cuenta de diferencias muy ligadas al accionar de los GDO, como principales responsables de los homicidios en la ciudad.

Más allá de la evolución año a año, donde ciertos territorios se ven más afectados que otros por la violencia homicida, se mantiene en el tiempo y, en particular, en el periodo 2014-2019 que la comuna de la Candelaria es la más alta tasa de homicidios, aunque se

redujo, pasando de 135,7 a 101,4 entre 2014 y 2019 (véase gráfico 129).

Seis comunas presentaron un comportamiento ascendente de la tasa de homicidios entre el año base (2014) y el año 2019. Estos fueron los corregimientos de Altavista y Palmitas, las comunas de La América y Belén, estos cuatro territorios con tasas al finalizar 2019 por encima del promedio de la ciudad, se le sumaron, aunque por debajo del promedio de la ciudad, las comunas de Popular y Villa Hermosa, esta última con un aumento muy leve, pasando de 23,3 a 23,7 por cada cien mil habitantes (véase gráfico 129).

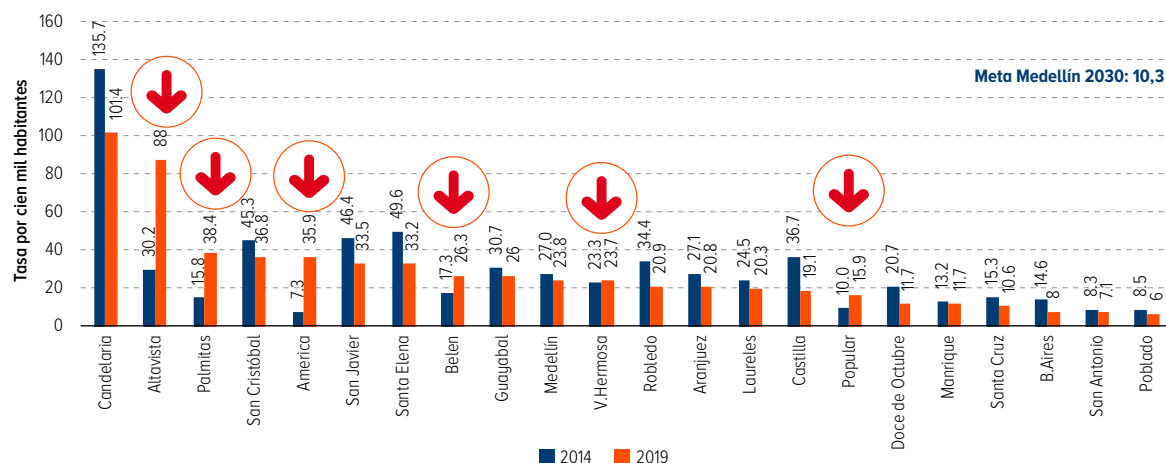
En estos seis territorios, la meta de 10,3 propuesta para el promedio de la ciudad no se alcanzaría al año 2030, dado un comportamiento que va en la dirección incorrecta (véase gráfico 129). Los aumentos más significativos fueron para Altavista con 11,6 puntos porcentuales -pp- promedio anual, pasando de una tasa de 30,2 a 88 y La América con 5,7 pp promedio anual, pasando de una tasa de 7,3 a 35,9 entre 2014 y 2019.

Las comunas de La Candelaria, Guaya-bal y Laureles, al igual que el corregimiento de San Cristóbal, aunque en ellos disminuyó la tasa de homicidios entre 2014 y 2019, dicha reducción no fue suficiente para dar cuenta de la meta de 10,3 al año 2030.

Al finalizar 2019, había tres comunas y un corregimiento con tasas de homicidios por debajo o muy cerca de la meta establecida al año 2030 para la ciudad, estas fueron el Poblado con una tasa de 6 por cada cien mil habitantes, San Antonio de Prado con una tasa de 7,1, Buenos Aires con una tasa de 8 y Santa Cruz, muy cerca de la meta con 10,6.

A 2019, es diciente que de los nueve territorios con tasa de homicidios por encima del promedio de la ciudad, siete de ellos están ubicados en el occidente de la ciudad, excepción de La Candelaria y Santa Elena (véase gráfico 129).

Gráfico 129. Medellín: tasa de homicidios en las comunas y corregimientos de Medellín, 2014-2019



Fuente: Cálculos propios con base en INML, SIJIN; CTI; SISC- Secretaría de Seguridad de Medellín, para el número de homicidios, DANE para población. Ordenados de mayor a menor tasa para el año 2018.

De acuerdo con el reporte del SISC para el año 2019: “A excepción de La Candelaria – el centro de la ciudad-, el resto de comunas que concentran el homicidio (en 2019) se encuentran ubicados en la Zona Occidental de la ciudad. Es esta zona justamente en la que se han concentrado los enfrentamientos entre organizaciones delincuenciales durante los tres últimos años”¹¹⁴.

En el caso de La Candelaria, es una comuna donde confluyen diversas conflictividades que incrementan la violencia homicida, así para el año 2019¹¹⁵ se tiene que los homicidios debidos a los GDO y los asociados a convivencia fueron casi iguales en número, situación muy distinta a la que viven los otros territorios, donde usualmente uno de los factores es preponderante. Además, esta comuna presentó el mayor número de homicidios asociados a hurto, seguidas de cerca por Castilla y Laureles Estadio. En el caso de los corregimientos de Altavista, San Cristóbal y las comunas de San Javier, La América y Belén, el mayor responsable de los homicidios fueron los GDO. Por

su parte, la comuna de Popular fue la d mayor número de homicidios por violencia intrafamiliar, mientras los homicidios por violencia de género se presentaron en mayor magnitud en Villa Hermosa, La Candelaria y San Cristóbal.

Muertes violentas

Además de los homicidios, los suicidios, las muertes por accidentes de tránsito y otros accidentes conforman las muertes violentas. En general, en Medellín la relativa alta tasa de homicidio ha llevado a que la tasa de muertes por cien mil habitantes se mueva en la dirección de la tasa de homicidios, esto es, es muy dependiente del comportamiento de los homicidios.

La ciudad se ha fijado una meta para el año 2030 de 29,7 muertes violentas por cada cien mil habitantes. En el periodo 2014-2019 no se evidencia una tendencia clara de reducción de la tasa de muertes violentas en la ciudad, la cual pasó de 51,1 por cien mil habitantes a 45 por cada cien mil habitantes entre los años

114 SISC (2019, p. 7). Indicadores Alcalde con Diagnóstico. Lo que está entre paréntesis es añadido de MCV.

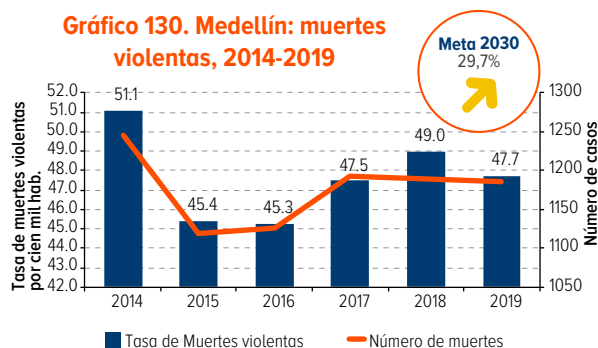
115 Entre enero y noviembre de 2019.

2015 y 2015, en 2017 y 2018 aumentó, conforme lo hizo la tasa de homicidios, pasando a 47,5 y a 49 en esos años, mientras en 2019 bajó a 47,7, cifra muy similar a la de 2017, conforme bajaron los homicidios.

Este comportamiento en la tasa de muertes violentas no permite, de seguir así, cumplir con la meta al año 2030 de 29,7 por cada cien mil habitantes, dado que la reducción está por debajo de lo necesario para alcanzarla. Como se expresó para la tasa de homicidios con anterioridad, el comportamiento errático de la tasa de muertes violentas hace que el resultado del análisis de Hacia Dónde Vamos sea muy sensible al año base con el que se realiza. Por ejemplo, con la línea de base del año 2013, el resultado era el opuesto, como se mostró en el anterior Informe de Calidad de vida, por tanto, los resultados del análisis deben ser tomados con mucha cautela.

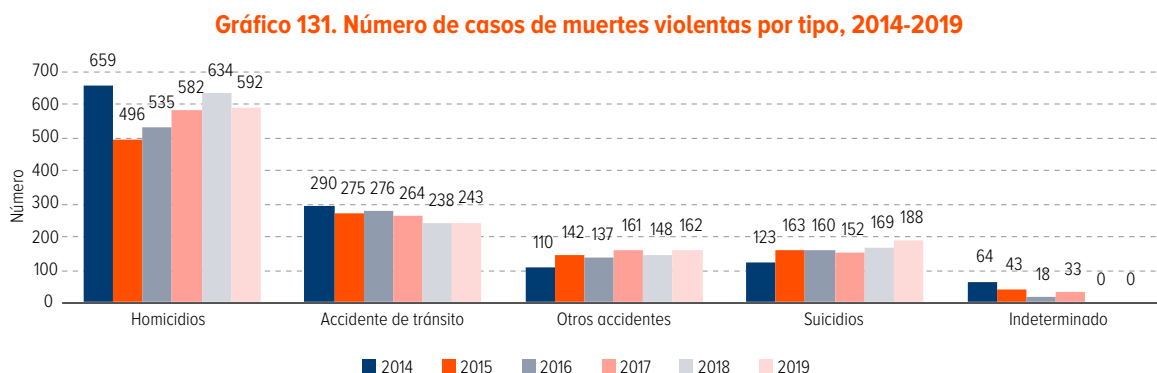
La reducción de la tasa de muertes violentas en el periodo 2014-2019 obedece principalmente a la reducción en el número de homicidios y en las muertes por accidentes de tránsito. En el primer caso, la reducción fue de

un promedio anual de 13 casos de muertes por homicidios y en el segundo caso fue una reducción de nueve casos anuales en promedio. En contraste, los suicidios se incrementaron en 13 casos en promedio por año, y otros accidentes aumentaron 10 casos anuales (véase gráfico 130).



Fuente: cálculos propios con base en SISDEC, SIAVAC, SIVELCE, INML, SIJIN, CTI, Secretaría de Seguridad de Medellín

En el periodo 2014-2019, la participación de los homicidios en el total de muertes violentas fue de 51%, le siguieron las muertes en accidentes de tránsito con un 23%, los suicidios con un 12%, otros accidentes con 11% y las muertes violentas indeterminadas con un 3% (véase gráfico 131).



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en información de SISDEC, SIAVAC, SIVELCE, INML, SIJIN, CTI, Secretaría de Seguridad de Medellín

Delitos contra el patrimonio económico

Los delitos contra el patrimonio económico, especialmente el atraco en vía pública es uno de los elementos de la seguridad ciudadana que más afectan la percepción de seguridad en las ciudades y el que mayor porcentaje de casos aporta al nivel de victimización. La evolución del reporte de cada uno de estos delitos en el tiempo está sujeta a muchos factores, entre ellos el de la denuncia ciudadana. Existe suficiente evidencia que muestra que existe un alto subregistro de los delitos por la relativa baja denuncia.

Así las cosas, el análisis de los delitos contra el patrimonio económico vía denuncia debe realizarse con suma precaución, e idealmente con un contraste de información adicional como la reportada a través de las encuestas que incluyen preguntas relacionadas con victimización.

Otros indicadores, además de la tasa de homicidios y la tasa de muertes violentas incluidos en el objetivo 16 de la agenda ODS que busca promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas, son aquellos relacionados con delitos que atentan contra el patrimonio económico.

Así, el hurto en vía pública ha sido incluido tanto en la agenda nacional como en la agenda local para Medellín, aunque con indicadores contruidos de forma distinta. Así, en el ámbito nacional se incluyó el porcentaje de hurto a personas, proveniente de la Encuesta de Seguridad y Convivencia del DANE. Mientras en Medellín se incluyó el número de denuncias por hurto a personas en vía pública. Este último indicador subestima el delito del robo en cuanto hay un alto subregistro en la denuncia, como ha quedado en evidencia tanto con la Encuesta de Seguridad y Convivencia del DANE, como con las encuestas de los programas Cómo Vamos en el país. En Medellín, por ejemplo, seis de cada diez personas

que son víctimas de algún delito dicen no haberlo denunciado ante las autoridades (MCV, 2019a, p.127).

Los indicadores de resultado¹¹⁶ incluidos en la agenda local relacionados con el patrimonio económico son: hurto a personas y hurto de vehículos, donde se suman carros y motos. En el gráfico 132 se incluyen además de estos delitos, otros tres delitos a los que el programa usualmente les hace seguimiento; estos son: hurto a entidades financieras, hurto a viviendas y hurto a entidades comerciales.

El periodo de análisis del Hacia Dónde Vamos toma como línea de base el año 2014, no obstante, para los indicadores de seguridad basados en denuncia ciudadana, es importante tener en cuenta que, de acuerdo con la Policía y la Fiscalía, a partir de 2016 se da un cambio en las serie de registro de estas denuncias en tanto se unificaron las bases de datos de la Policía (SIEDCO) y de la Fiscalía (SPOA) a partir de ese año¹¹⁷. Así las cosas, la línea de base del análisis es 2016 y no 2014 como con el resto de los indicadores de la agenda local al 2030.

116 Se incluyen también indicadores de gestión como incautación de armas de fuego y vehiculados hurtados recuperados.

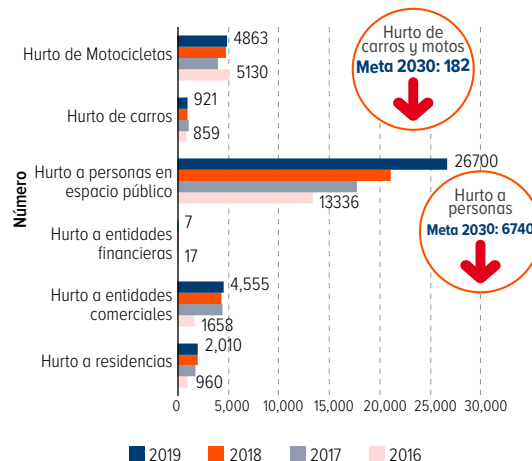
117 Razón Pública, 2019

Como se observa en el gráfico 133, cuatro de los seis delitos contra el patrimonio económico experimentaron crecimiento en la denuncia, siendo el hurto a personas en espacio público el de mayor número de denuncias con 26.700 al cierre de 2019, frente a 13.336 en el año 2016. También creció el número de denuncias por hurto a entidades comerciales, pasando de 1.658 a 4.555 entre 2016 y 2019, con el mayor aumento porcentual entre todos los delitos. Las denuncias por hurto a residencias también crecieron, pasando de 960 a 2.010, entre 2016 y 2019. La denuncia por hurto de carros creció, aunque en menor magnitud, pasando de 859 casos denunciados a 921, entre 2016 y 2019. Los dos delitos donde se redujo la denuncia en el periodo en mención fueron: el hurto a entidades financieras, el cual pasó de 17 a 7 denuncias y el hurto de motocicletas que pasó de 5.130 a 4.863 denuncias.

La meta al año 2030 es que haya a ese año 6.740 denuncias por hurto a personas en Medellín, no obstante, dado el comportamiento del indicador en el periodo 2016-2019 ésta meta no se cumpliría. Igual ocurre con

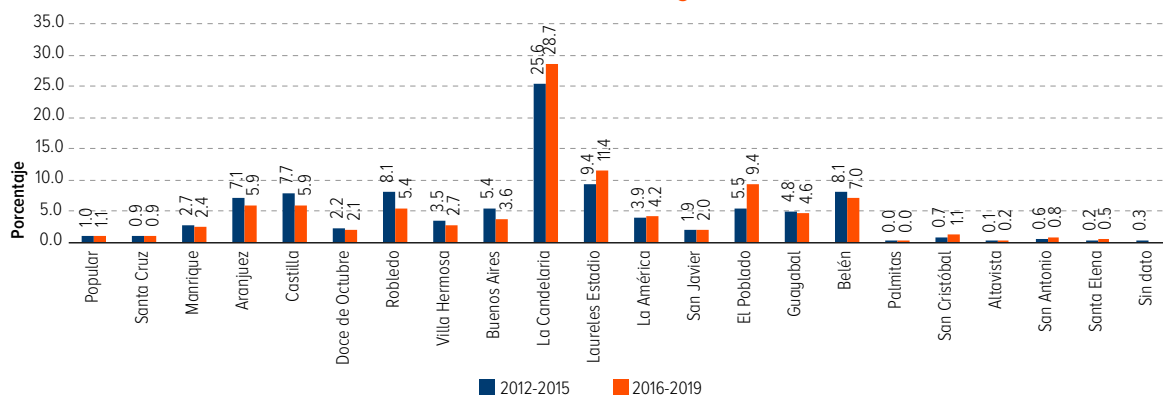
el indicador de hurto de carros y motos, pues la meta al año 2030 es de 182 casos denunciados para ambos delitos, mientras en el periodo 2016-2019, aunque se redujo el total de casos denunciados, dicha reducción no sería suficiente, de proseguir, para alcanzar la meta propuesta (véase gráfico 132).

Gráfico 132. Medellín: diferentes modalidades de hurto, 2016-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información- Alcaldía de Medellín, tomando Concertación Policía Nacional y Fiscalía. Las cifras son comparables a partir del 2016 por la unificación de las bases de datos de I

Gráfico 133. Medellín: participación de delitos contra el patrimonio económico en los territorios, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en concertación Policía Nacional-Fiscalía

Los delitos contra el patrimonio económico presentan un comportamiento disímil por territorios. En general, el análisis en los últimos años muestra unos hechos que se mantienen

más allá de cambios en la magnitud de los fenómenos delictivos. Así, La Candelaria es la comuna de mayor participación de los delitos contra el patrimonio económico, seguida por

Laureles-Estadio. Estos dos territorios mantuvieron el primer y segundo lugar en concentración del número de delitos contra el patrimonio económico denunciados. La Candelaria presentó el mayor número de denuncias por robo en vía pública, tanto en el periodo 2012-2015, como en el periodo 2016-2019 (6.843 y 26.139). También presentó el mayor número de denuncias por robo de motos en ambos periodos (3.919 y 3.230).

Por su parte, en Laureles-Estadio se presentaron en el periodo 2016-2019, el mayor número de denuncias por hurto a residencias (795), seguida por Belén (724), mientras entre 2012-2015 fue El Poblado (304). En el caso del robo de carros, Laureles Estadio también ocupó el primer lugar en el periodo 2016-2019 con 523 denuncias, mientras en el periodo 2012-2015 fue la Candelaria con 802 denuncias.

Pese a los esfuerzos para realizar una intervención en La Candelaria que quedaron consignados en el Plan de Desarrollo 2016-2019 “Medellín cuenta con vos”, en la dimensión estratégica número 6 “Para recuperar el Centro y trabajar por nuestros territorios” con un énfasis especial para recuperar y habitar el Centro de la ciudad, donde la seguridad era un eje transversal de la intervención, se observa que la participación de los delitos contra el patrimonio económico antes que reducirse aumentó entre el periodo 2012-2015 y 2016-2019, pasando de 25,6% a 28,7% (véase gráfico 133).

La segunda comuna de mayor participación en el total de delitos contra el patrimonio económico también ganó participación entre ambos periodos; así, Laureles pasó de 9,4% a 11,4%. Mientras que El Poblado tuvo el mayor aumento en la participación, pasando de 5,5% a 9,4% entre ambos periodos, ubicándose en el tercer lugar para 2016-2019 entre las comunas de mayor participación de los delitos (véase gráfico 133).

El aumento de la participación de las comunas de La Candelaria, Laureles-Estadio y El Poblado y el leve ascenso de la participación

en La América se dieron en paralelo con una reducción en la participación del resto de comunas y corregimientos o con un estancamiento de la participación de algunas de ellas, sobresaliendo la reducción de Robledo que pasó de 8,1% a 5,4% entre ambos periodos, Castilla que pasó de 7,7% a 5,9% y Aranjuez que pasó de 7,1% a 5,9% (véase gráfico 133).

Extorsión

Uno de los delitos contra el patrimonio económico que mayor preocupación reviste en la ciudad es la extorsión. De acuerdo con la Personería de Medellín (2019), la extorsión es un fenómeno asociado fuertemente al control territorial ejercido por los grupos ilegales. La extorsión se sustenta no sólo en el uso de la violencia sino también a través de estrategias que buscan ganar la simpatía de la comunidad al ofrecer servicios de seguridad, justicia e intermediación social. Así, gracias al control territorial de los grupos ilegales y a las estrategias desarrolladas en estos dos frentes, la extorsión ha logrado permanecer en el tiempo en la ciudad. Además, afecta no sólo pequeños sectores económicos e institucionales hasta grandes gremios y esferas de poder, complejizando el fenómeno.

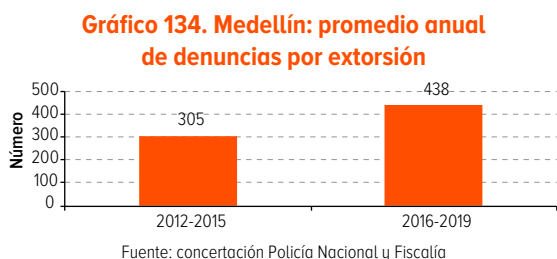
Asimismo, la investigación Combos de Medellín: ¿cómo resolver el problema de grupos armados y violencia en contextos urbanos? encontró entre los más importantes resultados que la proporción de hogares y negocios que paga extorsión está correlacionada con el nivel de gobierno de los combos, el cual encontraron en un nivel medio-bajo en dos tercios de los barrios de la ciudad. Este estudio también encontró una alta variación en las tasas de extorsión en la ciudad y unas estimaciones preliminares de un valor medio de extorsión de entre \$10.000 y \$15.000 por semana.

Pese a dicha complejidad, la extorsión no fue incluida en la agenda local de ODS, pero sí se incluyó en el Plan Integral de Seguridad y Convivencia -PISC. En donde, en el delito de rentas criminales se incluyó como indicador el

número de denuncias por extorsión y una meta de reducción del 15% con una línea de base de 243 denuncias en el año 2015.

Uno de los problemas con este delito es la baja denuncia del fenómeno, justamente por la cercanía de los grupos con la comunidad, que termina intimidando a los ciudadanos que son víctimas del delito. Así, para el seguimiento y la implementación de políticas para reducir el fenómeno, se requieren instrumentos más allá de la denuncia para entender mejor la evolución del fenómeno en la ciudad.

Pese a que la administración de Federico Gutiérrez reconocía públicamente el problema con tener como fuente de información para la extorsión la denuncia ciudadana, la incluyó como parte de los indicadores de resultado del PISC.



Como se observa en el gráfico 134, mientras en el periodo 2012-2015 el promedio de denuncias por extorsión fue de 305 anual, mientras en el periodo 2016-2019 aumentó en 133 denuncias anuales en promedio. A 2019 el número de denuncias por extorsión se ubicó en 525, sin que se cumpliera la meta establecida en el PISC.

Las comunas de mayor denuncia durante el periodo 2016-2019 fueron La Candelaria (276), Belén (177), El Poblado (151), Laureles-Estadio (147) y La América (109). Justamente estas comunas son las de mayores condiciones de vida e ingresos en los hogares, lo que coincide con

el enfoque que divide la extorsión en la macro y micro. La macro extorsión es la que es más probable que las personas denuncien porque se trata de grandes sumas de dinero y donde usualmente el extorsionista no es conocido por la víctima, la cual tiene más incentivos a denunciar, tanto por el monto de la extorsión como porque la probabilidad de resolver el caso es mucho más alta.

Ahora bien, las encuestas de seguridad y convivencia realizadas por instituciones como el DANE y la Alcaldía de Medellín pueden ser fuentes más confiables en torno a la extorsión en su conjunto, es decir, tanto la macro extorsión como la micro extorsión, no exentas de posibilidades de mejora, como se verá más adelante.

De acuerdo con la Encuesta de Seguridad y Convivencia de la Alcaldía de Medellín, al ser consultados los ciudadanos si fueron víctimas de algún delito en los doce últimos meses, entre un 2% y un 3% dijeron que lo habían sido por extorsión. Esta encuesta se realiza para personas mayores de 15 años, por tanto, estaríamos hablando de aproximadamente 60.000 reportando que fueron víctimas de extorsión para el año 2019. Ahora bien, por comunas y corregimientos hay diferencias en el reporte de extorsión. Así, en 2019, por encima del promedio de la ciudad se ubicaron la comuna de Santa Cruz con un 8%, Doce de Octubre con 4% y San Javier con 5%.

La Encuesta de Seguridad y Convivencia del DANE, que desde 2014¹¹⁸ pregunta a los mayores de 15 años si fueron víctimas del delito de extorsión en el último año es una fuente alternativa de información del fenómeno. En el periodo 2014-2016, entre las más importantes ciudades del país, Medellín presentó los mayores niveles de extorsión reportada (véase gráfico

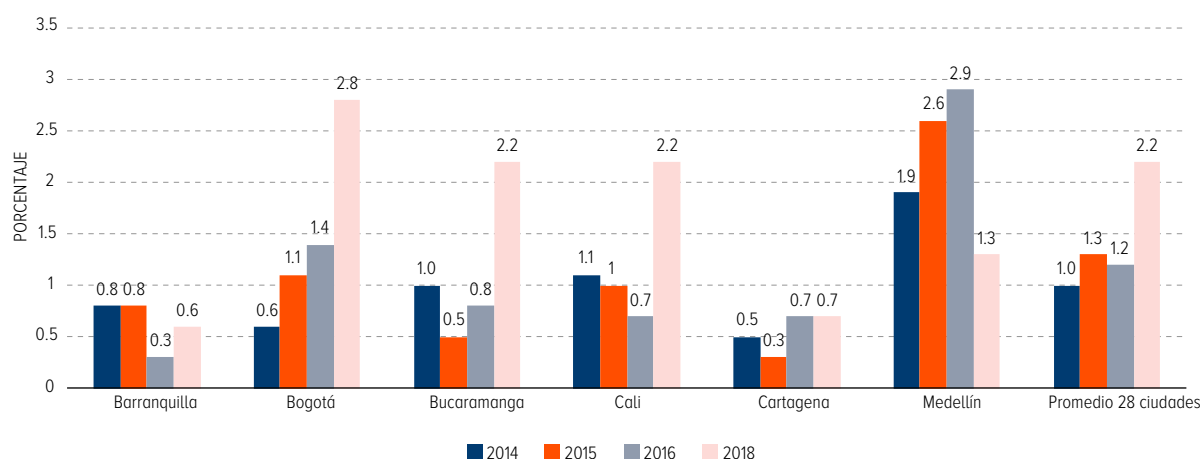
118 Se realiza en el año t preguntando por la victimización en el año t-1.

135). Adicionalmente, en el periodo en mención, el nivel de extorsión reportado aumentó en la ciudad, pasando de 1,9% en 2014, a 2,6% en 2016 y a 2,9% en 2018. Así, en Medellín la cifra de personas extorsionadas mayores de 15 años fue de 37.000 en 2014, a 2015 había ascendido a 51.000 y a 2017 a 59.000 personas¹¹⁹ cifra muy similar a la reportada por la Encuesta de la Alcaldía de Medellín para el año 2019. Para el año 2017 el DANE no realizó encuesta, pues argumentó que dadas las nuevas líneas de política pública y las metas institucionales relacionadas con convivencia, seguridad y percepción se trabajaría en la implementación de mejoras en la Encuesta, tanto

en términos de cobertura como de temática. En 2019 el DANE presentó nuevamente resultados para la Encuesta, correspondientes al año 2018.

Como se puede observar en el gráfico 135, los datos de extorsión para Medellín en 2018 son atípicos en relación con los resultados del periodo 2014-2016 para la ciudad, y también en relación con el de las otras ciudades incluidas en la comparación. Mientras que en Bogotá, Bucaramanga, Cali y el promedio de las 28 ciudades incluidas en la muestra aumentó la extorsión reportada en la Encuesta, en Medellín bajó en 1,6 pp entre 2016 y 2018.

Gráfico 135. Ciudades colombianas. Víctimas de extorsión, 2014-2016 y 2018.



Fuente: DANE, Encuesta de Seguridad y Convivencia. En 2014 los datos para Bogotá y Cartagena son no significativos, en 2015 son los datos para Cartagena y Bucaramanga y en 2016 no son significativos los datos de Barranquilla, Cali, cartagena y cali. En 20

Si se contrasta con los datos de la Encuesta de Seguridad de la Alcaldía de Medellín, se tiene que para el año 2019 la extorsión había sido del 3%, cifra más consistente con los datos precedentes de la Encuesta del DANE.

Lo anterior lleva a concluir que las encuestas en hogares mejoran la aproximación al fenómeno de la extorsión, frente a los datos

provenientes de la denuncia, pero las diferencias en los resultados de las encuestas, en especial lo acontecido en 2018 llevan a ir más allá en torno a cómo se mide el fenómeno y a los instrumentos usados para ello.

De acuerdo con el investigador, **Santiago Tobón, en el marco de la investigación “Combos de Medellín: una propuesta para**

119 DANE (2017).

entender y enfrentar la violencia y el orden armado¹²⁰, es necesario que la ciudad mejore la medición del fenómeno de la extorsión. La extorsión es muy sub reportada. Los mecanismos actuales para la obtención de la información no son óptimos. Por ejemplo, las diferencias en lo que el DANE reporta, y lo que la Secretaría de Seguridad reporta. El proyecto de Combos usó la misma pregunta usada por la Alcaldía, pero por métodos indirectos que permiten obtener resultados mejores, no exentos de errores de medición, pues podría interpretarse que el resultado es la cota mínima de la extorsión, pero mejora la medición frente a las otras encuestas.

El investigador Tobón plantea que la extorsión debe ser una de las prioridades de la agenda pública de la ciudad y que, para ello las buenas mediciones es fundamental, pues la política pública se orienta con las cosas que se pueden medir bien, por ello la tasa de homicidios que está bien medida orienta gran parte del accionar de la administración en materia de seguridad. Así, es necesario ser creativos para hacer las preguntas adecuadas y ambiciosos para tener información más detallada, ya no para comunas sino por barrios. Hay barrios donde la extorsión puede llegar al 80%. En resumen, esta información debería ser la que oriente la política pública.

Nivel de victimización

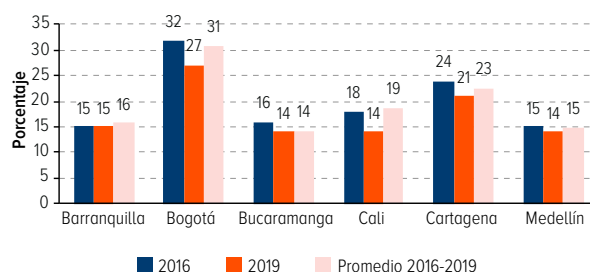
Como se veía en el caso de la extorsión, el reporte de victimización en las encuestas es mucho más diciente del nivel delictivo en un territorio, que los datos provenientes de la denuncia ciudadana. Los programas Cómo Vamos en el país han consultado desde sus inicios en torno a la victimización¹²¹ en el módulo

de seguridad de las Encuestas de Percepción Ciudadana que realizan anualmente (MCV, 2018, p. 113).

Para el periodo 2016-2019, el promedio anual del nivel de victimización entre las más importantes ciudades del país evidencia diferencias apreciables. Así, Bogotá fue la ciudad de mayor porcentaje de victimización con 31%, seguida de Cartagena con 23%. Medellín, junto con Bucaramanga fueron las de menor nivel de victimización promedio en el periodo con 14% y 15%, seguidas de cerca por Barranquilla con 16%. (véase gráfico 136).

Por su parte, el balance de la evolución entre 2016 y 2019 es positivo para la mayoría de ciudades. El resultado menos positivo fue para Barranquilla que permaneció estable entre ambos años. Bogotá tuvo el mejor resultado con una reducción de cinco puntos porcentuales, seguida de Cali con cuatro puntos porcentuales menos y Cartagena con tres puntos porcentuales menos. Medellín, por su parte, redujo la victimización en un punto porcentual terminando con un 14% (véase gráfico 136).

Gráfico 136. Ciudades colombianas: victimización, 2016, 2019 y promedio anual del nivel de victimización, 2016-2019



Fuente: Red de Ciudades Cómo Vamos

Es importante anotar que, en Medellín, de acuerdo con la Encuesta de Percepción Ciudadana de Medellín Cómo Vamos en el

¹²⁰ Blattman y otros (2019).

¹²¹ Es importante anotar que esta Encuesta se realiza a personas de 18 años y más, mientras la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana del DANE y la de la Alcaldía de Medellín se realiza a personas de 15 años y más, por tanto, no son estrictamente comparables sus resultados.

año 2015 la victimización fue de 12%, con lo cual, aunque el periodo 2016-2019 fue muy estable, el paso de 2015 a 2016 representó un salto en el nivel de victimización. El cruce de la información con la Encuesta de Seguridad y Convivencia de la Alcaldía muestra que mientras en 2014 el nivel de victimización en Medellín fue del 10,1%¹²², a 2016 había sido de 13,3% y entre 2017 y 2019 se ubicó entre 15% y 16%, cerrando el último año en 15%. Así las cosas, con ambas fuentes es posible afirmar que sí se presentó un quiebre en el nivel de victimización entre 2014 y 2016 en Medellín, y a que a partir de allí la victimización ha permanecido más bien estable.

Percepción de Seguridad.

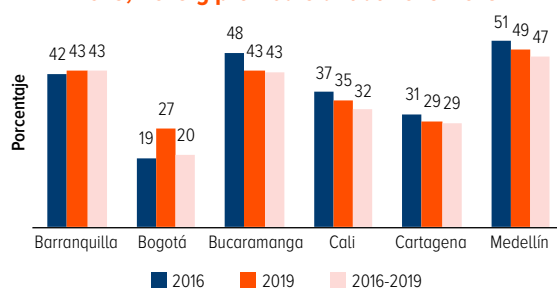
La percepción ciudadana de seguridad afecta la calidad de vida de los ciudadanos al alterar comportamientos que pueden derivar en pérdida de bienestar, tanto individual como colectivo. En Colombia los indicadores de percepción de seguridad se han empezado a incluir en políticas y planes de seguridad y convivencia ciudadana, tanto desde una perspectiva nacional como local. Por ejemplo, en el actual Plan de Desarrollo de Medellín “Medellín cuenta con vos” se planteó una de las metas más polémicas de todo el Plan, que fue la de alcanzar al año 2019 un 100% de percepción de seguridad en la ciudad. También la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible, en lo que corresponde con el seguimiento desde la Red de Objetivos de Desarrollo Sostenible ha incluido como uno de los indicadores para el objetivo 16, la percepción de seguridad cuando las personas caminan de noche solas en la ciudad o el barrio.

Tomando como fuente las Encuestas de Percepción de los Programas Cómo Vamos, cuya pregunta en cuanto a la percepción de seguridad en la ciudad se realiza en una

escala que va de uno a cinco, siendo uno muy inseguro y cinco muy seguro, se tiene que, en el periodo 2016-2019 Medellín fue la ciudad, entre las más importantes del país, que presentó la más alta percepción de seguridad en la ciudad; así, el promedio anual fue de casi cinco de cada diez ciudadanos diciendo sentirse entre seguros y muy seguros. Le siguieron Barranquilla y Bucaramanga, cada una con un promedio anual de 43% de percepción de seguridad. La ciudad con la menor percepción de seguridad es Bogotá, coincidiendo con la de más alta tasa de victimización. Le siguieron Cartagena con 29% y Cali con 32%.

La evolución en el periodo muestra el mejor resultado para Bogotá, justo en la medida en que mejoró la victimización, mejoró la percepción de seguridad, pasando de 19% a 27%. Barranquilla mejoró levemente, pasando de 42% a 43%, mientras el resto de las ciudades redujeron su percepción de seguridad, siendo más significativa la reducción para Bucaramanga, la cual pasó de 48% a 43% entre 2016 y 2019 y el resto de ciudades, incluyendo a Medellín la redujeron dos puntos porcentuales entre ambos años (véase gráfico 137).

Gráfico 137. Ciudades colombianas: percepción de seguridad en la ciudad, 2016, 2019 y promedio anual 2016-2019



Fuente: Red de Ciudades Cómo Vamos.
Porcentaje de respuestas seguro y muy seguro.

Es importante precisar que de acuerdo con la Encuesta de Seguridad del DANE son múltiples los factores que hay detrás de la

122 En 2015 no se realizó la Encuesta.

sensación de inseguridad. En Medellín, con la última información disponible correspondiente al año 2018, se tiene que la razón más aludida por quienes dijeron sentirse inseguros en la ciudad fue porque hay delincuencia común,

robos y agresiones (85,6%), la segunda razón es por la información que se ve en los medios o escucha en la calle (79,1%) y en tercer lugar por la presencia de pandillas y /o combos con fines delincuenciales (71,7%).

Delitos contra la libertad

Desplazamiento forzado intraurbano

La dinámica del fenómeno de desplazamiento forzado intraurbano es más bien reciente en la ciudad, y entraña cambios en la forma de actuar de los grupos delincuenciales en los territorios. Estos grupos parecen cobrar una mayor importancia en la disputa por el control de las rentas, principalmente ilícitas, para ello ejercen un control territorial instrumental, esto quiere decir que no quieren el control territorial en sí mismo, si no como medio para obtener las rentas en esos territorios.

De acuerdo con la Personería de Medellín (2019, p. 18), el desplazamiento forzado intraurbano es uno de los hechos victimizantes con mayor impacto en una ciudad como Medellín, donde se ha consolidado como una estrategia de control territorial por parte de los *grupos de delincuencia común organizada* (GDCO) y los *grupos delincuenciales organizados* (GDO).

De acuerdo con la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (Codhes), citado por la Personería de Medellín (2019), El desplazamiento forzado intraurbano es aún un fenómeno muy desconocido, con una caracterización deficiente. Esto en cuanto hay una baja temporalidad cuando ocurre el hecho, pues se pasa de un barrio a otro y no de contextos rurales a urbanos, por ejemplo, además cuando se dan casos individuales y no grupales y no quedan claras las motivaciones detrás, para conocer con exactitud si hubo coacción o no.

Las motivaciones en el caso de Medellín para que se dé el desplazamiento son múltiples: temor a los enfrentamientos que se dan entre diferentes organizaciones dedicadas al crimen, reclutamiento, uso e instrumentalización de niños, niñas y adolescentes, amenazas, desapariciones forzadas, homicidios, violencias sexuales, extorsiones y atentados contra la integridad física, mental y moral (Personería de Medellín, 2019)

Los datos de desplazamiento forzado intraurbano en Medellín se obtienen de dos fuentes de información principalmente: la Personería de Medellín, entidad a la que las víctimas del delito pueden denunciar como parte del Ministerio Público, y a donde acuden un 80% de las víctimas, pero también es posible denunciar como parte del Ministerio Público en la Defensoría del Pueblo y en la Procuraduría Provincial. No obstante, la denuncia no implica per se que estas personas

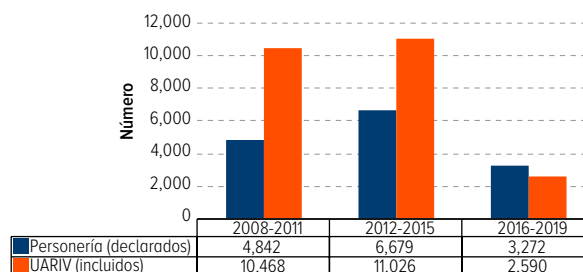
reciban atención por parte del Estado. La Unidad Administrativa Especial para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas -UARIV- única entidad con la autoridad para determinar cuántas de las personas que declaran desplazamiento, efectivamente pueden ser incluidas para ser receptoras de atención y reparación por parte del Estado, convirtiéndose en la segunda fuente de información sobre desplazamiento forzado (MCV, 2019c, pp, 133 y 134).

Como se observa en el gráfico 138, con ambas fuentes de información se obtiene que el promedio anual de mayor declaración y atención de víctimas por parte de UARIV fue 2012-2015, con 6.679 declaraciones ante la Personería de Medellín y 11.026 personas atendidas por la UARIV. Le siguió el periodo 2008-2011 con 4.842 personas declarantes en promedio por año ante la Personería de Medellín, y 10.468 siendo incluidos para la atención por parte de la UARIV. Por su parte, el periodo 2016-2019 se destacó como el de menor desplazamiento forzado intra urbano, según ambas fuentes. En el caso de las declaraciones ante la Personería de Medellín, llegaron a 3.272 anuales en promedio para el periodo, mientras que los incluidos por la UARIV llegaron a 2.590. De hecho, este último periodo fue el único donde las declaraciones fueron mayores en número frente a los incluidos. En los otros periodos la diferencia es apreciable a favor de los incluidos para la atención y reparación.

Como se decía en el anterior Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018, esa diferencia puede deberse a que el Registro Único de Víctimas es actualizado de forma permanente, y muchos casos de años anteriores apenas se denuncian tiempo después, con lo cual esto lleva a que el registro esté en permanente cambio, por ello también puede darse que en el periodo más reciente se dé el fenómeno contrario con mayor número de declaraciones promedio frente a los incluidos por la UARIV.

Aunque es positiva la reducción reportada en el periodo 2016-2019 en relación con los dos periodos anteriores, sigue siendo un fenómeno de una magnitud relevante, que trae consigo grandes pérdidas económicas, sociales y emocionales para las víctimas, sus familias y las comunidades donde solían vivir.

Gráfico 138. Medellín: promedio anual de personas que declaran desplazamiento forzado intraurbano



Fuente: Personería de Medellín y Subdirección de Información con base en Unidad Especial de Atención y Reparación Integral a las Víctimas

Desplazamiento intraurbano por territorios

Con la información reportada por la Personería de Medellín en sus informes sobre derechos Humanos en Medellín entre el 2016-2019, y la entregada por esta entidad al programa entre 2012-2015 es posible encontrar que las comunas de San Javier y Popular son las que en ambos periodos han permanecido como las más afectadas por el fenómeno. En 2012-2015 se sumaron Villa Hermosa y San Cristóbal¹²³. En el último periodo 2016-2019, además de San Javier y Popular, se sumó Robledo.

Como se explicaba en el anterior informe, el contraste entre las comunas de mayor desplazamiento por cada 100.000 habitantes, frente a las tasas de homicidios evidencia que el desplazamiento no necesariamente está atado a un recrudescimiento de la violencia homicida, y que está explicado por una multiplicidad de causas. Este fenómeno puede convivir en zonas donde la violencia homicida no es un problema central, y en otras donde coincide con aumentos importantes de dicha violencia. Esto está en consonancia con el argumento de la administración municipal en tanto las razones detrás de los desplazamientos en las

123 No por número de casos sino por tasa por cada cien mil habitantes.

comunas no son similares, en algunas como San Javier obedecen más a enfrentamientos entre bandas por el poder territorial, mientras en otras como Popular, bajo la hegemonía de un grupo delincencial, el desplazamiento se produce a causa del control social ejercido por éste como mecanismo de dominio. Así, en el primer caso el desplazamiento puede convivir con recrudescimientos de violencia homicida, mientras en el segundo lo hace en contextos de baja violencia homicida.

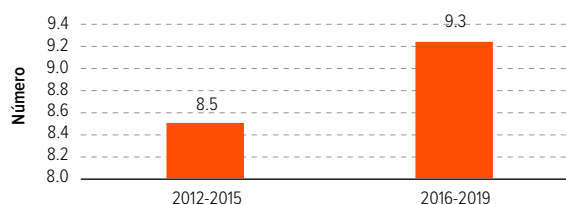
De acuerdo con la Personería de Medellín (2019), el desplazamiento forzado intraurbano se da, entre otros factores, por el ejercicio de poder que ostentan organizaciones ilegales que operan en barrios periféricos, donde la presencia institucional es baja y estos grupos terminan imponiendo reglas y normas que son legitimadas por la comunidad, dada la baja presencia institucional. Es allí, donde es importante reforzar esa presencia institucional a través de mecanismos cercanos al ciudadano para la resolución de sus conflictos, como un mayor número de comisarías de familia, inspecciones de Policía, entre otros, u horarios extendidos de atención que promuevan un mayor uso por parte de la comunidad.

Denuncias por secuestro

Aunque el secuestro extorsivo no es un tema crítico en la agenda pública de seguridad, fue incluido como indicador dentro del Plan Integral de Seguridad y Convivencia 2016-2019, dentro del delito de rentas criminales. Entre 2012-2015 hubo un promedio de 8 caso anuales de secuestro extorsivo en Medellín, mientras para 2016-2019 aumenta en un caso más y se ubica en nueve casos promedio anual. Ese aumento en el promedio se explica por el aumento del número de casos en el año 2016, donde se presentó un comportamiento atípico en el número de denuncias de ese delito (véase gráfico 139). En total en ese año se reportaron 24 casos en trece de las dieciséis

comunas, estando los mayores números de casos en La Candelaria y Laureles-Estadio con cuatro casos cada una.

Gráfico 139. Medellín: promedio anual de secuestros



Fuente: concertación Policía-Fiscalía.

De acuerdo con la Alcaldía de Medellín “El año 2016 cuenta con un comportamiento atípico en la serie de tiempo con 24 denuncias. Los hechos tienen las siguientes características: a) corta duración; la mayoría de los hechos no duran más de algunas horas. b) privación de la libertad, las víctimas son retenidas con el objetivo, por parte de los delincuentes, de hurtar su dinero; c) los perpetradores de estos hechos no son grupos delincuenciales organizados tipo a, b o c, sino delincuencia común. La proliferación de este fenómeno durante el año 2016 y la privación de libertad de las víctimas, llevó a las autoridades a judicializar los casos por el artículo 169 del código penal colombiano “Secuestro extorsivo” para lograr una mayor condena a los responsables de los hechos; intención que tendría el objetivo de no imputar un delito con menor tiempo de condena cómo el hurto calificado. En consecuencia, dado el tratamiento legal a esa modalidad de secuestro y el aumento en las capturas, en 2017-2019 se redujeron las denuncias por secuestro de manera apreciable frente al año 2016, mostrando el menor número de casos al cierre del periodo con dos casos por secuestro extorsivo en 2019.

El balance del cuatrienio lleva a que la meta establecida en el PISC se cumpliera. Se estableció en él que el secuestro extorsivo debía reducirse en un 15%, tomando como línea de base, doce casos en el año 2015, y al final de 2019 la reducción había llegado al 82%.

Denuncias por desaparición¹²⁴

De acuerdo con el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses- INMLCF- existen tres categorías de desaparición: voluntaria, involuntaria o accidental y forzada. En el primer caso la desaparición corresponde con “aquella en la que la persona que desaparece lo hace por voluntad propia, no desea ser encontrada, ya sea por motivos económicos, personales, laborales, sentimentales, familiares u otros. En el segundo caso corresponde con en la que la persona que desaparece lo hace por motivos ajenos a ella sin que existan agentes con algún tipo de fin específico, ya sea por enfermedades mentales o desorientación espacial relacionada con limitaciones psíquicas o biomecánicas.

La tercera categoría, de acuerdo con la definición de la ONU, referenciada por el INMLCF, es “el arresto, detención o traslado contra la voluntad de las personas, o que estas resulten privadas de su libertad de alguna otra forma por agentes gubernamentales de cualquier sector o nivel, por grupos organizados o por particulares que actúan en nombre del Gobierno o con su apoyo directo o indirecto, su autorización o su asentimiento, y que luego se niegan a revelar la suerte o el paradero de esas personas o a reconocer que están privadas de la libertad, sustrayéndolas así a la protección de la ley” (INML, 2018, p. 498).

La fuente de información para la desaparición es el Instituto de Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – INMLF-, el cual entrega información para las ciudades con el agregado de los casos denunciados de desaparición sin ningún tipo de desagregación, como sí lo hace para el país, donde lo desagrega en las categorías de continúa desaparecido, apareció vivo y apareció muerto.

En el informe Forensis de 2018, el INMLF plantea que entre 1938 y 2018 en el país fueron reportadas 142.648 personas desaparecidas, de estas, 5,6% aparecieron muertas; 26,4% aparecieron vivas y el 68% continuaban en condición de desaparecidas. El balance del INML en torno al estado de la información en ese periodo de tiempo muestra que el grueso de las desapariciones de personas en Colombia obedece a causas socioeconómicas y no al conflicto armado y que un gran porcentaje de desaparecidos son niños, niñas

y adolescentes para toda la serie histórica. Por tanto, el Instituto plantea la existencia de un gran vacío de información y análisis sobre las verdaderas causas, tipologías y realidad de la desaparición de las personas en el país (MCV, 2019, p. 137).

En 2015 en Medellín se reportaron 499 casos de desaparición, a 2016 bajaron a 264 casos, en 2017 llegaron a 297 casos, mientras en 2018 se mantuvo estable en relación con 2017, con casi el mismo número de casos, 213 casos fueron hombres y 87 mujeres, para una tasa de 11,7 por cada cien mil habitantes¹²⁵.

Medellín ha mostrado una tasa de desaparecidos por cada cien mil habitantes, menor a la de Bogotá en todo el periodo 2015-2018. La diferencia ha estado entre dos veces a cuatro veces menor. Para 2018, Bogotá tuvo 3.170 denuncias por desaparición, para una tasa de 38,8 por cien mil habitantes, esto es más que triplicando la que presentó Medellín a ese año.

¹²⁴ Basado en el Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018, en tanto la información del INML para 2019 no estaba disponible al momento de escribir este informe.

¹²⁵ Datos tomados de INML (2019).

Convivencia

Unas relaciones sanas de convivencia tanto en el entorno familiar, vecinal, social son fundamentales para la calidad de vida. El respeto por el otro, el diálogo para la resolución de conflictos son el reflejo del relacionamiento sano de las personas en sociedad. De acuerdo con el marco teórico construido para la Política Pública de Seguridad y Convivencia 2015-2025 de Medellín, la seguridad es concebida como la expresión de la probabilidad de daño a valores adquiridos (lo que más valora la gente, tenga ésta altos ingresos o bajo ingresos), mientras la convivencia es la expresión de la sociabilidad en cuatro aspectos clave: confianza, reciprocidad, tolerancia y legitimidad de las convenciones, normas sociales e instituciones. De acuerdo con la Política Pública, la seguridad y la convivencia son dos problemas centrales del orden social, que no pueden trabajarse aisladamente, pues cada uno implica al otro.

Ahora bien, la definición de convivencia adoptada por la Política Pública de Seguridad y Convivencia para Medellín da lugar a una gama amplia de indicadores para su medición, muchos de ellos relacionados directamente con el capital social. En este informe se hace seguimiento a indicadores relacionados con la ocurrencia de delitos que atentan contra la seguridad personal como la violencia intrafamiliar y la violencia interpersonal. No obstante, también es necesario precisar que en estos casos la fuente es la denuncia ciudadana ante las autoridades y como en el caso de otros delitos, existe subregistro, pues no todos quienes son víctimas denuncian este tipo de hechos.

La convivencia está en la Agenda ODS nacional y local al año 2030. En el caso de las metas del país se incluyó una relacionada con la reducción de la violencia interpersonal; así se incluyó un indicador de tasa de violencia interpersonal, mientras en Medellín se incluyó el número de denuncias por violencia intrafamiliar, así como la violencia intrafamiliar en menores de edad (0 a 17 años).

Violencia intrafamiliar

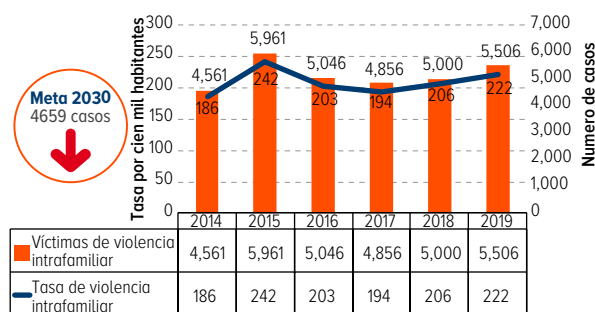
La Ley 294 de 1996 define la violencia intrafamiliar como el daño físico o psíquico, amenaza, agravio, ofensa o cualquier forma de agresión por parte de otro miembro del grupo familiar o entre personas que sin ser familia viven dentro de la misma unidad doméstica (incluye violencia sexual y la violencia patrimonial).

Entre 2014 y 2019 se presentaron entre un mínimo de 4.561 denuncias por violencia intrafamiliar, hasta un máximo de 5.961 casos, justo para el primero y el segundo año, respectivamente. En promedio, anualmente durante el periodo en cuestión se presentaron 5.155 casos denunciados por violencia intrafamiliar, esto es, 14 casos diarios denunciados antes las autoridades. Dentro de la agenda local de ODS, la Alcaldía de Medellín ha propuesto una meta al año 2030 de 4.659 casos denunciados por violencias intrafamiliar, es decir, 496 casos anuales menos frente al promedio del periodo en cuestión.

La evolución del número de casos denunciados y la tasa por cada cien mil habitantes para el periodo 2015-2019 muestra una u invertida, lo que significa que no hay una tendencia clara y única ni de aumento ni de descenso en dicho periodo. No obstante, para el análisis Hacia Dónde Vamos se toma todo el

periodo 2014-2019 y el comportamiento muestra un aumento del número de casos, de 4.561 en 2014 a 5.506 en 2019. Por ello, de seguir este comportamiento, no se lograría cumplir la meta propuesta por la ciudad al año 2030 (véase gráfico 140). De hecho, entre 2017 y 2019 se evidencia una tendencia de aumento del número de denuncias que, incluso tomando en cuenta la población total de la ciudad muestra un aumento de la tasa de violencia intrafamiliar, que pasó de 194 casos por cien mil habitantes a 222 casos por cien mil habitantes (véase gráfico 140).

Gráfico 140. Medellín: violencia intrafamiliar, 2014-2019



Fuente: infografía Medellín Cómo Vamos con base en THETA, Alcaldía de Medellín

Para el periodo 2015-2019, del promedio anual de 5.155 casos de violencia intrafamiliar, 135 casos se dieron para menores de edad, es representa 2,6% de los casos. A diferencia, del total de casos donde no se evidenció una tendencia clara en el comportamiento, en el caso de las menores víctimas de violencia, sí se observa una tendencia de descenso en el periodo de análisis. Así, en 2014 las víctimas menores de edad llegaron a 217, mientras que a 2019 habían bajado a 68.

Como se decía en el anterior Informe de Calidad de Vida de Medellín, esta reducción es muy positiva, en cuanto los derechos de los Niños y Niñas prevalecen sobre los del resto de la población, precisando que el ideal es que ninguna persona sea sujeta de violencia y menos al interior de las familias, donde se supone debe darse el mayor respeto y debe constituirse por su naturaleza como un ambiente protector.

Como en el caso del número total de víctimas de violencia intrafamiliar, la Alcaldía de Medellín ha fijado una meta al año 2030 de 22 casos de violencia intrafamiliar en menores de edad. Dado el comportamiento de los casos denunciados en el periodo 2014-2019, a 2030 se cumpliría la meta, e incluso se podría ubicar por debajo de los 22 casos.

Ahora bien, como en el caso de la mayoría de los indicadores de seguridad, para la violencia intrafamiliar también se observan diferencias importantes por territorios. A 2019, por encima de la tasa promedio para la ciudad se ubicaron Santa Elena (327,3), Manrique (323,3), San Javier (293,1), Villa Hermosa (276), San Cristóbal (269,9), Aranjuez (260), San Antonio de Prado (252,6) y Buenos Aires (234,9). Así las cosas, la situación de los corregimientos es relativamente peor en materia de violencia intrafamiliar, en tanto de cinco corregimientos, tres se ubicaron a 2019 por encima de la tasa promedio de la ciudad.

Entre 2014 y 2019, la situación de violencia intrafamiliar empeoró para las comunas de San Javier, Manrique y Santa Cruz y para los corregimientos de San Antonio de Prado y Santa Elena, con incrementos por encima del 100% en su tasa de violencia intrafamiliar. Estos territorios tienen condiciones de vida por debajo de los del promedio de la ciudad, sumando desafíos adicionales para ellos en materia de convivencia.

Lesiones no fatales

Las lesiones no fatales reportadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses -INMLCF- incluyen maltrato al menor, maltrato de pareja, maltrato entre otros familiares, maltrato sexológico, violencia interpersonal, accidentes de tránsito y otros accidentes.

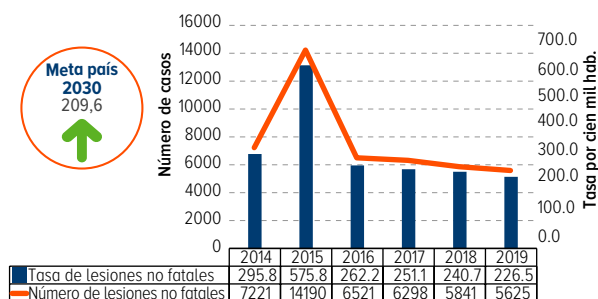
La Agenda 2030 nacional incluyó un indicador relacionado con las lesiones no fatales, específicamente el componente que históricamente ha tenido una mayor participación, esto es, el de la violencia interpersonal. De acuerdo con el INMLF, la violencia interpersonal es el uso de la fuerza física entre personas que no

están relacionadas con la intención de causar lesiones sin llegar a causar la muerte y que ocurren usualmente fuera del hogar. Así, al año 2030 el país fijó una meta de tasa de violencia interpersonal de 209,6 por cien mil habitantes. A 2018 la tasa fue de 233 casos por cien mil habitantes, siendo la más baja de la última década (MCV, 2019, p. 139, tomando como referente INML, 2019, p. 105).

En el periodo 2014-2019, se presentaron un promedio de 17.775 casos de violencia no fatal, no obstante, en el año 2015 se presentó una situación atípica con más de 30.000 casos reportados ante las autoridades, que pese a consultas reiteradas al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses nunca fue aclarado las razones detrás para un dato completamente atípico. Por tanto, si se excluye este dato para el periodo 2014-2019, el promedio anual de casos de violencia no fatal sería de 15.084 casos, casi 2.700 casos menos cada año, que si se incluyera el dato para 2015.

Ahora bien, como se decía anteriormente, el país adoptó un indicador en la agenda ODS que incluye solo la violencia interpersonal, dentro del total de casos de la violencia interpersonal. Si aplicáramos la misma meta del país para Medellín, dado el comportamiento del indicador entre 2014-2019, y de proseguir con él, la ciudad cumpliría la meta nacional y podría incluso ubicarse por debajo de los 209,6 casos por cien mil habitantes (véase gráfico 141).

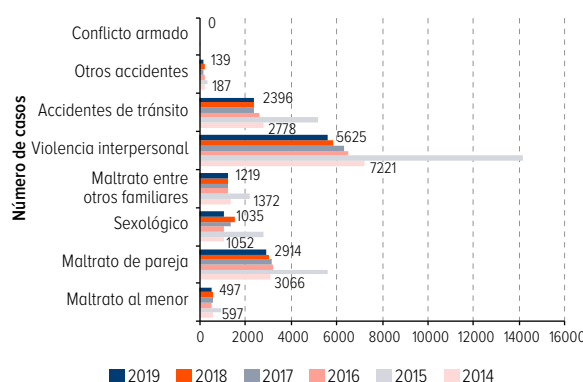
Gráfico 141. Medellín: lesiones no fatales: violencia interpersonal, 2014-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en SIAVAC-SIVELCE, SICILO, SINEI, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

El número de casos reportados en todas las categorías en que se dividen las lesiones no fatales se redujeron entre 2014 y 2019, y justamente la de mayor participación en el total fue la de mayor reducción de casos en el periodo; esto es, la violencia interpersonal pasó de 7.221 casos a 5.625 casos entre ambos años. Le siguió en reducción, las lesiones por accidentes de tránsito con 382 casos menos. El maltrato entre otros familiares fue el tercero de mayor reducción con 153 casos menos, seguido de cerca por el maltrato de pareja, que, aunque es el segundo de mayor participación en el total de lesiones no fatales, fue el cuarto en mayor caída de casos en el periodo con 152 casos menos (véase gráfico 142)

Gráfico 142. Medellín: composición de las lesiones no fatales, 2014-2019



Fuente: SIAVAC-SIVELCE-SINEI, Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Para el 2017 el dato de lesiones no fatales por conflicto armado no está disponible

Las menores reducciones porcentuales para el periodo 2014-2019 fueron para la violencia sexual y la violencia de pareja, con 1,6% y 5%, respectivamente. De acuerdo con el INML (2019), para el caso de las lesiones no fatales, en la violencia de pareja, la violencia intrafamiliar y la violencia sexual, las mujeres son en su mayoría víctimas en el país, mientras que en la violencia interpersonal y los accidentes de tránsito son los hombres las principales víctimas. De acuerdo con la información de la Alcaldía de Medellín, el reporte de denuncia para la violencia intrafamiliar para el periodo 2014-2019 muestra que en un 84% de los casos las mujeres son las víctimas, en promedio.

En el caso de los delitos sexológicos, para el mismo periodo se tiene que un 87% de las víctimas son mujeres, en promedio. Este último delito tampoco se ha reducido, pasó de 2.012 casos denunciados en 2014 a 2.136 casos denunciados en 2019.

Así las cosas, los delitos que tienen como principales víctimas a las mujeres son justo los que menos se han reducido y tienden a permanecer más estables en el tiempo, dando cuenta de la necesidad de realizar mayores esfuerzos para entender mejor las causas de estos fenómenos y plantear acciones que efectivamente permitan reducir el número de mujeres víctimas de estos delitos.

Política municipal de seguridad

Para el periodo 2016-2019, la inversión pública local en seguridad y justicia llegó al 4,9%, del total de recursos de inversión anual, ocupando el sexto lugar en inversión municipal para dicho periodo. Como se expresaba al inicio de este capítulo, esta es la inversión más alta en seguridad, tanto en términos absolutos como porcentuales, frente a los dos periodos anteriores. En este último periodo, la inversión promedio anual fue de \$240.341 millones, casi \$33.000 millones más anualmente frente al periodo precedente.

Ahora bien, la Alcaldía de Medellín durante el gobierno de Federico Gutiérrez, 2016-2019, planteó que su enfoque de su gestión se basaba en la seguridad integral, es decir, retomaba lo que los gobiernos anteriores habían construido en materia de política de seguridad. Dos apuestas resumen su política de seguridad ciudadana y convivencia durante dicho periodo: 1) la desarticulación de los grupos delincuenciales al margen de la ley,

mediante la apuesta por la captura del mayor número de cabecillas de esos grupos y 2) el fortalecimiento de la justicia cercana al ciudadano y la implementación del nuevo Código de Policía y Convivencia nacional.

De acuerdo con la Alcaldía¹²⁶, uno de los mayores logros de la administración en torno a la primera apuesta fue la consecución de un inventario criminal unificado, sui generis en el país, gracias a un fortalecimiento de la política criminal local. Con este inventario es posible conocer que en la región metropolitana operan 10 Grupos Delincuenciales Organizados -GDO-, representando un 43% de los que operan en el país. Gracias a esto, se lograron capturar 160 cabecillas de alto valor (Alcaldía de Medellín, 2019a).

El gobierno municipal ha proseguido y profundizado las inversiones para el fortalecimiento de los organismos de seguridad y justicia con los cuales debe trabajar de la mano para combatir al crimen organizado, como son la Policía, Ejército, Medicina Legal, FAC, Inpec, Fiscalía, UNP y Migración Colombia. En el periodo 2016-2019, de acuerdo con el reporte de rendición de cuentas de la Alcaldía¹²⁷, se invirtieron \$327.912 millones, que a pesos constantes de 2019 totalizan \$342.715 millones, para un 37% del total de recursos invertidos en el cuatrienio en seguridad y justicia.

La Alcaldía¹²⁸ también destacó el proceso de priorización de los delitos que son objeto de investigación como los homicidios, la extorsión, el desplazamiento forzado, entre otros. Los resultados concretos de esta política son una reducción de la impunidad para los homicidios¹²⁹ y la extinción de dominio para 704 predios, 179 más en relación con el periodo 2012-2015¹³⁰.

126 Medellín Cómo Vamos (2019a).

127 Alcaldía de Medellín (2019c). Presentación Rendición de cuentas 2016-2019.

128 Medellín Cómo Vamos (2019a).

129 Pese a que la Alcaldía expresó esto en un Foro público, no se encontró en el informe de gestión ni en la presentación final de rendición de cuentas ningún dato asociado a esta disminución en la impunidad.

130 Cálculos propios basados en Alcaldía de Medellín (2019a).

Asimismo, la Alcaldía destaca la inversión realizada en la infraestructura de para la gestión de la seguridad. A 2012 la ciudad contaba con 386 cámaras públicas, y también hubo una apuesta por seguir aumentando este recurso, culminando con 1.265 a 2015. A 2016 se prosigue con la adquisición de nueva tecnología que permite grabar en alta definición y generar informes de visualización y se llega a 1.351 cámaras públicas. A 2019 se contaba con 2.887 cámaras públicas. Las comunas con mayor número de cámaras son Laureles, que pasó de 261 cámara a 538 en 2019, le siguió La Candelaria, que pasó de 261 cámaras en 2016 a 538 en 2019. Y, en tercer lugar, El Poblado, que arrancó con 113 cámaras y finalizó en 209 con 228 cámaras. De acuerdo con la Alcaldía (2019), este sistema de cámaras permite generar informes que apoyan la labor investigativa de los fiscales. Asimismo, la Alcaldía en su informe de gestión destaca la mejora en la atención de la línea 123, con una reducción del tiempo de respuesta de 28 segundos en 2015 a 7 segundos en 2019.

En el periodo 2016-2019 se invirtieron \$158.372 millones a pesos de 2019 en el ítem de compra de equipos de comunicación, montaje, operación y redes de inteligencia, cifra muy similar a la del periodo 2008-2011, cuando se invirtieron \$156.014 millones, mientras en el periodo 2012-2015 se dio la mayor inversión con \$263.675 millones.

En la segunda apuesta relacionada con el Sistema de Justicia Cercana al Ciudadano, como se veía al inicio del capítulo, en el periodo 2016-2019 hubo una mayor apuesta por este sistema, así: se presentó la mayor inversión en paz y convivencia familiar con 4,5% del total de recursos, frente a 2,6% y 0,8% de los dos periodos anteriores, esto significó una inversión de \$46.944 millones a pesos de 2019, frente a \$21.910 y \$5.519 millones de los periodos 2012-2015 y 2008-2011.

En su rendición de cuenta la Alcaldía¹³¹ resalta que se mantienen en 2018 las Comisarías de Familia con un 100% de los procesos al día, cuando en 2015 había 9.000 procesos represados. En el caso de las Inspecciones de Policía, se lograron finalizar el 98% de los procesos activos entre 2004 y 2015 y 78% de procesos resueltos entre 2016 y 2019, además de un aumento significativo de la atención en las Inspecciones, llegando en 2019 a 31.512, frente a 19.445 que se atendieron en 2015. La Alcaldía reconoce que gran parte del logro se debe al nuevo Código de Policía que permite agilizar los trámites.

Finalmente, el Plan Integral de Seguridad y Convivencia-PISC- como instrumento principal de la Política Pública de Seguridad y Convivencia para el periodo 2016-2019 priorizó las problemáticas de Rentas Criminales con dos indicadores incluidos relacionados con secuestro extorsivo y denuncias por extorsión, Homicidios, con ocho indicadores incluidos relacionados con grupos etarios y causales; Violaciones a Derechos Humanos, con un indicador incluido de Víctimas de delitos sexuales por explotación sexual comercial; Convivencia con tres indicadores incluidos, Hurtos con cinco indicadores incluidos y Violencia intrafamiliar con tres indicadores incluidos. En total son 22 indicadores incluidos con metas asociadas para 2019. El balance final del cumplimiento de las metas planteadas en el PISC es que, de 22 metas, se cumplieron 6, y no se cumplieron 16 de ellas, para una efectividad del 27,2%.

Este balance del PISC, contrastado con el aumento de los recursos de inversión para la seguridad y la justicia llaman a la reflexión sobre la efectividad de la inversión realizada y la necesidad de entender mucho mejor la causalidad de los fenómenos relacionados con la seguridad y la convivencia en la ciudad. Recogiendo voces de expertos en diversos espacios de discusión se tienen varias recomendaciones sobre cursos de acción: fortalecer la

131 Alcaldía de Medellín (2019c).

función de prevención a través de inversión social donde se priorice las oportunidades de educación, capacitación y empleo para los jóvenes de mayor vulnerabilidad en la ciudad. El Plan de Desarrollo Medellín cuenta con vos no incluyó ningún programa exclusivo para la atención a jóvenes en situación de riesgo de delinquir. Finalizando el año 2018 creó el programa Parceros que buscaba acercar la oferta municipal a jóvenes en riesgo para el acceso a educación, empleo y emprendimiento. La Alcaldía identificó 60.000 jóvenes en riesgo de ser vulnerados sus derechos. Priorizó para la atención 4.800 y en 2019 atendía a 1.080 niños, niñas, adolescentes y jóvenes a través de esta iniciativa¹³², por tanto, es menester ampliar

el alcance de programas de esta naturaleza da la magnitud de la vulnerabilidad; atención a lo que ocurre en las cárceles donde la articulación con las políticas del orden nacional son fundamentales para frenar la comisión de delitos desde allí; mayor investigación en torno a la prevención de la violencia; proseguir con innovación de políticas al estilo ensayo y error, dada la baja evidencia sobre políticas exitosas en el mundo para lidiar con el accionar de los GDO y, por ello, seguir apostando a la evaluación de las políticas, programas y proyectos, principalmente los que comprometen mayores recursos o son considerados más estratégicas, promoviendo con ello una acción pública basada en esa evidencia.



RETOS



Pese al aumento en la inversión en seguridad, de 22 indicadores incluidos en el PISC, cinco cumplieron la meta, mientras 16 no la cumplieron.



Fortalecer la función de prevención a través de inversión social donde se priorice las oportunidades de educación, capacitación y empleo para los jóvenes de mayor vulnerabilidad en la ciudad.



Proseguir con innovación de políticas al estilo ensayo y error, dada la baja evidencia sobre políticas exitosas en el mundo para lidiar con el accionar de los GDO



Evaluar el impacto de los principales programas que promueven la seguridad y la convivencia en la ciudad



Mejorar la recolección de información sobre el delito de extorsión para una toma de decisiones más acertada en relación con el fenómeno.

132 Alcaldía de Medellín (2019a) Y Medellín Cómo Vamos (2018c) Memoria Mesa de Seguridad.

Vivienda y Servicios Públicos



La inversión pública en vivienda el periodo de gobierno 2016-2019 fue la menor en comparación con los dos periodos de gobierno anteriores, tanto en términos absolutos como en la proporción sobre el total. De esta manera, se registra que las apuestas se concentraron en el mejoramiento de vivienda más que en generación de VIS: la meta fijada en el Plan de Desarrollo del cuatrienio fue de 3.864 viviendas nuevas, de la que se cumplió el 47,7%. En cuanto a condiciones de la vivienda, Medellín cierra el cuatrienio sin metas en la Agenda ODS local en función de gestionar y disminuir los déficits cuantitativo y cualitativo; por otro lado, el municipio enfrenta un desafío de cara a la recolección de información oportuna y veraz en función de una toma de decisiones

acertada en lo que respecta a política pública habitacional, lo anterior porque la información que se recolectó entre 2014 y 2017 por la Alcaldía de Medellín difiere en términos metodológicos de la que recolectó el DANE a través del Censo de Población y Vivienda 2018. No obstante, con la información que se tiene proveniente de ambas fuentes, es posible afirmar que la ciudad tiene un reto en la disminución de hacinamiento no mitigable, materiales precarios en las viviendas y cohabitación. En lo que respecta al mercado inmobiliario, en este cuatrienio se deterioró de manera sostenida la oferta de VIS, tanto así que la oferta representó en promedio el 13% de la demanda. Esto responde a las dinámicas que se han forjado dadas las condiciones geográficas y de altos precios de la tierra en Medellín y el Valle de Aburrá, en asocio con los altos costos de materiales de construcción, lo que no dinamiza la construcción de VIS ni de VIP.

El undécimo ODS propone lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, considerando que el crecimiento urbano y la densidad poblacional relativamente alta generan aumentos en la eficiencia e innovación tecnológica, pero también producen mayores presiones sobre los recursos e incapacidad para proveer una vivienda adecuada para cada hogar. En ese sentido, este objetivo contempla entre sus metas asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales. De manera complementaria, los ODS sexto y séptimo le apuntan también a mejorar aspectos del hábitat urbano, específicamente los relacionados con los servicios públicos.

Así, el ODS 6 busca garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos logrando a 2030, entre otras cosas, el acceso universal y equitativo al agua potable y a servicios de saneamiento e higiene adecuados a un precio asequible para todos. Por su parte, el ODS 7 propende por garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.

Indicador	¿Cómo vamos en 2019?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
	Proporción de hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda	2%* (16.509 hogares)	Sin meta local Meta nacional: 2,7%
	Proporción de hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda	12,9%* (105.829 hogares)	Sin meta local Meta nacional: 6%
	Acceso universal y equitativo al agua potable (Cobertura de acueducto)	96,7%	99,74%
	Acceso a servicios de saneamiento adecuados (Cobertura de acueducto)	95,4%	99,35%
	Cobertura de aseo	96,5%	99,06%

*Datos para 2018 provenientes del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.



Por encima de la senda:

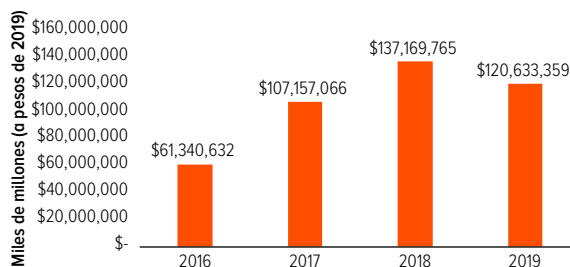


Dirección incorrecta

Inversión pública municipal¹³³

El municipio de Medellín ha invertido el 2,6% de los recursos públicos en vivienda en los últimos doce años, lo que pone este sector en décimo segundo lugar con respecto a los demás tomando como base el Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación. Con respecto al periodo 2016-2019 se invirtieron en total \$426.300 millones como se observa en el gráfico 143, que se repartieron a lo largo del cuatrienio. Se observa una mayor cantidad de recursos invertidos en el año 2018 con \$ 137.169 millones (32%), seguido del cierre del cuatrienio con \$120.633 millones (28%).

Gráfico 143. Medellín: inversión en vivienda, 2016-2019



Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

Dentro de las apuestas de la administración que se desempeñó en el periodo 2016-2019 se encuentran los proyectos relacionados con gestión de nuevos desarrollos

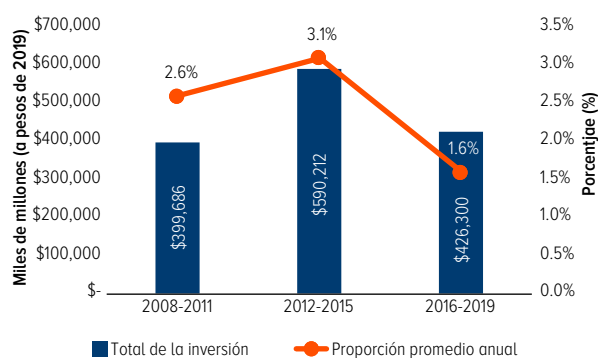
133 Todos los datos aquí presentados están en pesos constantes de 2019.

habitacionales de vivienda social y mejoramiento de barrios; en el caso de la primera intención, se invirtió un total de \$82.202 millones, en esta línea se incluyeron metas como la asignación de 3.478 subsidios de vivienda nueva, de los cuales se entregaron 1.967, es decir se cumplió el 56,6% de la meta. Al interior de esta misma línea se registró la meta de construir 3.864 viviendas, de las que se entregaron 1.842, es decir se cumplió el 47,7% de la meta (Alcaldía de Medellín, 2020b). En lo que se refiere a mejoramiento de barrios, la inversión del cuatrienio se presupuestó inicialmente en \$78.780 millones, no obstante, se ejecutaron \$143.602 millones en el periodo; asociada a estos recursos se inscribió la meta de realizar 8.910 mejoramientos de vivienda, de los cuales se registran 8.909, es decir un cumplimiento del 100% (Alcaldía de Medellín, 2020b).

inversión (ver gráfico 144). En este periodo se resaltan 19.908 nuevas viviendas construidas y 10.808 mejoramientos habitacionales realizados, además de 19.445 titulaciones y 4.707 legalizaciones, entre otros (Medellín Cómo Vamos, 2016). Luego se encuentra la administración 2016-2019 que invirtió \$426.300 millones, es decir en promedio 1,6% de los recursos de inversión al año, la proporción más baja en comparación con los otros dos periodos de gobierno. Finalmente, en el periodo de gobierno 2008-2011 se invirtieron \$399.686 millones, lo que significó un 2,6% de los recursos.

El gráfico 145 deja ver que en la administración del periodo 2008-2011 se concentró la inversión en el rubro de adquisición y/o construcción de vivienda, mientras que no invirtió en subsidios para mejoramiento de vivienda de interés social -VIS-, de otro lado, tanto en titulación y legalización de predios, así como en los subsidios para reubicación de viviendas asentadas en zonas de alto riesgo invirtió 7%. Las apuestas del gobierno municipal del periodo 2012-2015 presentan menor diferencia entre sí, pues se invirtió el 42% de los recursos en adquisición y/o construcción de vivienda, seguido de 35% en subsidios para reubicación de viviendas asentadas en zonas de alto riesgo y 13% en subsidios de mejoramiento de VIS. Contrario a los dos casos anteriores, el gobierno del periodo 2016-2019 invirtió la mayor parte de los recursos en la subcuenta correspondiente a mejoramiento de vivienda y saneamiento básico con el 40%, seguido de 20% en temas de adquisición y/o construcción de vivienda y en subsidio para adquisición de VIS, respectivamente. El rubro que menos ha tenido destinación presupuestal en los últimos doce años al interior de la cuenta de vivienda ha sido titulación y legalización de predios, como se observa en el gráfico 145.

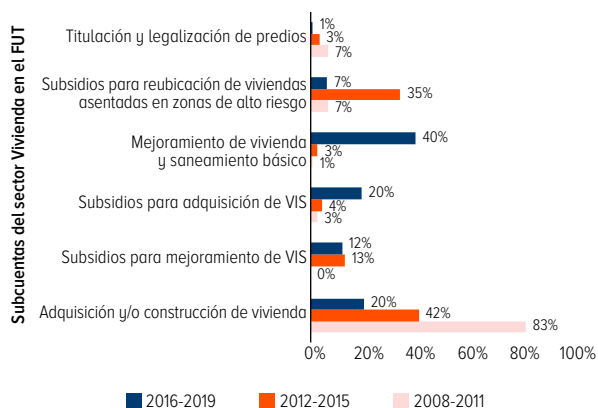
Gráfico 144. Medellín: inversión en vivienda por periodos de gobierno y proporción sobre el total, 2008-2019



Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

Por periodos de gobierno, en los últimos doce años la mayor inversión en vivienda en términos absolutos y proporcionales se dio en el periodo 2012-2015 cuando se invirtieron \$590.212 millones en este sector, lo que representó 3,1% anual sobre el total de la

Gráfico 145. Medellín: inversión pública en vivienda por periodos de gobierno, 2008-2019

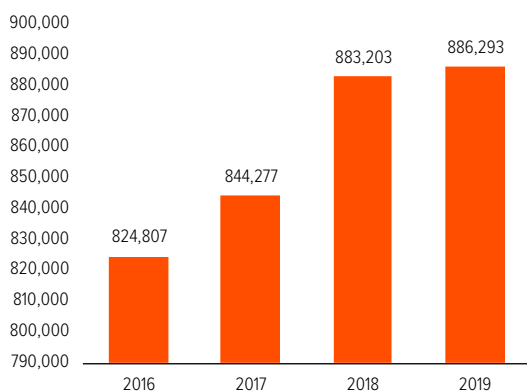


Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

Inventario de vivienda

Al cierre del año 2015, Medellín contaba con 794.874 viviendas, para la misma fecha en 2019 la ciudad contó con 886.293 viviendas, como se observa en el gráfico 146. Lo anterior significa un incremento absoluto de 91.419 viviendas y una variación del 13%.

Gráfico 146. Medellín: número total de viviendas, 2016-2019

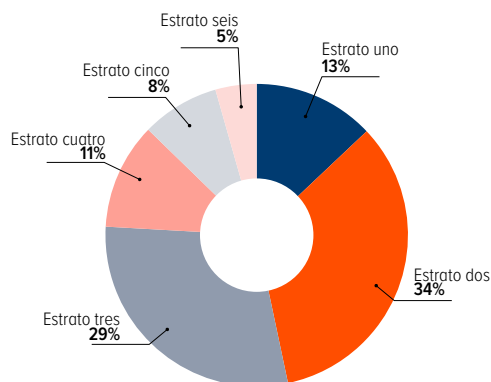


Fuente. Infografía propia a partir de Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación.

Respecto a la distribución de estas viviendas por estrato socioeconómico al interior de la ciudad, se observa en el gráfico 147 que el estrato uno aumentó su proporción entre el periodo 2012-2015 y 2016-2019, pasando de

12% a 13% el promedio de viviendas con estrato uno (en términos absolutos, el promedio pasó de 95.593 a 111.213), mientras que las viviendas con estrato dos disminuyeron su proporción entre los mismos periodos mencionados, pasando de 35% a 34% su participación sobre los demás estratos (en el periodo 2012-2015 el promedio de viviendas en estrato dos fue de 264.903, mientras que en el periodo 2016-2019 el promedio fue de 289.532). Una posible explicación de este suceso es que se incrementa la producción de vivienda informal, pues estas zonas se ubican en su mayoría en áreas de desarrollo incompleto y condiciones precarias (Medellín Cómo Vamos, 2016). El resto de los estratos mantuvieron su proporción promedio en el periodo 2016-2019 con respecto a las que se registraron al cierre del periodo anterior, a saber: el 29% de las viviendas de la ciudad son estrato tres (250.779 viviendas), el 11% de las viviendas son estrato cuatro (97.692 viviendas), en estrato cinco se ubica el 8% de viviendas de la ciudad (71.443 viviendas) y estrato seis hay un 5% (37.838 viviendas).

Gráfico 147. Medellín: distribución promedio de las viviendas por estrato para el periodo 2016-2019



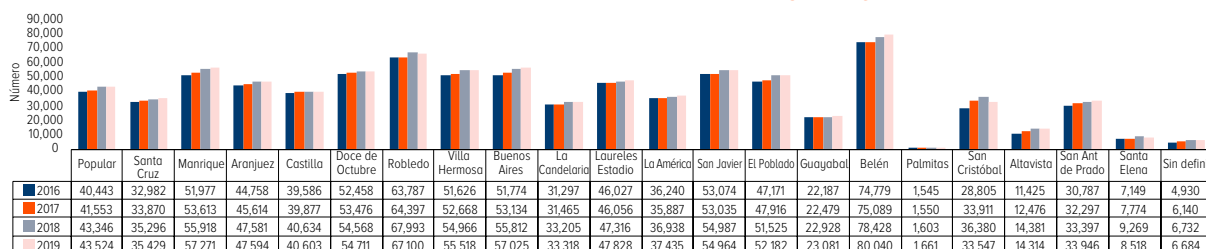
Fuente. Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación con base en instalaciones EPM.

Por comunas se registra un crecimiento sostenido como el que se refleja en el dato de ciudad, mencionado anteriormente. En el gráfico 148, se aprecia que la mayor cantidad de viviendas de la ciudad se encuentra

en Belén, que para 2019 congregó el 9% de las viviendas de la ciudad, le siguen Robledo con 7,6% y Manrique con 6,5%. En contraste, el corregimiento de San Sebastián de Palmitas

es el que menos tiene viviendas en comparación con el resto de la ciudad, seguido de las viviendas que no están definidas en ninguna comuna o corregimiento.

Gráfico 148. Medellín número total de viviendas por comunas y corregimientos, 2016-2019



Fuente. Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Departamento Administrativo de Planeación.

Condiciones de la vivienda

Según la Organización de Naciones Unidas, el déficit habitacional es un diagnóstico económico que da cuenta del saldo negativo entre la oferta y la demanda de viviendas adecuadas en un país ciudad o región, y cuyo impacto en el bienestar de la sociedad es más que evidente (ONU-Hábitat, 2015). Así las cosas, los déficits cualitativo y cuantitativo, dan cuenta de las carencias y necesidades en materia de viviendas nuevas e intervenciones de mejoramiento en las viviendas existentes (Medellín Cómo Vamos, 2018). A su vez, estos indicadores se alinean para dar cumplimiento al ODS 11, que propende por lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Tradicionalmente la fuente idónea para conocer los resultados de los déficit cualitativo y cuantitativo, tanto para el nivel nacional, como en el departamental y municipal, es la información censal que produce el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, entidad del orden nacional que se encarga de “producir la información necesaria para la elaboración de políticas públicas basadas en evidencia y orientadas a mejorar la calidad de vida de las personas” (DANE, 2020).

No obstante, el Departamento Administrativo de Planeación Municipal -DAPM- de Medellín, en vista de la necesidad de hacer seguimiento a estos dos indicadores en temas de vivienda, y siguiendo las recomendaciones hechas por Medellín Cómo Vamos, utilizó una metodología propia con base en el SISBÉN III para obtener información que fuera de utilidad en la elaboración de políticas públicas del orden municipal o metropolitano que tuvieran como objetivo gestionar las problemáticas habitacionales de la población. Esta metodología que ha usado el municipio es valiosa en tanto la ciudad cuenta con este acervo de información desde 2014 hasta 2017; Medellín Cómo Vamos -MCV- ha sido usuario de esta información para la elaboración de los informes de calidad de vida año tras año.

Sin embargo, al hacer la solicitud de información de vivienda desde MCV al DAPM en los años 2019 y 2020, la Subdirección de Información -perteneciente al DAPM- ha informado que la fuente idónea para el cálculo de los déficits cuantitativo y cualitativo es el reciente Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018, por lo tanto, no se adjuntó información de 2018 en adelante. En abril de 2020 el DANE publicó la información correspondiente a déficit habitacional con datos a

2018, adjuntando una nota metodológica que explica cambios entre la metodología usada en la obtención de esta información que difiere, en cuestiones técnicas, del procedimiento usado anteriormente. Por lo tanto, **la información del orden municipal y la que produce el DANE a través del CNPV no se pueden comparar dadas las diferencias en la procedencia y la metodología, lo que hace que se interrumpa la serie de ambos indicadores y se dificulte el seguimiento a las intervenciones de las administraciones municipales en términos de mitigación de los dos déficits**. Dado lo anterior, Medellín Cómo Vamos presenta en este informe la información que proviene de la Alcaldía de Medellín en la serie 2014-2017 y del DANE para 2018, de manera separada, con el objetivo de reconocer los insumos con los que se han tomado decisiones de política pública y en los cuales se reflejan las acciones que cada gobierno ha impulsado en temas de vivienda para la ciudad.

Déficit cuantitativo

Análisis de datos con fuente Alcaldía de Medellín, 2014-2017

El déficit cuantitativo de vivienda se obtiene a partir de la comparación entre el número de hogares y el de viviendas apropiadas existentes. Ahora bien, la idea es comparar la cantidad de viviendas con el número de hogares, para así generar las diferencias entre la relación uno a uno.

Este déficit se compone de la suma de los hogares que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

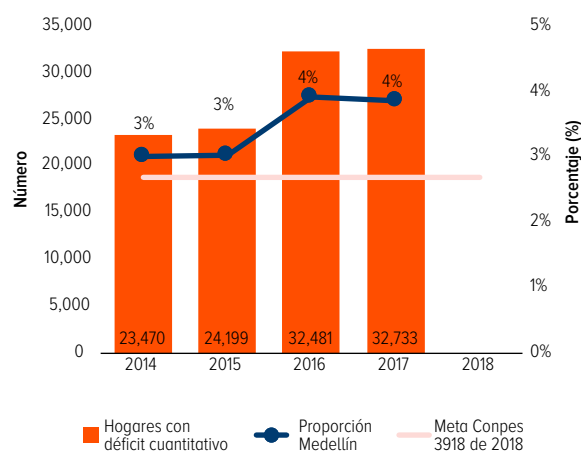
- (i) **Hogares que comparten vivienda:** coexistencia dentro de una misma vivienda de hogares distintos al hogar principal, es decir los hogares secundarios o allegados.
- (ii) **Hogares que habitan con otros hogares con materiales precarios:** viviendas

construidas con materiales transitorios precarios predominantes en las paredes exteriores como caña, esterilla, otro tipo de vegetal, zinc, tela, cartón, latas, desechos, plásticos o sin paredes.

- (iii) **Hogares en hacinamiento no mitigable:** hogares con cinco o más personas por cuarto.
- (iv) **Hogares en zona de alto riesgo no recuperable o mitigable:** hogares que habitan viviendas ubicadas en polígonos de zonas de alto riesgo no mitigable.

Para el país se determinó la meta del 2,7% de hogares en esta condición, sin embargo, Medellín no cuenta con meta en la Agenda ODS local para alcanzar a 2030 con respecto a este indicador. Para el año 2017, Medellín tenía un 4% de hogares en déficit cuantitativo, lo que en términos absolutos da cuenta de 32.733 hogares en esta condición. Como se observa en el gráfico 149, la cantidad de hogares que cuenta con este déficit mantiene una tendencia creciente, lo que es contrario a la tendencia esperada que en este caso es de reducción.

Gráfico 149. Medellín: hogares con déficit cuantitativo y proporción en el periodo 2014-2017



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III.

Al cierre del periodo de gobierno 2012-2015 se tuvo un total de 24.199 viviendas en situación de déficit cuantitativo en la ciudad,

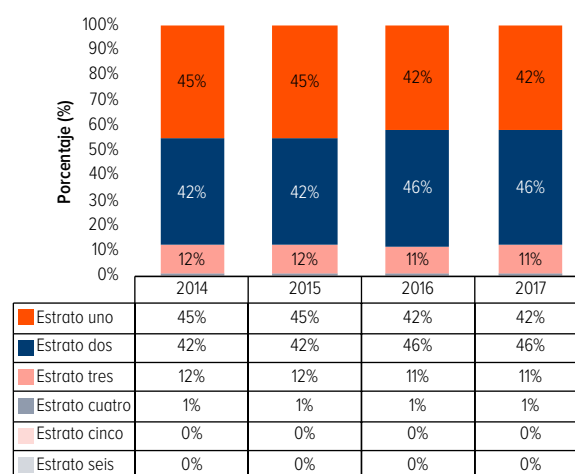
mientras que la información correspondiente al siguiente periodo de gobierno, es decir, de los años 2016 y 2017, da cuenta de un promedio de 32.733 viviendas en esta situación en la primera mitad del gobierno 2016-2019.

En lo que respecta a la distribución de este déficit por estrato, se observa en el gráfico 150 que los dos primeros años, es decir, los años que pertenecieron al periodo 2012-2015, el déficit cuantitativo se concentró en los estratos uno y dos; no obstante, el estrato uno tiene la mayor proporción con 45%. En los años subsiguientes, es decir los dos primeros años del gobierno 2016-2019, esto cambia, pues el déficit cuantitativo pasa a concentrarse en las viviendas que pertenecen al estrato dos con 46% de la proporción. Por su parte la cantidad de hogares en déficit cuantitativo en estrato tres se disminuye su participación entre los periodos de gobierno, pasando de 12% a 11%; mientras que el estrato 4 mantuvo el 1%.

En la tabla 11, se refleja la distribución por comunas de las condiciones que dan lugar al déficit cuantitativo para 2017¹³⁴. Como se puede observar, los hogares que registran el componente de cohabitación se ubican en un 12,8% en la comuna de Aranjuez, es decir, 1.061 hogares vivieron en 2017 con otros hogares en una misma unidad habitacional. Por

su parte, el componente de materiales precarios se dio con mayor frecuencia en Manrique, donde 70 hogares registraron esta condición.

Gráfico 150. Medellín: distribución del déficit cuantitativo de vivienda por estrato, 2014-2017



Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos con base en información de la Subdirección de Información, Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III

En Popular la condición de hacinamiento no mitigable se evidenció en 2.820 hogares, lo que equivale a un 14,1% del componente en la ciudad. Los hogares en zona de alto riesgo no mitigable se encontraron en su mayoría en Popular, al igual que en la condición anterior, con un 25,9%, es decir 1.513 en total.

134 Es válido aclarar que, el hecho de cumplir con al menos una condición hace que el hogar entre en este déficit; por lo tanto los hogares pueden cumplir una o más de estas condiciones en la distribución por componente.

**Tabla 11. Medellín: componentes del déficit cuantitativo de vivienda.
Distribución por comunas y corregimientos, 2017**

Cohabitación		Materiales precarios		Hacinamiento No Mitigable		Hogares en zona de alto riesgo no mitigable	
4 Aranjuez	12,8%	3 Manrique	19,2%	1 Popular	14,1%	1 Popular	25,9%
6 Doce de Octubre	10,3%	1 Popular	11,5%	3 Manrique	12,0%	4 Aranjuez	19,8%
3 Manrique	9,7%	90 Santa Elena	11,2%	8 Villa Hermosa	11,6%	3 Manrique	15,6%
2 Santa Cruz	8,8%	8 Villa Hermosa	9,9%	2 Santa Cruz	10,3%	8 Villa Hermosa	14,9%
8 Villa Hermosa	8,3%	60 San Cristóbal	7,7%	13 San Javier	9,1%	7 Robledo	8,3%
1 Popular	7,0%	7 Robledo	6,3%	6 Doce de Octubre	8,2%	70 Altavista	5,2%
13 San Javier	5,7%	70 Altavista	5,8%	4 Aranjuez	7,6%	2 Santa Cruz	4,6%
16 Belén	5,5%	4 Aranjuez	4,7%	7 Robledo	6,2%	6 Doce de Octubre	3,3%
7 Robledo	5,4%	13 San Javier	3,8%	9 Buenos Aires	4,1%	13 San Javier	0,8%
5 Castilla	5,4%	80 San Ant de Prado	3,6%	5 Castilla	3,2%	9 Buenos Aires	0,5%
9 Buenos Aires	5,4%	2 Santa Cruz	3,0%	60 San Cristóbal	3,2%	80 San Ant de Prado	0,5%
15 Guayabal	3,0%	50 Palmitas	2,2%	16 Belén	2,8%	90 Santa Elena	0,4%
60 San Cristóbal	2,9%	5 Castilla	1,4%	10 La Candelaria	2,3%	60 San Cristóbal	0,2%
80 San Ant de Prado	2,6%	12 La América	1,4%	80 San Ant de Prado	1,8%	16 Belén	0,0%
10 La Candelaria	2,2%	16 Belén	1,4%	15 Guayabal	1,2%	5 Castilla	0,0%
70 Altavista	1,5%	9 Buenos Aires	1,1%	70 Altavista	0,7%	10 La Candelaria	0,0%
12 La América	1,0%	6 Doce de Octubre	0,8%	12 La América	0,3%	11 Laureles Estadio	0,0%
11 Laureles Estadio	0,6%	11 Laureles Estadio	0,8%	14 El Poblado	0,1%	12 La América	0,0%
90 Santa Elena	0,5%	14 El Poblado	0,3%	11 Laureles Estadio	0,1%	14 El Poblado	0,0%
50 Palmitas	0,3%	15 Guayabal	0,3%	50 Palmitas	0,0%	15 Guayabal	0,0%
14 El Poblado	0,2%	10 La Candelaria	0,0%	90 Santa Elena	0,0%	50 Palmitas	0,0%

Fuente: cálculos y tabla propios de Medellín Cómo Vamos con base en información de la Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III

Datos con fuente Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018

Como se mencionó anteriormente, la nueva Metodología del Déficit Habitacional 2020 usada por el DANE en la medición de este indicador, así como de los déficits cuantitativo y cualitativo contiene modificaciones con respecto a la usada en 2005 y 2009. Es importante resaltar que esta metodología excluye los hogares que habitan en viviendas étnicas o indígenas, con el fin de aplicarles una metodología que sea exclusiva para este tipo de viviendas, reconociendo particularidades de naturaleza estructural y de habitabilidad (DANE, 2020b).

Según el DANE (2020b), el déficit cuantitativo “identifica a los hogares que habitan en

viviendas con deficiencias estructurales y de espacio”, es decir, los hogares para los que se necesita adicional viviendas al stock total del país, departamento o municipio, “de tal forma que exista una relación uno a uno entre la cantidad de viviendas adecuadas y los hogares que requieren alojamiento” (DANE, 2020b). De lo anterior se concluye que las deficiencias estructurales de las unidades habitacionales que estén habitando dichas viviendas, no tienen opción de ser mejoradas para superar la condición de este déficit, por lo tanto, estos hogares requieren de una nueva vivienda.

Es importante anotar que hay hogares que se pueden encontrar tanto en déficit cuantitativo como en cualitativo¹³⁵, no obstante la metodología del DANE solo identificará estos hogares en déficit cuantitativo con el objetivo

135 Necesidad de mejora en las condiciones de habitabilidad en la unidad habitacional, este indicador se describe detalladamente en el siguiente apartado.

de evitar el doble conteo de hogares, además de procurar que la política pública habitacional se enfoque en corregir deficiencias estructurales; de esta manera, al solucionar deficiencias estructurales y de espacio, se adiciona una vivienda más al stock de viviendas adecuadas, lo que corrige ambos tipos de déficit (DANE, 2020).

Así las cosas, el déficit cuantitativo recoge cuatro componentes para definir esta condición (DANE, 2020b), a saber:

- (i) **Tipo de vivienda:** se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas tipo “otro” (contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural).
- (ii) **Material de las paredes exteriores:** se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas en las que el material predominante de las paredes exteriores sea madera burda, tabla o tablón; caña, esterilla, u otros vegetales; materiales de desecho, y los hogares que habitan en viviendas sin paredes.
- (iii) **Cohabitación:** se consideran en déficit los hogares que habitan en una vivienda en la que hay tres o más hogares. En la ruralidad, se consideran en déficit los hogares secundarios que habitan en la misma vivienda con otro hogar, o cuando haya más de seis personas en total en la vivienda. Es importante anotar que ahora los hogares unipersonales no se consideran en este déficit.
- (iv) **Hacinamiento no mitigable:** este criterio aplica solo para las cabeceras municipales y sus centros poblados, se consideran en déficit los hogares con más de cuatro personas para dormir.

Así las cosas, como se consigna en la tabla 12, el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 reportó que en la cabecera de Medellín hubo 801.887 hogares, mientras

que en los Centros Poblados y Rural Disperso -CPRD- de la ciudad hubo 13.475 para un total de 815.362 hogares en el municipio de Medellín. Los hogares que se consideraron en déficit son 15.952, es decir el 2,0% de los hogares ubicados en la cabecera, mientras que en los CPRD se encontraron 557 hogares en condición de déficit cuantitativo, es decir el 4,1%.

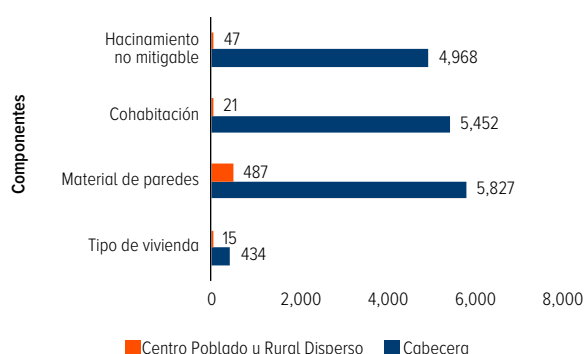
Tabla 12. Medellín: total de hogares, hogares en déficit cuantitativo y proporción, 2018

	Cabecera	CPRD*
Total hogares	801,887	13,475
Hogares en déficit cuantitativo	15,952	557
Déficit cuantitativo	2.0	4.1

*Centros Poblados y Rural Disperso
Fuente: tabla de Medellín Cómo Vamos a partir de Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018. DANE.

En cuanto a los componentes, como se observa en el gráfico 151, hay tres que afectan en mayor medida los hogares denominados en déficit cuantitativo en Medellín, en especial los que hacen parte de la cabecera municipal; el componente que se encontró con más frecuencia en los hogares con este déficit fue el material de las paredes, afectando a 5.827 hogares en la cabecera y a 487 hogares en el CPRD. En el caso de la cabecera, el segundo componente que más afecta estos hogares es la cohabitación, mientras que este componente afectó a 21 hogares en el CPRD. En cuanto al hacinamiento no mitigable, se encontraron 4.968 hogares en esta condición, mientras que hubo 47 hogares con este tipo de hacinamiento en los CPRD. Finalmente, el tipo de vivienda es el componente que con menos frecuencia afectó estos hogares, no obstante, el CNPV reporta en la cabecera de Medellín 434 hogares y en los CPRD un total de 15.

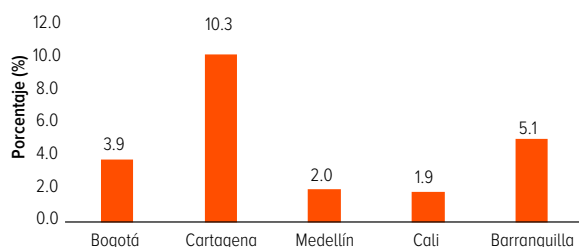
Gráfico 151. Medellín: cantidad de hogares en déficit cuantitativo por componentes, 2018



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. DANE.

En el gráfico 152 se consignan los resultados del déficit cuantitativo para las ciudades de Bogotá, Cartagena, Medellín, Cali y Barranquilla, es decir, las ciudades colombianas con más de un millón de habitantes con datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Como se observa en este gráfico, la ciudad con el mayor déficit cuantitativo es Cartagena, con 10,3% de los hogares que se registran en esta ciudad con la necesidad de una vivienda nueva, llama la atención este dato pues la siguiente ciudad con un déficit cuantitativo alto es Barranquilla, no obstante, esta ciudad tiene la mitad del primero, con 5,1% de los hogares que habitan esta ciudad en esta condición. En seguida se encuentra Bogotá, con 3,9%, y en cuarto lugar entre estas ciudades está Medellín con 2,0%, muy cerca de Cali, ciudad que tiene una proporción de 1,9% de déficit cuantitativo.

Gráfico 152. Proporción de hogares en déficit cuantitativo en ciudades colombianas con más de un millón de habitantes, 2018



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Déficit habitacional. Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018. DANE.

Según el DANE, Medellín tiene en promedio 2,9 personas por hogar en la cabecera, esto indica que, en promedio, 46.101 personas a 2018 habitaban una vivienda con alguna de las condiciones indicadas en la metodología del DANE, lo que configura la necesidad de una vivienda nueva para estos hogares. Adicionalmente, los datos de la Alcaldía de Medellín demuestran la concentración de esta condición en la zona nororiental de la ciudad, en especial en estratos uno y dos. Las dos metodologías coinciden especialmente en las condiciones de hacinamiento no mitigable (aun cuando la administración municipal lo mida con cinco o más personas por cuarto y el DANE con cuatro o más) y el material de las viviendas que habitan estos hogares. Aunque existan dificultades en la captura de información y continuidad de este indicador, hay un problema público con elementos suficientes que espera por alternativas de política que puedan gestionar algún tipo de solución.

En lo que se refiere a la gestión de la última administración municipal en el periodo 2016-2019, esta inscribió mediante su Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' la meta de que 4.901 hogares no estuvieran más en déficit cuantitativo, de lo que se reporta un cumplimiento de 83,5%, no obstante en la meta de construcción de vivienda que hace parte íntegra de la meta mencionada anteriormente, se propuso construir 3.864, de las cuales se entregaron 1.842, es decir el 47,7%.

Déficit cualitativo

Análisis de datos con fuente Alcaldía de Medellín, 2014-2017

En relación con este déficit, este comprende las viviendas particulares que presentan deficiencias en la estructura de piso, en el espacio (hacinamiento mitigable y cocina) y en la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios, por lo que requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional o dotación

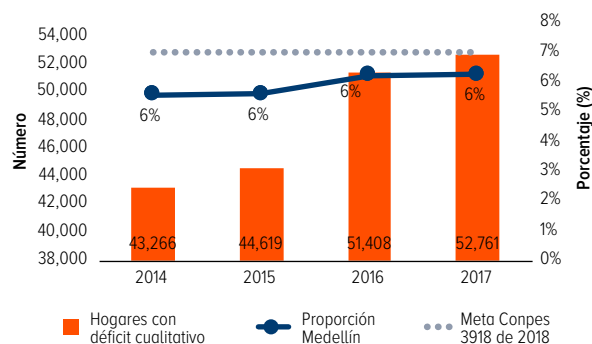
de servicios públicos¹³⁶ (Medellín Cómo Vamos, 2018). Es decir, este déficit se puede subsanar a partir de mejoras que se realicen en la unidad habitacional.

El déficit cualitativo bajo esta metodología se determina con el cumplimiento de alguno de los siguientes componentes, a saber:

- (i) Hogares con material precario en los pisos.
- (ii) Hogares en hacinamiento mitigable.
- (iii) Hogares que no disponen de un lugar adecuado para preparar los alimentos (esta variable no se encuentra disponible en la estructura necesaria del SISBÉN, según el Departamento Administrativo de Planeación).
- (iv) Hogares sin acceso a agua potable.
- (v) Hogares sin acceso a sistema adecuado de eliminación de excretas.
- (vi) Hogares que no cuentan con el servicio de energía.
- (vii) Hogares que no eliminan de forma adecuada las basuras.

Como se puede observar en el gráfico 153, la cantidad de viviendas que cumplen con este déficit para el año 2017 en Medellín fue de 52.761, que corresponde al 6% del total de viviendas en la ciudad. El balance de los dos últimos años del gobierno 2012-2015, muestra que en estos dos últimos años en promedio hubo 43.943 hogares con esta condición, mientras que en la primera mitad del gobierno 2016-2019 este promedio se elevó hasta 52.085 hogares en esta condición por año.

Gráfico 153. Medellín: hogares con déficit cualitativo y proporción en el periodo 2014-2017



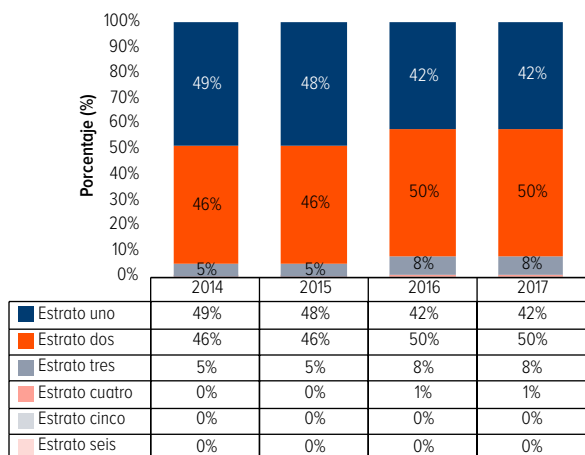
Fuente. Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información, Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III.

Este indicador hace parte de los que dan cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante la Agenda ODS local, aportando en el cumplimiento el objetivo 11, de igual forma que el déficit cuantitativo. Sin embargo, Medellín aún no ha trazado metas con respecto a este indicador. La meta nacional es tener a 2030 un 7% de las viviendas en esta condición; Medellín en el año 2017 tuvo un 6% de las viviendas en algunos de los componentes de este déficit, y desde 2014, mantiene una tendencia creciente.

Este déficit se concentra en los estratos uno y dos, de manera similar al déficit cuantitativo. El comportamiento de este indicador por estratos deja ver que en los dos últimos años del periodo de gobierno 2012-2015 la mayor proporción estaba en el estrato uno, aunque su diferencia sea muy leve de la participación del estrato dos. En los dos primeros años del gobierno 2016-2019 esta condición se invirtió, pues el estrato dos concentró la mayoría de los hogares en déficit cualitativo, por encima del estrato uno.

¹³⁶ Los componentes que corresponden a servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo y recolección de basuras se pueden mitigar con acciones que se implementen en función de ampliar la cobertura de estos, de los cuales se amplía la información en el apartado de servicios públicos, incluido en este capítulo.

Gráfico 154. Medellín: distribución del déficit cualitativo de vivienda por estrato, 2014-2019



Fuente. Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III.

En lo concerniente a la distribución de los componentes por comunas y corregimientos, la tabla 13 da cuenta de la cantidad de viviendas que cumplen con estas condiciones. El material precario en pisos tiene mayor lugar en Manrique, en donde se concentra el 15,6% de esta condición. Por su parte, el hacinamiento mitigable se da en proporción en Popular, con 11,5%. El componente que muestra los hogares sin acueducto y sin alcantarillado se evidencian en Villa Hermosa, con el 21% y 16%, respectivamente. En Manrique se presentan en mayor proporción los hogares que carecen de servicios de energía (12,7%) y aseo (24%).

Tabla 13. Medellín: componentes del déficit cualitativo de vivienda. Distribución por comunas y corregimientos, 2017

Material precario en pisos	Hacinamiento mitigable	Hogares sin acueducto	Hogares sin alcantarillado	Hogares sin servicio de energía	Hogares sin servicio de aseo
3 Manrique 15,6% 1 Popular	11,5% 8 Villa Hermosa	21% 8 Villa Hermosa	16,0% 3 Manrique	12,7% 3 Manrique	24,0%
8 Villa Hermosa 14,7% 3 Manrique	10,5% 50 Palmitas	10% 3 Manrique	12,1% 1 Popular	8,4% 60 San Cristóbal	11,1%
1 Popular 12,4% 8 Villa Hermosa	10,0% 80 San Ant de Prado	10% 60 San Cristóbal	11,5% 60 San Cristóbal	7,6% 7 Robledo	10,9%
7 Robledo 8,5% 13 San Javier	8,8% 60 San Cristóbal	9% 2 Santa Cruz	9,8% 90 Santa Elena	7,4% 8 Villa Hermosa	10,1%
90 Santa Elena 8,0% 2 Santa Cruz	8,7% 90 Santa Elena	9% 1 Popular	7,9% 8 Villa Hermosa	7,0% 80 San Ant de Prado	9,6%
13 San Javier 6,1% 6 Doce de Octubre	8,5% 70 Altavista	8% 7 Robledo	7,9% 2 Santa Cruz	6,0% 1 Popular	6,0%
4 Aranjuez 5,9% 4 Aranjuez	7,2% 3 Manrique	8% 4 Aranjuez	6,0% 16 Belén	5,7% 4 Aranjuez	5,7%
60 San Cristóbal 5,6% 7 Robledo	6,0% 1 Popular	5% 13 San Javier	5,8% 13 San Javier	5,5% 6 Doce de Octubre	4,5%
2 Santa Cruz 4,9% 60 San Cristóbal	4,9% 7 Robledo	4% 70 Altavista	5,6% 80 San Ant de Prado	4,9% 70 Altavista	4,5%
70 Altavista 2,4% 9 Buenos Aires	4,5% 4 Aranjuez	4% 90 Santa Elena	4,4% 7 Robledo	4,5% 16 Belén	3,5%
10 La Candelaria 2,3% 5 Castilla	3,5% 2 Santa Cruz	3% 5 Castilla	3,9% 70 Altavista	4,1% 9 Buenos Aires	2,3%
9 Buenos Aires 2,0% 16 Belén	3,2% 13 San Javier	3% 80 San Ant de Prado	3,9% 9 Buenos Aires	3,9% 13 San Javier	2,1%
6 Doce de Octubre 1,4% 80 San Ant de Prado	3,0% 9 Buenos Aires	2% 9 Buenos Aires	1,3% 6 Doce de Octubre	3,7% 2 Santa Cruz	1,8%
80 San Ant de Prado 1,3% 70 Altavista	2,4% 6 Doce de Octubre	2% 6 Doce de Octubre	1,2% 5 Castilla	3,5% 5 Castilla	1,0%
16 Belén 1,0% 90 Santa Elena	2,1% 16 Belén	1% 50 Palmitas	1,2% 4 Aranjuez	3,3% 15 Guayabal	1,0%
50 Palmitas 1,0% 10 La Candelaria	1,5% 5 Castilla	1% 16 Belén	0,8% 50 Palmitas	1,9% 10 La Candelaria	0,6%
5 Castilla 0,6% 15 Guayabal	1,5% 15 Guayabal	0% 12 La América	0,2% 10 La Candelaria	1,4% 12 La América	0,4%
15 Guayabal 0,2% 50 Palmitas	0,5% 14 El Poblado	0% 10 La Candelaria	0,1% 15 Guayabal	1,2% 11 Laureles Estadio	0,0%
12 La América 0,1% 12 La América	0,4% 10 La Candelaria	0% 15 Guayabal	0,1% 12 La América	0,8% 14 El Poblado	0,0%
11 Laureles Estadio 0,1% 14 El Poblado	0,2% 12 La América	0% 14 El Poblado	0,0% 11 Laureles Estadio	0,2% 50 Palmitas	0,0%
14 El Poblado 0,1% 11 Laureles Estadio	0,1% 11 Laureles Estadio	0% 11 Laureles Estadio	0,0% 14 El Poblado	0,0% 90 Santa Elena	0,0%

Fuente: tabla y cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en información de la Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III.

Datos con fuente Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018

El DANE (2020b) caracteriza el déficit cualitativo como la identificación a los hogares que habitan viviendas que requieren mejoramiento o ajustes para cumplir con condiciones de habitabilidad adecuadas; es decir, “las deficiencias encontradas son susceptibles de ser corregidas mediante mejoramientos de vivienda, a través de intervenciones que corrijan las deficiencias que se identifican a través de este indicador”.

Al igual que el déficit cuantitativo, el déficit cualitativo en la nueva metodología del DANE (2020b) se divide en componentes para la evaluación de las condiciones de las unidades habitacionales, a saber:

- (i) **Hacinamiento mitigable:** en las cabeceras municipales y en los centros poblados se consideran en déficit los hogares con más de dos y hasta cuatro personas por cuarto para dormir. En el rural disperso se considera en déficit los hogares con más de dos personas por cuarto para dormir.
- (ii) **Material de los pisos:** se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas en las que el material de los pisos es tierra, arena o barro.
- (iii) **Cocina:** en las cabeceras municipales se consideran en déficit los hogares que cocinan sus alimentos en un cuarto usado también para dormir; en una sala-comedor sin lavaplatos, o en un patio, corredor, enramada o al aire libre. En los centros poblados y rural disperso se consideran en déficit los hogares que preparan los alimentos en un cuarto usado también para dormir o en una sala comedor sin lavaplatos.
- (iv) **Acueducto:** en las cabeceras municipales se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas sin conexión a acueducto. En los centros poblados y rural disperso se consideran en déficit los

hogares que, independientemente de si habitan en viviendas con o sin conexión a acueducto, obtienen el agua para cocinar de un pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barreno; agua lluvia; río, quebrada, manantial o nacimiento; carrotanque; aguatero; o agua embotellada o en bolsa.

- (v) **Alcantarillado:** en las cabeceras municipales, se consideran en déficit los hogares que habitan viviendas sin alcantarillado, o con alcantarillado pero con servicio de sanitario conectado a pozo séptico o sin conexión; letrina; con descarga directa a fuentes de agua (bajamar); o si no tiene servicio de sanitario. En los centros poblados y rural disperso, se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas en las que el servicio de sanitario no tiene conexión; letrina, descarga directa a fuentes de agua (bajamar); o si no tiene servicio sanitario.
- (vi) **Energía:** se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas sin servicio de energía eléctrica.
- (vii) **Recolección de basuras:** aplica para las cabeceras y los centros poblados, se consideran en déficit los hogares que no cuentan con servicio de recolección de basuras.

Así las cosas, como se muestra en la tabla 14, sobre el total de hogares encontrados en la cabecera de Medellín, es decir 801.887, en total 96.782 están en déficit cualitativo o necesitan mejoras de su lugar de residencia que se pueden subsanar. Lo anterior da como resultado un déficit cualitativo de 12,1 en la cabecera. En cuanto a los CPRD, el total de hogares fue de 13.475 y mediante el CNPV se encontraron 9.047 hogares con necesidades de mejoramientos en las unidades habitacionales que habitan; por lo tanto, hay un déficit cualitativo en la ruralidad de 67,1, esto es, 3,5 de cada 5 hogares que hay en los Centros Poblados y Rural Disperso necesitan mejoras en las unidades habitacionales.

Tabla 14. Medellín: total de hogares, hogares en déficit cualitativo y proporción, 2018

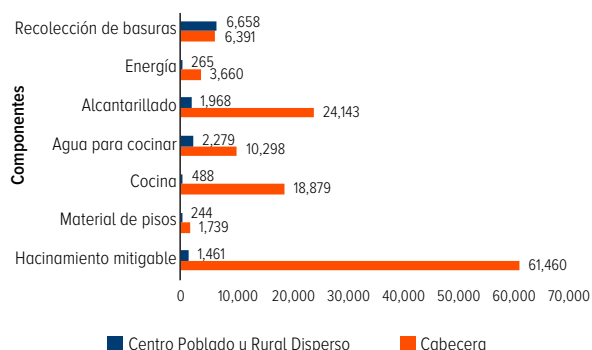
	Cabecera	CPRD*
Total hogares	801,887	13,475
Hogares en déficit cualitativo	96,782	9,047
Déficit cualitativo	12.1	67.1

*Centros Poblados y Rural Disperso

Fuente: Tabla propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018. DANE.

De los componentes que dan lugar a la necesidad del mejoramiento de las unidades habitacionales, en la cabecera resalta el hacinamiento mitigable, es decir viviendas que tienen más de dos y hasta cuatro personas por cuarto; esta situación afectó en 2018 a 61.460 hogares, es decir el 64% de los hogares que se clasificaron en este déficit para 2018 en Medellín, configurándose entonces como el componente que más afectó al interior de este indicador. Le siguen la necesidad de alcantarillado en la cabecera, que se identificó en 24.143 hogares, al igual que las condiciones inapropiadas en la cocina, con un total de 18.879 hogares. En los CPRD, el componente más común dentro de los hogares clasificados en este tipo de déficit fue la no recolección de basuras, en el que se incluyeron 6.658 hogares, es decir el 74% de los hogares que se encontraron en déficit cualitativo para el 2018 según el CNPV.

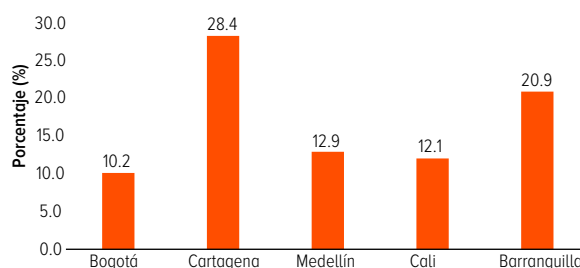
Gráfico 155. Medellín: cantidad de hogares en déficit cualitativo por componentes, 2018



Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. DANE.

La comparación en este déficit con las otras ciudades del país que tienen más de un millón de habitantes deja ver que las principales necesidades en términos de mejoramiento habitacional se concentran en la zona caribe, especialmente en Cartagena, con un déficit cualitativo de 28,4% de los hogares que habitaron la ciudad en 2018, ciudad que también tiene la mayor proporción de hogares con necesidad de una vivienda nueva; en segundo lugar está Barranquilla, con una necesidad de mejora en unidades habitacionales de 20,9%. En tercer lugar se ubica Medellín con 12,9%, seguido de Cali con 12,1%. En último lugar se encuentra Bogotá con 10,2% de sus hogares con necesidades de mejoramiento en sus viviendas.

Gráfico 156. Proporción de hogares en déficit cualitativo en ciudades colombianas con más de un millón de habitantes, 2018



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Déficit habitacional. Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018. DANE.

En lo referente al Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos', este documento fijó la meta de que 5.940 hogares dejaran de tener la condición de déficit cualitativo; según el Plan Indicativo el logro acumulado fue de 23.557, esto sumando los mejoramientos ejecutados y las viviendas habilitadas para conexión a SSPP (Alcaldía de Medellín, 2020b).

Llama la atención que la metodología del DANE para déficit cualitativo en 2018 casi dobla el número de hogares que encontró en esta condición la Alcaldía de Medellín para 2017. Lo anterior posiblemente se debe a las modificaciones en la metodología usada por el

DANE, por ejemplo en el componente de hacinamiento mitigable se disminuyó la cantidad de personas por cuarto para definir al hogar en déficit (antes se declaraba el déficit si había entre tres y cinco personas por alcoba, ahora es si hay más de dos y hasta cuatro personas en el cuarto), además de realizar mejoras en la medición de las condiciones de las unidades habitacionales de los Centros Poblados y Rural Disperso, esto debido al aumento de estos entre el Censo 2005 y el Censo 2018 (DANE, 2020b).

Es importante mencionar que aunque existan problemas en la captura y continuidad en la información, al igual que en el déficit cuantitativo, se identifican necesidades claras que debe reconsiderar la política habitacional: hay deficiencias en las estructuras de las viviendas ubicadas en la zona nororiental de la ciudad, se observa una clara problemática que apunta al hacinamiento por vivienda, así como lugares inapropiados en la preparación de alimentos, desconexión de servicios públicos básicos como acueducto, alcantarillado, servicio de energía y aseo, este último especialmente en la ruralidad. Adicionalmente, esta condición se concentra de manera prominente en los estratos uno y dos, no obstante, hay hogares que se ubican en viviendas estrato tres que también necesitan mejorar sus condiciones de habitabilidad.

El primer paso para la toma de decisiones acertada es contar con información veraz, oportuna y de calidad para escoger y gestionar la mejor alternativa de política. Aunque se hayan realizado esfuerzos importantes desde el municipio con miras a construir una serie de información precisa, la ejecución del Censo 2018 interrumpió este proceso y reta al municipio a mejorar sus estrategias en la

obtención de la información sistemática, para así no solo poder definir el rumbo de las políticas, y por ende los recursos públicos, sino también medir qué tanto impactan las acciones que emprende cada gobierno sobre las condiciones reales de habitabilidad en la ciudad. De otro lado, Medellín Cómo Vamos indagó al Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA- acerca de información de los déficits cualitativo y cuantitativo en los diez municipios que la conforman, a lo que se respondió que, aunque hay algunos datos bienales que provienen de la Encuesta de Calidad de Vida, el observatorio no cuenta con información precisa al respecto; lo anterior robustece la necesidad de fortalecer los sistemas de información desde lo metropolitano hacia lo municipal. Factores como la conurbación deben ser tomados en cuenta para dar una solución íntegra en esta discusión, el papel del Área Metropolitana del Valle de Aburrá es fundamental en este proceso.

Retornando a Medellín, en términos de planeación del territorio, la actualización del Plan Estratégico Habitacional de Medellín -PEHMED- hecha en 2019 y con horizonte 2030, contempla cinco líneas estratégicas con programas y proyectos específicos, que parten de un diagnóstico compartido de ciudad creado con la comunidad: dentro de estos proyectos se pretende ejecutar soluciones de vivienda y hábitat para disminuir los déficits cuantitativo y cualitativo, principalmente en los corregimientos. Por lo tanto, la política pública habitacional de los niveles municipal y metropolitano deben apuntar a soluciones estructurales a través de los instrumentos de planeación existentes, explorando posibles opciones de trabajo en alianza que fortalezcan los esfuerzos por mitigar estas problemáticas, lo que permitiría mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos.

Los siete elementos de la vivienda adecuada según ONU Hábitat

En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ONU Hábitat ha enfocado sus esfuerzos en determinar el rol que tiene la vivienda en la contribución para el alcance de las metas establecidas en la agenda mundial sostenible. En este sentido, se identifican siete factores que determinan si una vivienda es adecuada para la adecuada habitabilidad.

1. Seguridad de la tenencia: condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura: contempla la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos.
3. Asequibilidad: el costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactores básicos o el ejercicio de sus derechos humanos.
4. Habitabilidad: son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
5. Accesibilidad: el diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, particularmente de personas con discapacidad.
6. Ubicación: la localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.
7. Adecuación cultural: la vivienda debe respetar y tomar en cuenta la expresión de la identidad cultural de sus habitantes.

Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a los componentes dos, cuatro y cinco mediante el análisis de las cifras correspondientes a las deficiencias en las unidades habitacionales, es decir los déficits cualitativo y cuantitativo de vivienda.

Fuente: ACNUDH y UN-Hábitat 2010, citado en Vivienda y ODS en México (ONU-Hábitat, 2018).

Mercado inmobiliario

Medellín Cómo Vamos tradicionalmente realiza análisis del mercado inmobiliario, entendiendo la interacción entre la oferta y la demanda de viviendas como un fenómeno metropolitano. Lo anterior complementa la información y análisis de los déficits, porque

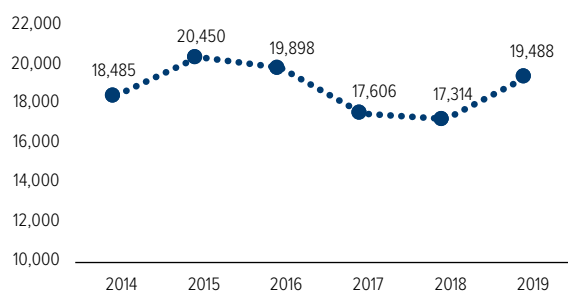
da cuenta de qué tanto el mercado está funcionando para satisfacer la demanda de las personas. Por lo anterior este apartado se desarrolla con miras a evaluar estos fenómenos con una mirada a la región del Valle de Aburrá, con base en la información entregada por el estudio de la Cámara Colombiana de la Infraestructura en Antioquia CAMACOL.

Es importante mencionar dos aspectos importantes: en primer lugar, esta agrupación gremial no desarrolló estudio de demanda para 2019, por lo tanto los datos se presentan hasta 2018; adicionalmente se realizó una modificación en la metodología usada para la obtención de los datos correspondientes a la oferta, pues antes la captura de información se remitía a cortes en cualquier momento del año, ahora el corte se realiza en diciembre, lo que actualiza la cifra y en muchos casos la incrementa, dados los desistimientos en las compras. Por lo anterior la serie de viviendas en oferta fue modificada atendiendo a estos nuevos lineamientos desde CAMACOL.

Oferta de vivienda

La oferta de vivienda comprende el número de inmuebles disponibles a la venta para la fecha de corte correspondiente. Como se observa en el gráfico 157, entre los años 2014 y 2019 se observa un decrecimiento de este indicador para los años 2017 y 2018, seguido de una recuperación en 2019 que terminó el año con una oferta de 19.488 inmuebles en el Valle de Aburrá. Para 2019 el acumulado anual de lanzamientos de obras nuevas e iniciaciones mostraron cierta recuperación para Antioquia, lo que da señales de dinamización de la actividad constructora, en comparación con los años anteriores (Banco de la República de Colombia, 2020).

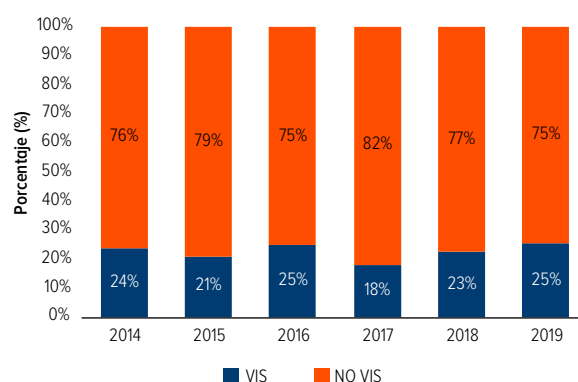
Gráfico 157. Valle de Aburrá: oferta de vivienda, 2014-2019



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

Al respecto de la distribución de esta oferta en VIS y NO VIS, se tiene que entre 2014 y 2019 la oferta de vivienda NO VIS ha estado por encima del 75% de manera constante. Se observa también que los años 2015 y 2017 han sido los años en los que más se ha ofertado vivienda NO VIS, en detrimento de la oferta de VIS, que al 2019 contó con 25% de oferta frente a 75% de oferta NO VIS. De otro lado, el periodo de gobierno 2016-2019 cerró con un promedio de oferta VIS anual de 23%.

Gráfico 158. Valle de Aburrá: distribución de la oferta de vivienda en VIS y NO VIS, 2014-2019



Fuente: infografía y cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en el Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia.

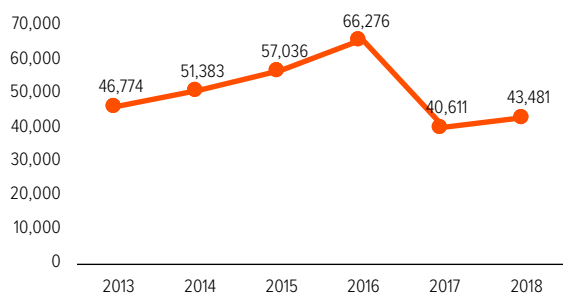
Demanda de vivienda

La demanda de vivienda tiene dos clasificaciones, en primer lugar, la demanda potencial, que se refiere a todas aquellas familias que en un instante en el tiempo toman la decisión de comprar una vivienda. Por otro lado, la demanda efectiva, que hace referencia a la proporción de la demanda potencial que cumple con los requisitos mínimos exigidos por el mercado para comprar vivienda, como la capacidad de pago de la cuota inicial y las cuotas mensuales del crédito (Medellín Cómo Vamos, 2018b).

Así las cosas, la demanda efectiva de vivienda en el periodo comprendido entre 2013 y 2018 presentó un comportamiento creciente desde la línea base hasta 2016, pues en 2017 presentó una caída que podría estar asociada a la poca confianza en la compra de vivienda, que para el caso de Medellín se reflejó en el

Índice de Confianza del Consumidor -ICC-, este índice busca capturar las expectativas de los hogares respecto al siguiente año junto a la percepción de su situación económica vigente (Fedesarrollo, 2018). Así las cosas, mientras que al cierre de 2015 la disposición para comprar vivienda en la ciudad fue de 28,2, y al cierre de 2016 se ubicó en 15,9, en noviembre de 2017 esta fue de 4,3 y en diciembre de 8,6. No obstante, como se muestra en la gráfica hay un incremento de 7% en la demanda efectiva entre 2017 y 2018 que se puede asociar a un comportamiento favorable del ICC en el primer semestre de 2018.

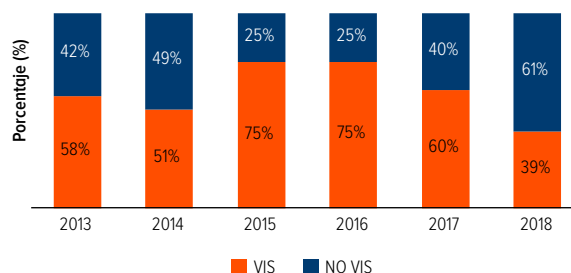
Gráfico 159. Valle de Aburrá: demanda efectiva de vivienda, 2013-2018



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

En contraste con la oferta, la demanda de VIS ha sido predominante sobre la demanda de NO VIS como se observa en el gráfico 160, los años 2015 y 2016 se caracterizaron por ser los que concentraron la demanda de VIS en su mayor proporción, con 75% frente a 25% de la demanda NO VIS ambos años. En efecto, como se observa en el gráfico 160 que compara la demanda y la oferta de VIS en el Valle de Aburrá, la demanda efectiva de VIS en los años 2015 y 2016 aumentó en términos absolutos, pues hubo 42.574 y 49.617 registros, respectivamente. Para 2017 se tiene un quiebre en esta tendencia que implicó la pérdida de 5 pp para el segmento de demanda de VIS, esto es, 25.099 registros de demanda efectiva menos que en el año anterior. Finalmente, en 2018 la demanda efectiva de vivienda de VIS siguió cayendo hasta ubicarse en 39%, mientras que la NO VIS fue de 61%.

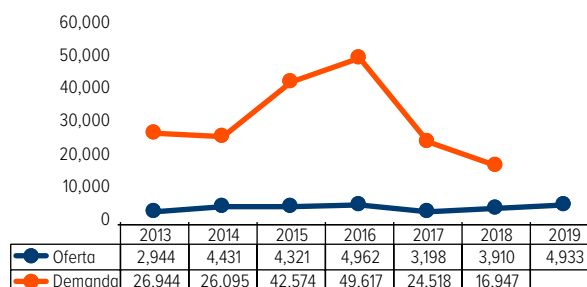
Gráfico 160. Valle de Aburrá: distribución de la demanda de vivienda en VIS y NO VIS, 2013-2018



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

La VIS en el Valle de Aburrá se ha caracterizado por ser ampliamente demandada y muy poco ofertada, como se observa en el gráfico 161. La demanda de VIS se concentró en los municipios de Medellín y Bello, principalmente, mientras que la oferta predominó en Bello sobre los demás municipios del Valle de Aburrá. Este fenómeno de escasez de VIS posiblemente obedece, a su vez, a la escasez del suelo debida a la densidad del territorio, lo que repercute en el precio del suelo y los costos de construcción; esto último hace poco atractivo para el gremio constructor invertir en este tipo de solución habitacional (Medellín Cómo Vamos, 2019a). El Banco de la República (2019) adjudica los retrocesos en ventas de viviendas exclusivamente al segmento VIS: específicamente a la lentitud en la asignación de subsidios gubernamentales y de las cajas de compensación, además de los retrasos en la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial en Medellín.

Gráfico 161. Valle de Aburrá: oferta y demanda de VIS, 2013-2019

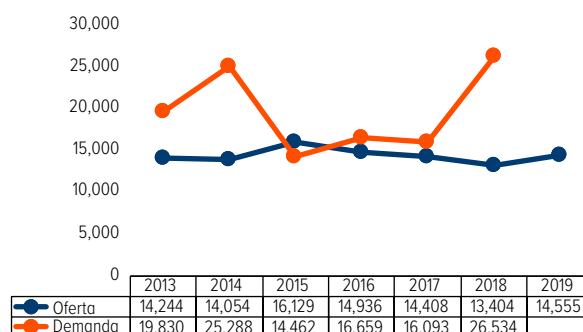


Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

Algo importante por precisar con respecto a la VIS es la agenda de vivienda del gobierno nacional, que tiene como objetivo dinamizar el mercado inmobiliario en varias zonas del país, incluyendo el Valle de Aburrá. El gobierno nacional aprobó mediante su Plan de Desarrollo 'Pacto por Colombia, pacto por la equidad' 2018-2022 la elevación de los topes de precios para VIS y VIP, pasando de 135 a 150 SMMLV en el caso de la VIS, y de 70 a 90 SMMLV en el caso de la VIP, lo que tiene como objetivo viabilizar económicamente la construcción de este tipo de viviendas. De otro lado, en 2019 el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio aprobó el Decreto 1533 de ese mismo año, con la intención de generar concurrencia entre los subsidios que brinda el gobierno nacional y los que asignan las cajas de compensación familiar, lo anterior con miras a facilitar el cierre financiero y por ende el acceso a VIS y VIP. La política de vivienda del gobierno nacional ha fijado metas cuantitativas en lo relacionado con déficit habitacional: al terminar el cuatrienio se deberían haber construido 520.000 VIS y VIP, además la realización de 600.000 mejoramientos de

vivienda y la habilitación de 16.000 hectáreas de suelo urbano.

Gráfico 162. Valle de Aburrá: oferta y demanda de NO VIS, 2013-2019



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

Con respecto a la oferta y demanda de la vivienda NO VIS, como se observa en el gráfico 162, la oferta se ha mantenido constante desde el año 2013, con un leve incremento en el año 2015. Por su parte la demanda ha sobrepasado la oferta en los años 2013 y 2014 para luego decrecer y registrar valores similares a los de la oferta de manera constante hasta 2017, en 2018 se incrementó de nuevo hasta alcanzar 23.534 registros.

Vivienda, hábitat sostenible y mejoramiento integral de barrios en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023

En vista de la problemática de vivienda que se refleja mediante los indicadores relacionados en Medellín, el programa de gobierno Medellín Futuro caracterizó la situación para la ciudad y por comunas en las dimensiones cualitativa y cuantitativa de las condiciones habitacionales para los habitantes de Medellín. En este sentido, mediante este instrumento se propuso ejecutar dos líneas de política, en primer lugar, para las viviendas existentes gestionar la titulación y regularización de predios, subsidios de vivienda usada para madres cabeza de familia, subsidios para mejoramiento de vivienda, entre otros. En lo correspondiente a vivienda nueva, se propone la dinamización del sector construcción a través de la ejecución de los planes parciales, además de la creación de unidades de liderazgo para la transformación urbana.

Después del proceso de elaboración y aprobación del Plan de Desarrollo, la línea de Ecodiudad contempló en el componente de Urbanismo Ecológico la apuesta por que 5.720 hogares superen la condición de déficit cuantitativo de vivienda, y 19.527 hogares que superen el déficit cualitativo. Estas metas cuentan con unos programas que gestionan su cumplimiento y cuentan con indicadores y objetivos propios; en este caso el programa *Vivienda, hábitat sostenible y mejoramiento de barrios* tiene como objetivo “fortalecer el sistema habitacional y el modelo de gestión pública, demandando el respeto y cumplimiento de los derechos de la población, en búsqueda de la vivienda digna y el hábitat sostenible” (Alcaldía de Medellín, 2020a). Lo anterior a través del aumento de la infraestructura de vivienda, la disminución de los déficit cualitativo y cuantitativo (con enfoque diferencial por la población vulnerable, el empleo informal con ingresos entre 2 y 4 SMMLV, sin posibilidad de acceso a crédito ni subsidios), entre otros.

Los indicadores de producto asociados a este programa son, en su mayoría, responsabilidad del ISVIMED, y plantean un enfoque de división de responsabilidades en clave de trabajo en alianza con el sector privado para dinamizar la construcción de vivienda en la ciudad. A este programa le fueron asignados \$405.673 millones, esto es el 31% de los recursos del componente de urbanismo ecológico. Dada la relación de los objetivos de este programa con el enfoque de análisis de vivienda en función de la calidad de vida de los habitantes de Medellín que tiene por objeto Medellín Cómo Vamos, este es el programa elegido para hacer seguimiento durante el cuatrienio 2020-2023 en este capítulo de los futuros Informes de Calidad de Vida.

Servicios públicos

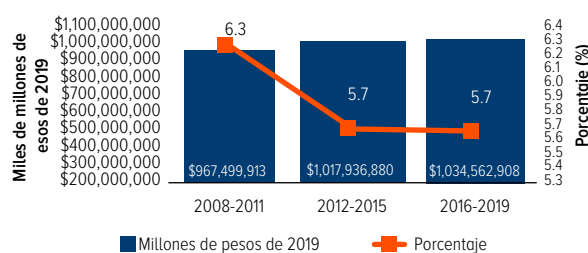
La inversión pública en servicios públicos entre 2016 y 2019 en términos absolutos se mantuvo constante en relación con lo invertido en los dos periodos de gobierno anteriores, mientras que fue igual en la proporción a lo invertido en el periodo 2012-2015 y menor a lo invertido en el periodo 2008-2011. Se resalta el aumento en las coberturas en acueducto y alcantarillado, que de continuar la tendencia que se mantiene desde 2014 hasta 2019, alcanzará la meta fijada a 2030 e incluso la sobrepasará; esto se asocia a la ejecución del programa Unidos por el Agua. De otro lado, aunque la cobertura de aseo creció en el periodo de gobierno más reciente, su comportamiento de los últimos seis

años deja ver que la meta al 2030 no se cumplirá si no se modifica la tendencia. Entre 2016 y 2019 los consumos de agua potable, agua residual y energía eléctrica aumentaron, mientras que el consumo de gas natural disminuyó. De otro lado, la cantidad de morosos continúa a la baja, mientras que la cantidad de hogares y personas que se benefician del Mínimo Vital de Agua Potable continúan en aumento.

Inversión pública municipal¹³⁷

Es importante afirmar que, para efectos ilustrativos, este sector se analiza haciendo la suma de dos partidas del Formulario Único Territorial de la Contaduría General de la Nación: el correspondiente a 'Agua Potable y Saneamiento Básico (sin incluir proyectos de VIS)' y el de 'Servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo (sin incluir proyectos de VIS)'. Así las cosas, como se observa en el gráfico 163, la inversión de recursos públicos en servicios públicos ha mantenido una tendencia levemente creciente; sin embargo, la mayor inversión en términos absolutos se realizó en el gobierno 2016-2019, cuando se invirtieron \$1,0 billones en este sector, lo que representó una participación de 5,7% sobre el presupuesto de inversión total y un promedio de inversión anual de \$258.640 millones de pesos. La inversión que se realizó en el periodo 2012-2015 ascendió a \$1,0 billones, levemente por debajo de lo invertido en el periodo más reciente. Esta administración invirtió en promedio 5,7% de los recursos anuales en servicios públicos, lo que significa un promedio de \$254.484 millones al año. Finalmente, en el periodo 2008-2011 se invirtieron en total \$967.499 millones, con un porcentaje promedio anual de 6,3%, lo que proporcionalmente es más que lo invertido en los dos periodos de gobierno subsiguientes. El promedio anual absoluto en este periodo fue de \$241.874 millones.

Gráfico 163. Medellín: inversión pública en Servicios públicos* por periodos de gobierno, 2008-2019



Nota: *con fines ilustrativos se presenta la inversión en servicios públicos como la suma de las partidas "Servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo (sin incluir proyectos VIS)" y "Agua potable y saneamiento básico (sin incluir proyectos VIS)". Los valores monetarios están expresados en pesos constantes de 2019.

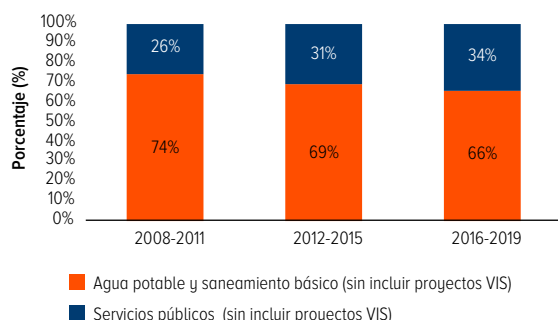
Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos a partir del FUT de la Contaduría General de la Nación

Como se indicó anteriormente, el cálculo que realiza Medellín Cómo Vamos para hacer seguimiento a la inversión pública en servicios públicos es el resultado de dos partidas del Formulario Único Territorial FUT. En el gráfico 164 se consignan los promedios invertidos en cada uno de estos rubros o cuentas por periodo de gobierno: en primer lugar, la administración del periodo 2008-2011 es la que más ha invertido en la cuenta de agua potable y saneamiento básico, con 74% en promedio, frente a 26% en otros servicios públicos. El periodo de gobierno 2012-2019 disminuyó la proporción promedio invertida en agua potable y saneamiento básico en 5 puntos porcentuales -pp-, aumentando así la partida de otros servicios públicos para ubicarse en 31%. Finalmente, el periodo de gobierno 2016-2019 continuó con la tendencia en el aumento de la

137 Todos los valores presentados en este apartado se encuentran en pesos constantes de 2019.

cuenta correspondiente a servicios públicos, disminuyendo en 3 pp lo invertido en agua potable y saneamiento básico en el periodo de gobierno anterior.

Gráfico 164. Medellín: porcentaje de inversión en rubros de Servicios Públicos* por periodos de gobierno, 2008-2019



Nota: con fines ilustrativos se presenta la inversión en servicios públicos como la suma de las partidas "Servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo (sin incluir proyectos VIS)" y "Agua potable y saneamiento básico sin incluir proyectos VIS". Los valores monetarios están expresados en pesos constantes de 2019.

Fuente: cálculos e infografía propios de Medellín Cómo Vamos a partir del FUT de la Contaduría General de la Nación

En lo correspondiente al periodo de gobierno 2016-2019 específicamente, mediante el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' se presupuestó invertir \$485.219 millones en el programa *Acceso de calidad al acueducto y al alcantarillado*; no obstante, la ejecución acumulada da cuenta de \$588.001 millones invertidos en este programa en el cuatrienio, es decir, un aumento de 21% (Alcaldía de Medellín, 2020c). A este programa se asociaron indicadores trazadores en la Agenda ODS del municipio como cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo, que finalizaron el cuatrienio dando cumplimiento a lo propuesto como meta en el documento Plan de Desarrollo, esto es, 97,2%, 95,2% y 94,6%, respectivamente (Alcaldía de Medellín, 2020b).

Cobertura

Con el fin de analizar la cobertura que tiene cada uno de los servicios públicos que se presta en la ciudad de Medellín, este apartado presenta las cifras correspondientes a

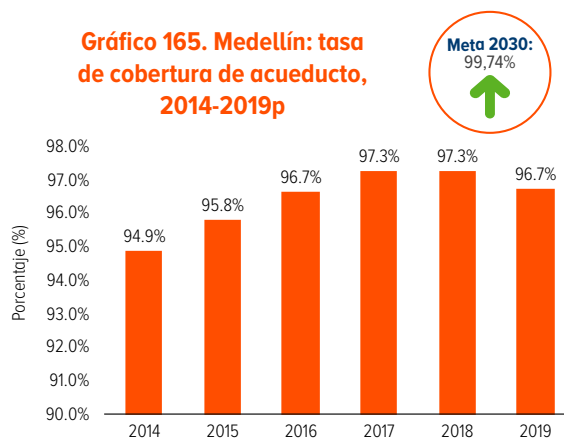
cobertura de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado sanitario, energía eléctrica, gas natural, y aseo y recolección de basuras.

Acueducto

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible determinan la necesidad de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento básico para todos, logrando en el año 2030, el acceso universal y equitativo al agua potable y a servicios de saneamiento e higiene adecuados a un precio asequible para todos. En este sentido, Colombia ha trazado la meta de llegar a la totalidad de la cobertura en acueducto en el territorio nacional; por su parte, Medellín pretende alcanzar un 99,7% al año 2030.

Como se observa en la gráfica 165, la cobertura de acueducto en Medellín mantiene una tendencia creciente desde 2014 cuando fue de 94,9% que disminuyó levemente en el año 2019, para ubicarse en 96,7%. Sin embargo, la metodología Hacia Dónde Vamos da cuenta que, de seguir la tendencia observada en el periodo de análisis reflejada en la gráfica 165, no solo se va a cumplir la meta propuesta al 2030, sino que posiblemente se podrá sobrepasar dicho objetivo.

Gráfico 165. Medellín: tasa de cobertura de acueducto, 2014-2019



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Los datos para 2019 son preliminares.

En lo correspondiente al aumento que se evidencia en el periodo 2016-2019, una de las posibles explicaciones es el programa

Unidos por el Agua, que llevó no solo acueducto sino también alcantarillado a hogares sin conexión en Medellín; no obstante, este programa se analiza con detalle en el apartado de *Alcantarillado*. En relación con el Plan de Desarrollo ‘Medellín Cuenta con Vos’, este fijó la meta de llegar a 97,4% en esta cobertura, no obstante, la meta no fue alcanzada de acuerdo con los datos entregados por el Sistema Único de Información -SUI-, cuando se tiene que la cobertura de acueducto en la ciudad a 2019 fue de 96,7%. En el Informe de Gestión de este cuatrienio se resaltan otros esfuerzos adicionales que contribuyeron al avance de este indicador, como la ejecución de obras relacionadas con agua potable y saneamiento básico, conjuntos de homologación de bases de datos catastrales con las de los prestadores de servicios públicos, entre otros (Alcaldía de Medellín, 2019a).

En lo correspondiente a periodos de gobierno, en los últimos doce años la tendencia de este indicador también ha sido creciente: en el periodo 2008-2011 el promedio anual de cobertura de acueducto fue de 88,9%, mientras que en el periodo 2012-2015 esta fue de 95,0%. Finalmente, el periodo 2016-2019 registra un promedio de cobertura de acueducto de 97%; en general, el comportamiento de este indicador deja ver resultados positivos para la ciudad en términos de conexiones al servicio.

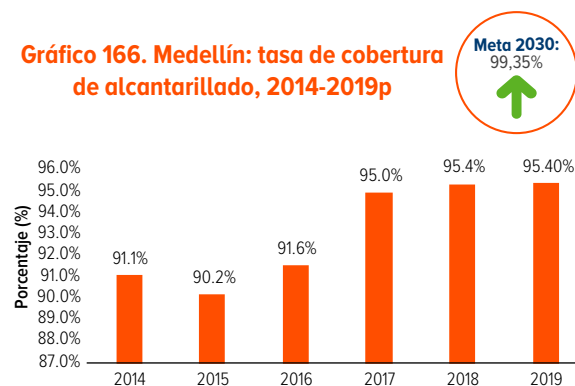
Alcantarillado sanitario

Al igual que con la tasa de acueducto, la tasa de alcantarillado es un indicador que se alinea con las metas propuestas por el Conpes 3918 y las trazadas por la ciudad de Medellín al año 2030 en su Agenda local de ODS. En este sentido, Colombia pretende alcanzar el 92,6% de cobertura en alcantarillado sanitario, por su parte, la meta de Medellín es llegar al 99,3% de la población con este servicio público.

Como se observa en el gráfico 166, la cobertura de alcantarillado se mantuvo constante en los primeros tres años, no obstante, esta tendencia se quiebra para alcanzar una

cobertura de 95,0% en 2017 que se incrementó en 0,4 pp en los años 2018 y 2019. Así las cosas, esta tendencia implica claramente un crecimiento en la cobertura, lo que hace que la metodología Hacia Dónde Vamos arroje un resultado positivo que indica que, de continuar con este comportamiento, eventualmente se sobrepasará la meta fijada al 2030.

Gráfico 166. Medellín: tasa de cobertura de alcantarillado, 2014-2019p



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Los datos para 2019 son preliminares.

Mediante el Plan de Desarrollo ‘Medellín Cuenta con Vos’ 2016-2019 se inscribió el programa **Unidos por el Agua** en alianza con Empresas Públicas de Medellín -EPM-, que se propuso como meta llevar acueducto y alcantarillado a 40.200 familias, partiendo de una línea base de 1.909, lo que enfocó la atención en cubrir 38.291 familias. Lo anterior se lograría ampliando la cobertura o mejorando las conexiones a los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. Esta iniciativa se ubicó en lo relacionado con mejoramiento habitacional al interior del documento Plan de Desarrollo, y junto con el indicador de hogares que superan el déficit cualitativo conforman el programa de Mejoramiento integral de Barrios; para este programa se presupuestaron \$110.053 millones, pero su ejecución efectiva fue de \$153.558 millones, es decir se aumentó 40% la inversión (Alcaldía de Medellín, 2020c).

Según el Seguimiento del Plan Indicativo 2016-2019, al cierre del cuatrienio el programa logró cubrir 41.391 familias, es decir se cumplió el 103% de lo planteado para la administración

municipal. Adicionalmente, el programa dividió la población que se beneficia a través de este, en tres categorías según las soluciones y de acuerdo con las categorías de uso del suelo del Plan de Ordenamiento Territorial (Medellín Cómo Vamos, 2018b):

- (i) **Abastecimiento comunitario**, que contempló el suministro de agua potable y alcantarillado de manera temporal con sistemas no convencionales en asentamientos informales o de desarrollo incompleto para 11.500 familias pertenecientes a los estratos 1 y 2 ubicadas en los sectores periféricos de Medellín, en todas las comunas, durante el periodo 2016-2019. Al cierre del cuatrienio se conectaron 11.817 viviendas bajo esta modalidad.
- (ii) **Reconocimiento de edificaciones**, que promovió la legalización de viviendas de 2 y 3 pisos para la conexión de los servicios de acueducto y alcantarillado de 21.800 familias, que pertenecieran a los estratos 1, 2 y 3 en cualquier comuna. Con corte 2019 se conectaron 21.448 edificaciones de este tipo.
- (iii) **Mejoramiento integral de barrios**, que buscó garantizar el acceso a agua potable y alcantarillado en zonas habilitadas por

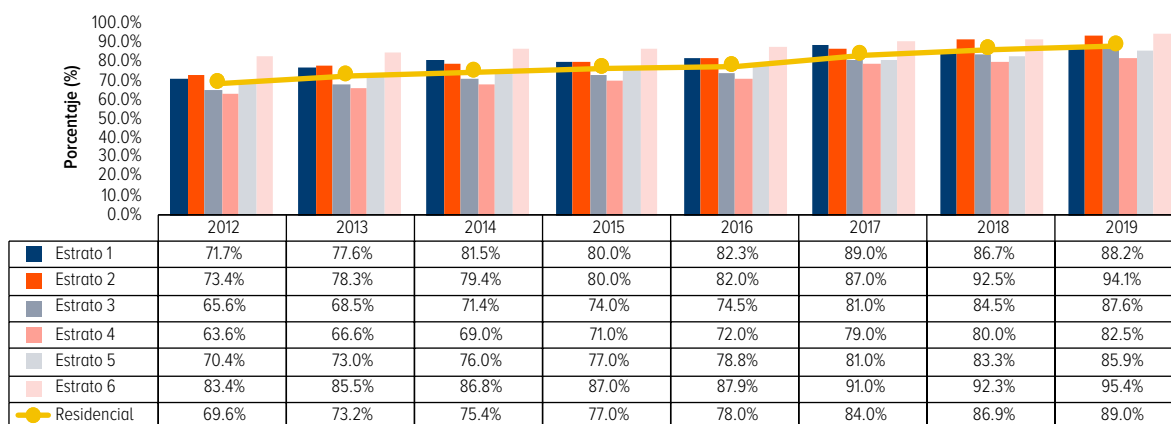
el municipio a través de obras de mitigación para 6.900 hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2 ubicados en los circuitos Santo Domingo (Popular), los Mangos (Villa Hermosa) y Corazón y Corazón Alto (San Javier). Se conectaron 8.126 viviendas dentro de esta estrategia, incluyendo la habilitación de vivienda de EPM.

De otro lado, por periodos de gobierno no se tiene que este indicador ha mantenido una tendencia creciente, pues en el periodo 2008-2011 el promedio de esta cobertura fue de 84,3%, mientras que en el periodo 2012-2015 se ubicó en 89,6%, y finalmente en el periodo 2016-2019 esta cobertura cerró con un promedio de 94,3%.

Gas natural

A partir de las modificaciones que realizó el Ministerio de Minas y Energía en la forma de cálculo de la cobertura del servicio, no se utiliza como universo de clientes del servicio de energía, sino que se opta por presentar el indicador alternativo que es la penetración residencial de gas, que da cuenta de las viviendas que son susceptibles de ser conectadas al servicio con las redes de gas ya existentes (Medellín Cómo Vamos, 2018).

Gráfico 167. Medellín: penetración del servicio de gas domiciliario, total ciudad y por estratos, 2012-2019



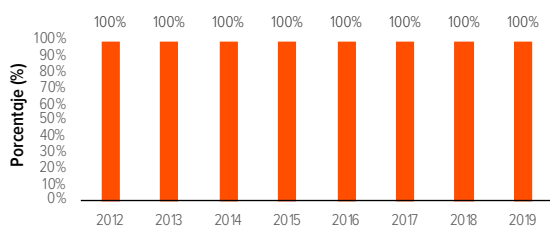
Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de EPM- Gerencia de relaciones externas

En el caso de Medellín, como se observa en el gráfico 167, la penetración de gas domiciliario alcanzó el 89%, esto es, 11 puntos porcentuales -pp- por encima de lo registrado para 2015 cuando fuese el cierre del periodo de gobierno 2012-2015. Para este periodo el promedio de penetración del servicio de gas fue de 73,8%, inferior al registrado en el periodo 2016-2019, que se ubicó en 84,4%. En cuanto a los estratos, el estrato tres es el de mayor aumento entre 2016 y 2019, pasando de 74,5% a 87,6%, es decir, un aumento de 13,1 pp; luego se encuentra el estrato dos, que pasó de 82,0% en 2016 a 94,1% en 2019, lo que significa un aumento de 12,1 pp. Por lo contrario, los estratos uno y cuatro fueron los de menor crecimiento en esta cobertura al interior del periodo 2016-2019, aumentando 5,9 y 7,1 pp, respectivamente.

Energía eléctrica

La cobertura en energía eléctrica desde el año 2004 en Medellín es universal. Esto da cumplimiento al ODS 7, que busca garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos, en el cual se inscriben Colombia y Medellín, con una meta del 100% de cobertura. Como es lógico, los promedios por periodo de gobierno se ubican en la universalización del servicio.

Gráfico 168. Medellín: cobertura del servicio de energía eléctrica, 2012-2019



Fuente: Infografía propia de Medellín Cómo Vamos a partir de EPM- Gerencia de relaciones externas

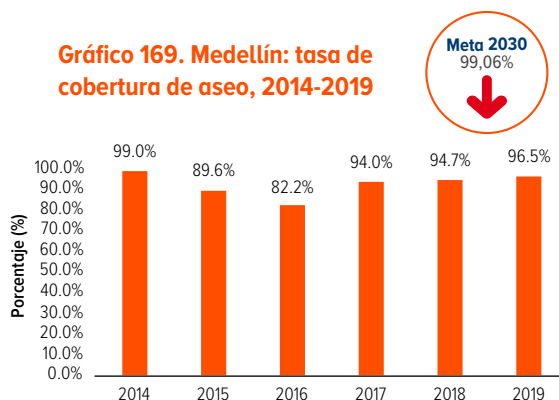
Aseo y recolección de basuras

Según la Secretaría de Gestión y Control Territorial de la Alcaldía de Medellín, la fuente oficial para medir la cobertura de aseo y

recolección de basuras es esta y no los datos que entrega Empresas Públicas de Medellín, dado que este no es el único prestador del servicio para la ciudad.

La Agenda ODS local inscribió el indicador de cobertura de aseo dando cumplimiento al ODS 6, que apunta en este caso a medir el porcentaje de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura: al 2030 se fijó la meta de llegar a una cobertura de aseo de 99,06%. Como se observa en el gráfico 169, esta cobertura tuvo una disminución en los años 2015 y 2016, no obstante, se incrementó de nuevo en los años subsiguientes para llegar en 2019 a 96,5%. La metodología para saber Hacia Dónde Vamos deja ver que, de continuar este comportamiento, no se podrá cumplir la meta a 2030. Sin embargo, es preciso anotar aquí que este resultado es sensible, es decir, podría variar si se tomara como línea base para el ejercicio el año 2015 o 2016, pues esto indicaría crecimiento en la cobertura en vez de decrecimiento.

Gráfico 169. Medellín: tasa de cobertura de aseo, 2014-2019



Fuente: infografía de Medellín Cómo Vamos con datos de la Secretaría de Control y Gestión Territorial. Alcaldía de Medellín.

El Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' para el periodo 2016-2019 inscribió como una de sus metas llegar a 92,02% en la cobertura de aseo en 2019, lo que indica la serie, como se observa en el gráfico 169, que esta meta se cumplió en 2017. No obstante, la Alcaldía de Medellín (2019) ratificó que el aumento de la cobertura se incentivó por mejoras que Empresas Varias de Medellín ha realizado en sus sistemas de información, además de

realización de homologación de información catastral y estratificación.

En lo concerniente a este indicador por periodos de gobierno, se tiene que la tendencia de este ha sido decreciente pues el periodo de gobierno 2008-2011 registra un promedio de 98% anual, mientras que el periodo 2012-2015 se ubicó en 95,2% anual; por último, el periodo de gobierno más reciente obtuvo el promedio de cobertura más bajo, con 91,8%.

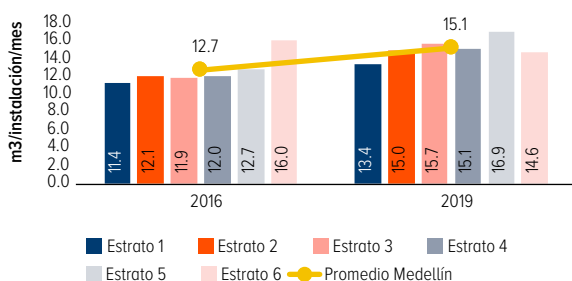
Consumo

Agua potable

El consumo de agua potable para Medellín aumentó entre 2016 y 2019, pasando de 12,7 a 15,1 m³ en promedio por instalación al mes, lo que significa una variación de 19,2% entre estos dos años, como se puede observar en el gráfico 170.

Así bien, la distribución por estrato muestra que el principal aumento en las instalaciones residenciales se explica por el aumento en el consumo en cinco de los seis estratos, principalmente en el cinco y el tres: en el caso del primero, este pasó de consumir 12,7 a 16,9 m³ al mes en promedio, esto es en total 4,2 m³ más, mientras que en el estrato tres el consumo aumentó de 11,9 a 15 m³, lo que significó un aumento de 3,8 m³. Llama la atención que el único estrato que disminuyó su consumo de agua potable en este periodo fue el seis, disminuyendo en 1,3 m³, pues pasó de 16 en 2016 a 14,6 en 2019.

Gráfico 170. Medellín: consumo mensual promedio de agua potable (m³/instalación), total y por estratos, 2016 y 2019

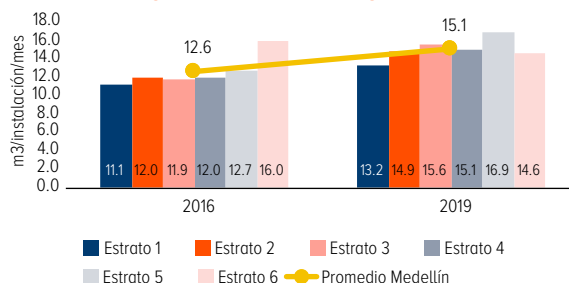


Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Agua residual

Al igual que en el caso del agua potable, en el promedio para la ciudad entre 2016 y 2019, la ciudad aumentó su consumo promedio de agua residual, pasando de 12,6 a 15,1 m³ mensual en promedio por instalación residencial; lo anterior denota una variación de 19,4%. En la distribución de este aumento por estratos se encuentra lo mismo que en el consumo de agua potable: los estratos cinco y tres tienen la mayor participación en el aumento y así, explican el incremento en el promedio de ciudad. En el caso del estrato cinco hubo un aumento de 4,2 m³, pues se pasó de consumir 12,7 a 16,9 m³; en el estrato tres el aumento en términos absoluto fue de 3,8 m³. El estrato seis fue el único que disminuyó su consumo entre estos dos años, esta fue de 1,3 m³ promedio al mes por instalación residencial.

Gráfico 171. Medellín: consumo mensual promedio de agua residual (m³/instalación), total y por estratos, 2016 y 2019

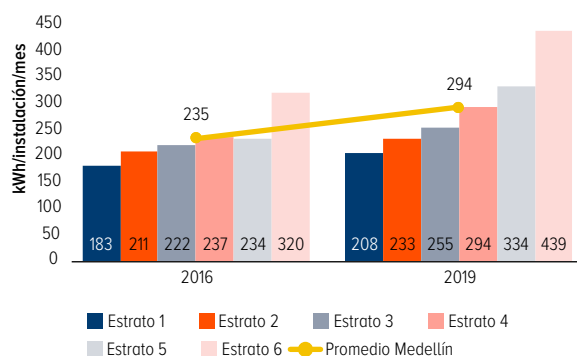


Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Energía eléctrica

En cuanto al consumo de energía eléctrica en comparación de los años 2016 y 2019, como se observa en el gráfico 172, este aumentó en el promedio de ciudad, pasando de 235 a 294 kWh mensual promedio por instalación residencial, esto es una variación de 25%. Este aumento se explica principalmente por lo sucedido en los estratos seis y cinco, que aumentaron 119 y 100 kWh en el promedio mensual, respectivamente. De otro lado, los estratos que menos aumentaron su consumo fueron el dos y el 1, con 22 y 25 kWh en el promedio mensual por instalación residencial.

Gráfico 172. Medellín: consumo mensual promedio de energía por instalación residencial (kWh/instalación), total y por estratos, 2016 y 2019



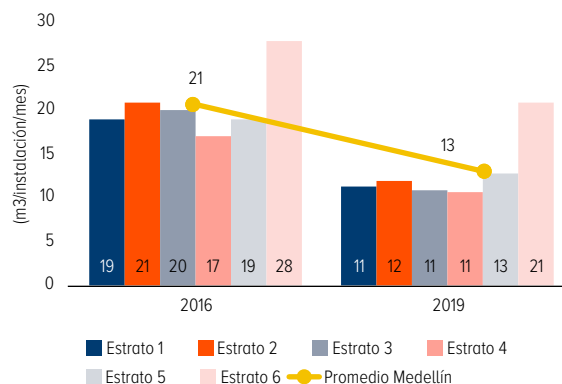
Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Es importante mencionar que, de acuerdo con Informe de Calidad de Vida 2017 de Aburrá Sur Cómo Vamos, Empresas Públicas de Medellín tiene como referente el consumo de 1,2 kWh por habitante por día, es decir, según esto una persona consumiría al mes 36 kWh. Lo anterior significa que a 2019, el promedio de consumo de energía eléctrica en instalaciones residenciales de Medellín es lo que deberían gastar ocho personas, que es mucho más que el tamaño promedio de los hogares en Medellín, que según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018 fue de 2,89.

Gas natural

El consumo del servicio de gas natural se mide en m³ por instalación, en este caso son objeto de este análisis solo las instalaciones residenciales. Como se observa en el gráfico 173, tanto el promedio de consumo de gas natural por ciudad como el consumo registrado por estratos disminuyeron entre 2016 y 2019. En lo que refiere al promedio de ciudad, este se redujo en un 37%, pasando de 21 a 13 m³. Este último se explica en mayor proporción por las disminuciones de consumo en los estratos dos y tres, que pasaron de consumir 21 y 20 m³ en 2016, a 12 y 11 m³ en promedio por instalación residencial en 2019. Por su parte, los estratos que menos disminuyeron el consumo fueron el cuatro y el cinco, con reducciones de 6 m³ en promedio al mes.

Gráfico 173. Medellín: consumo mensual promedio de gas natural por instalación residencial (m³/instalación), total y por estratos, 2016 y 2019



Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

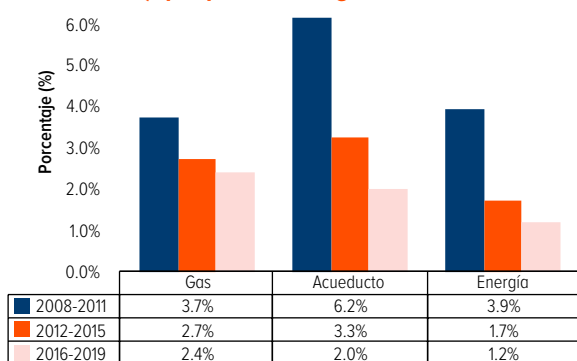
En 2019 Medellín Cómo Vamos indagó acerca de la disminución en el consumo de gas natural a Empresas Públicas de Medellín, a lo que respondió que estos promedios se ven afectados en el tiempo por nuevas tecnologías en el desarrollo más eficiente de gas doméstico. De igual forma agregó “hay estudios que demuestran que a medida que más se avanza en la extensión de redes y madurez del negocio, los nuevos clientes tienen menor disposición al consumo de gas, lo que hace que el consumo promedio total y por estrato presente una tendencia decreciente”.

Morosidad

El retraso en el pago de los servicios públicos genera la suspensión o desconexión de estos hasta que se realice el pago correspondiente. En este sentido, los indicadores asociados a morosidad se pueden ver afectados por las dificultades para pagar los servicios públicos (Medellín Cómo Vamos, 2016). En el gráfico 174, se consignan las proporciones de morosos en los servicios de gas, acueducto y energía por periodos de gobierno. Lo primero por mencionar es que la proporción de morosos anualmente y en los promedios de cuatrienio han mantenido una tendencia decreciente en los tres servicios públicos. En el caso del servicio

de gas, las proporciones promedio pasaron de 3,7% en el periodo 2008-2011 a 2,4% en 2016-2019, al cierre del último periodo la cantidad de morosos fue de 15.139, es decir, es el servicio que más tiene clientes morosos. Para el servicio de acueducto, se resalta la disminución de 2,9 pp en la cantidad de morosos entre los periodos 2008-2011 y 2012-2015; al finalizar el periodo 2016-2019 este servicio ajustó 2,0% de clientes morosos, es decir un total de 14.848. Por último, en lo correspondiente al servicio de energía la mayor disminución se dio entre los periodos 2008-2011 y 2012-2015, cuando se redujo la proporción de morosos en 2,2 pp.

Gráfico 174. Medellín: morosos por servicio como proporción del total de instalaciones (sector residencial), por periodos de gobierno, 2008-2019

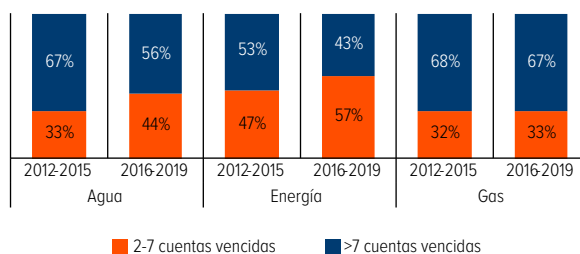


Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

El retraso en el pago de los servicios públicos ocasiona suspensión y desconexión del servicio: la suspensión se da cuando hay dos cuentas vencidas y la desconexión cuando las cuentas vencidas son más de siete. En el gráfico 175 se encuentran las proporciones de morosos por el número de cuentas vencidas en el caso de cada servicio por periodos de gobierno desde el año 2012. Así las cosas, el servicio de agua entre los periodos de gobierno 2012-2015 y 2016-2019 disminuyó la participación de los morosos que debían más de siete cuentas, en términos absolutos los promedios fueron de 14.479 y 7.971, respectivamente. El servicio de energía tuvo el mismo comportamiento, disminuyendo el promedio de deudores de más de siete cuentas entre los periodos, pasando

de 6.189 a 3.713. El servicio de gas fue el que menor cambio tuvo entre estas proporciones, pues como se observa en el gráfico se mantuvieron constantes las proporciones en los clientes que deben entre 2 y 7 cuentas o más de 7. En cuanto al total de deudores, aunque la proporción haya disminuido como se mostró anteriormente, en ambos casos aumentaron los promedios de morosos entre estos dos periodos: el promedio de clientes que debían más de 7 cuentas en el periodo 2012-2015 fue de 8.938, mientras que en el periodo 2016-2019 este valor ascendió a 9.423.

Gráfico 175. Medellín: distribución de morosos por número de cuentas vencidas para cada servicio, por periodos de gobierno, 2012-2019



Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Empresas Públicas de Medellín le señaló a Medellín Cómo Vamos (2019) las estrategias que tiene con respecto a la mitigación y apalancamiento temporal para favorecer la reducción tendencial de la proporción de morosos, que se señalan a continuación:

Programa paga a tu medida, que da la opción de pagar la factura de EPM hasta en cinco abonos al mes por periodo de facturación.

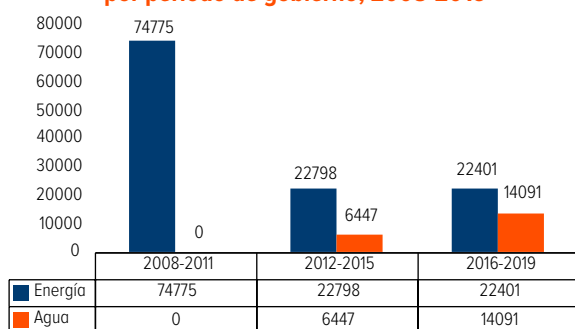
- (i) Programa de financiación, que busca mitigar el impacto del pago inmediato de los servicios públicos, estableciendo plazos, cuotas y tasas de interés por tipo de población.
- (ii) Iniciativas de educación, que comprenden varios programas que apuntan a sensibilizar sobre el uso eficiente de los servicios públicos, educar sobre la operación de EPM en el territorio, promoviendo hábitos de legalidad y presupuesto familiar.

(iii) Prestación de servicios prepago de agua y energía.

(iv) Programa Mínimo Vital de Agua Potable.

Con respecto a los medidores prepago instalados en la ciudad de Medellín, estos se ofrecen para que los usuarios -que tengan los servicios sin conexión por no pagar- hagan autogestión del pago de acuerdo con su capacidad; los medidores de energía están disponibles desde 2007, mientras que los de agua se ofrecieron desde 2015. En el gráfico 176 se consignan los medidores prepago que se han instalado por periodo de gobierno: como se puede observar, la mayor cantidad de medidores de energía se instalaron en el periodo 2008-2011, cuando se logró llegar a 74.775, esto es el 59% de los medidores que tiene la ciudad. Le sigue el periodo 2012-2015, cuando se instalaron 22.798 medidores, es decir el 18% de los que hay en Medellín, además de 6.447 medidores prepago de agua que se ofrecieron desde 2015, esto es el 31% de los que se han instalado en la ciudad. Finalmente, en el periodo 2016-2019 se instalaron 22.401 medidores, el 18% de los instalados y 14.091 medidores de agua, el 69% de los que hay en la ciudad.

Gráfico 176. Medellín: medidores prepago de agua y energía instalados en el sector residencial por periodo de gobierno, 2008-2019



Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

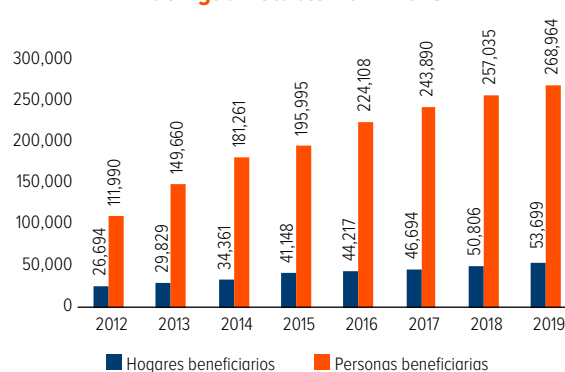
Los medidores de energía instalados en el periodo 2016-2019 pertenecen en mayor proporción al estrato dos con el 52%, seguido del estrato uno con el 28% y por último el estrato tres con 18%. En cuanto a los medidores de agua instalados durante este mismo

periodo los estratos uno y dos tienen casi la misma participación con 45% y 44%, respectivamente, seguido del estrato tres con 10%.

Mínimo Vital de Agua Potable

El Mínimo Vital de Agua Potable (MVAP), consiste en el suministro de 2,5 metros cúbicos de agua potable por persona al mes para los hogares, los requisitos para acceder son pertenecer al SISBÉN y tener una conexión legal a los servicios públicos (Medellín Cómo Vamos, 2019). En el gráfico 177 se consignan los hogares y las personas beneficiadas en total por esta iniciativa desde 2012 hasta 2019, que como se observa ha mantenido una tendencia creciente. Por periodos de gobierno se tiene que en 2012-2015 se beneficiaron en promedio 33.008 hogares y 159.727 personas, mientras que en el periodo 2016-2019 estas cifras alcanzaron 48.854 hogares y 248.499 personas. En el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' se inscribió como meta llevar el auspicio del MVAP a 236.820, por lo que al finalizar el periodo con 268.964 personas bajo este programa se registra cumplimiento del 113% (Alcaldía de Medellín, 2020b).

Gráfico 177. Medellín: hogares y personas beneficiarios del programa de Mínimo Vital de Agua Potable 2012-2018

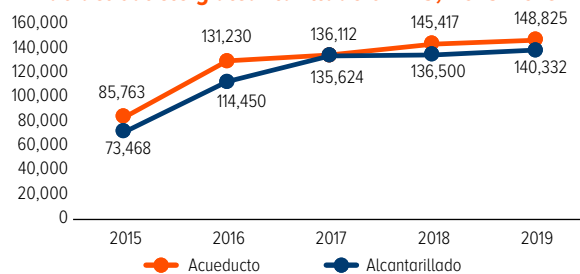


Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.

De otro lado, la Secretaría de Gestión y Control Territorial mide el ahorro promedio mensual en acueducto y alcantarillado luego de restar de la cantidad autorizada de metros

cúbicos de agua, la cantidad efectivamente auspiciada para el último mes disponible en todos los prestadores; este ahorro también puede estar dado por programas como el MVAP. Como se observa en el gráfico 178, tanto en acueducto como en alcantarillado se mantiene una tendencia creciente desde 2015 hasta 2019: en lo correspondiente en específico al periodo de gobierno 2016-2019, en promedio se ahorraron 140.396 m³ en acueducto y 130.427 m³ en alcantarillado.

Gráfico 178. Medellín: ahorro promedio mensual de acueducto y alcantarillado en m³, 2015-2019



Fuente: Infografía y cálculos realizados por Medellín Cómo Vamos con base en datos de EPM- Gerencia de relaciones externas.



Explorar nuevas opciones tecnológicas en la obtención de información correspondiente al déficit habitacional (cuantitativo y cualitativo) garantizando continuidad y calidad en los datos.



Se mantiene el reto de consolidar el sistema de información metropolitano de vivienda y hacerle seguimiento desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.



Incluir metas en los déficits cuantitativo y cualitativo en la Agenda ODS local para enfocar acciones en la siguiente década que resuelvan o mitiguen los impactos de estos fenómenos de vivienda en el Valle de Aburrá.



Adoptar un esquema multiactor que integre los sectores público y privado, cuyo objetivo sea dinamizar la generación y el acceso a vivienda de interés social (VIS) y prioritario (VIP), garantizando equidad, sostenibilidad y calidad en los nuevos proyectos.



Generar estrategias para mejorar condiciones de habitabilidad -en especial el hacinamiento- en el marco de la pandemia por COVID-19 y posterior a ella.

Medio ambiente y gestión del riesgo de desastres



En materia de calidad del aire, los registros de las estaciones de monitoreo de Medellín y la región metropolitana mostraron que, en general, en el cuatrienio 2016-2019 hubo una disminución en la concentración promedio anual de PM10 y PM2.5, y por ende una mejora en la calidad del aire; sin embargo, estaciones como Museo de Antioquia, y en particular el centro de la ciudad, sigue siendo una zona crítica, clasificada por la autoridad ambiental como de alta contaminación. En cuanto al ruido, los decibeles de ruido promedio tanto diurno como nocturno se mantuvieron estables o tuvieron tendencia a incrementar,

sin registrar avances en el cumplimiento de la norma ambiental. Frente a la calidad del agua, en general, ha habido una mejora en la calidad del río medida a través del ICACOSU, en todos los puntos de monitoreo (con excepción de ancón norte y el punto de monitoreo ubicado antes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Fernando) hubo un incremento en el índice de calidad del agua promedio del cuatrienio. Asimismo, hubo un incremento en el porcentaje de tratamiento de aguas residuales, que en 2019 alcanzó el máximo histórico con un 66%, gracias a la entrada en funcionamiento de la PTAR Aguas Claras. En relación con la generación y disposición de residuos sólidos, en este cuatrienio la disposición per cápita promedio anual fue de 0,72 kg diarios por habitantes, superior a la del periodo 2012-2015 y la producción per cápita residencial según residuos generados, se ha mantenido relativamente estable durante el cuatrienio 2016-2019, con un valor promedio de 0,53 kg diarios por habitante, registrando una mejora respecto al cuatrienio 2012-2015. En cuanto al aprovechamiento de residuos sólidos en la ciudad, el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos, ha registrado un crecimiento sostenido durante todo el cuatrienio, alcanzado una cifra de 25% en 2019. Frente a los desastres naturales y gestión del riesgo, en este cuatrienio se registraron en Medellín 5.577 emergencias causadas por desastres naturales, en las que se afectaron 5.418 viviendas, de las cuales se destruyeron 3.282.

Varios Objetivos de Desarrollo Sostenible están relacionados con el medio ambiente y, específicamente, con las condiciones ambientales de las ciudades. Puntualmente, los ODS relacionados con el medio ambiente urbano son agua limpia y saneamiento (ODS 6), Energía asequible y no contaminante (ODS 7), Ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11) y Vida de ecosistemas terrestres (ODS 15). La agenda de desarrollo sostenible para Medellín incluye metas en materia de tratamiento de aguas residuales, generación y aprovechamiento de residuos sólidos, protección de la fauna y flora urbanas, ocupación sostenible del espacio urbano y reducción de emisiones contaminantes, gestión de desastres naturales, entre otras metas.

Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a las condiciones ambientales de la ciudad a partir de indicadores de calidad del aire, calidad del agua de la cuenca del río Aburrá-Medellín, disposición y aprovechamiento de residuos, ruido e incidentes causados por desastres naturales.

Indicador	¿Cómo vamos en Medellín?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
 Concentración promedio anual de PM2.5 en estación Museo de Antioquia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	28,5	23	
 Porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos	25%	70%	
 Producción Per Cápita según residuos generados (kg diarios por habitante)	0,54	0,3	
 Número de emergencias causadas por desastres naturales	1716	0	

 Por encima de la senda |
  Variación moderada |
  Estancado |
  Dirección incorrecta

Inversión Metropolitana en medio ambiente

En Medellín y el área urbana del Valle de Aburrá la autoridad ambiental es ejercida por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA-. Esta entidad tiene dentro de sus funciones el deber de velar por la calidad ambiental y el desarrollo sostenible en asuntos del cuidado y protección, la gestión, la vigilancia y el control ambiental y de gestión del riesgo en los diez municipios que conforman la región metropolitana.

Para el cumplimiento de sus funciones, el AMVA se financia mayoritariamente a través de ingresos corrientes de los diez municipios bajo su jurisdicción, estos representan en promedio el 60% de los ingresos de la entidad (el restante 40% corresponden a rentas de capital (Medellín Cómo Vamos, 2017a). De acuerdo con el informe de gestión 2016-2019 de la entidad, el 77% de los ingresos corrientes fueron aportados por el municipio Medellín, seguido de Envigado e Itagüí con el 6,47% y 5,04%, respectivamente (AMVA, 2020a).

De parte de los municipios que la conforman, el Área Metropolitana recibe ingresos

corrientes por dos vías: 1) los aportes obligatorios por sobretasa del dos por mil sobre el avalúo catastral del municipio, que tienen destinación específica ambiental, y 2) aportes voluntarios municipales de libre destinación que cada Concejo define (Medellín Cómo Vamos, 2017a). La principal fuente de recursos corrientes aportados por los municipios es la sobretasa ambiental, altamente sensible a las actualizaciones catastrales, en especial a la actualización catastral del Municipio de Medellín por su gran participación dentro de los ingresos totales de la entidad. Entre 2009 y 2015, los aportes por sobretasa ambiental fueron, en promedio, el 60% de los aportes municipales y un 55% de los ingresos corrientes de la entidad (Medellín Cómo Vamos, 2017a). En el cuatrienio 2016-2019 los ingresos por sobretasa fueron en promedio de \$ 201.145 millones de peso anuales, el 68% de los aportes municipales y el 36% de los ingresos totales (AMVA, 2020a).

En cuanto a la destinación de estos recursos, durante el cuatrienio 2016-2019, en promedio el 85% de los gastos del AMVA fueron destinados a inversión, 12% a gastos de funcionamiento y 3% al servicio a la deuda. En

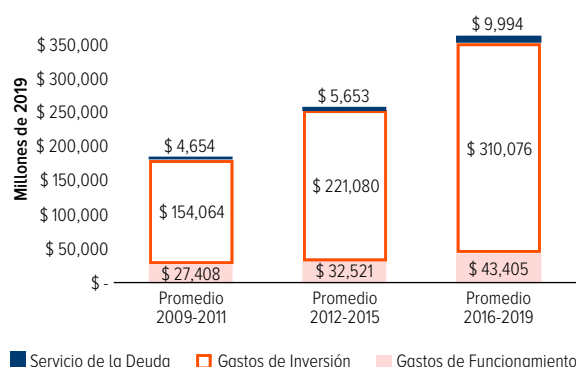
comparación con los dos cuatrienios anteriores, la forma como se distribuyen los gastos de la entidad se ha mantenido relativamente inalterada, pero, como se muestra en el gráfico 179, se ha registrado un incremento sostenido de los gastos. En el cuatrienio 2016-2019 los gastos de entidad fueron en promedio de \$363.475 millones anuales, esto significa un crecimiento de 40% respecto al cuatrienio anterior en el cual el gasto promedio fue de \$259.254 millones anuales y casi el doble del gasto promedio anual del cuatrienio 2008-2011¹³⁸ (\$186.126 anuales).

De acuerdo con el Formulario Único Territorial – FUT de la Contaduría General de la nación, la inversión del AMVA, principal gasto de la entidad, en 2016-2019 fue significativamente más alta que en los dos cuatrienios anteriores, alcanzando un promedio anual de \$310.076 millones (gráfico 179). Al desagregar por cada año de este cuatrienio, se tiene que el mayor gasto de inversión se realizó en 2019 (\$402.443 millones), incrementándose casi en \$105.588 millones respecto a la inversión en 2018.

El aumento de la inversión en 2019 se debió principalmente a la construcción de infraestructura, principalmente carreteras, caminos, puentes y similares, que pasó de \$92.265 a \$194.554 millones. Estas cifras respaldan lo que Medellín Cómo Vamos ya mencionó en su Documento de Gobernanza Metropolitana (2017a) a saber, que aunque la mayoría de los recursos con los que cuenta el AMVA tienen destinación específica ambiental, limitando formalmente las capacidades de acción de la entidad en otros frentes, esta limitación formal no es un límite real a la inversión en temas distintos a los ambientales, en la medida en que la inversión en infraestructura representa

un porcentaje importante del monto total de inversión de la entidad.

Gráfico 179: Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA): Gastos promedio anuales por rubro de destinación, 2009-2011, 2012-2015 y 2016-2019



Cifras en pesos constante de 2019
Dato 2008 no disponible en el FUT - Formulario Único Territorial

Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos a partir del Consolidador de Hacienda e Información Pública CHIP - Contaduría General de la Nación

En el gráfico 180 se puede apreciar, en general, cómo ha sido la distribución de la inversión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá entre los diferentes rubros del FUT durante los últimos cuatrienios. En el periodo 2016-2019, el 70% de la inversión de la entidad se destinó a dos rubros: Administración del Estado (38%) y construcción de carreteras, caminos, puentes y similares (32%); el restante 30% de distribuyó entre los rubros de alcantarillado (9%), recurso humano¹³⁹ (5%), escenarios deportivos y parques (5%), protección de cuencas (2%) y mejoramiento y mantenimiento de hospitales, centros de salud y puestos de salud (2%).

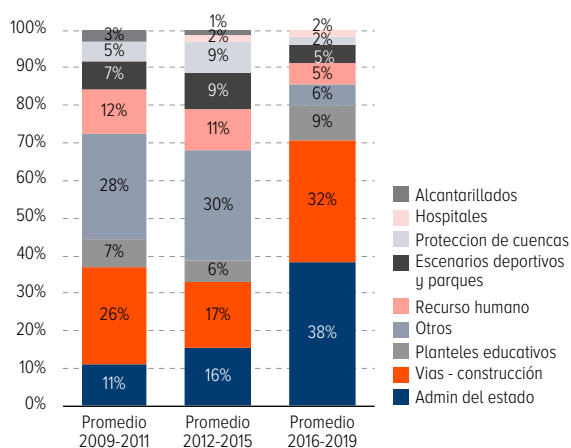
En relación con los periodos 2012-2015 y 2008-2011, como se muestra en el gráfico 180, en 2016-2019, hubo un incremento importante en la proporción de los recursos de inversión destinados a la construcción de vías (14pp más que en 2012-2015 y 6pp más que en

¹³⁸ El dato de 2008 no está disponible en el Formulario Único Territorial –FUT.

¹³⁹ De acuerdo con el FUT el rubro de Recurso Humano incluye la divulgación, asistencia técnica y capacitación, protección y bienestar social del recurso humano de la entidad.

2008-2011) y en la proporción de recursos que se enmarcan en el rubro de administración del Estado, así como una reducción de la proporción invertida en recurso humano, protección de cuencas, escenarios y parques deportivos, y otros. La categoría de “Otros”, de la gráfica 180, incluye la investigación y estudios, rehabilitación de la infraestructura verde, programas de saneamiento ambiental y dotación de equipos, materiales y suministros, y tanto en el cuatrienio 2008-2011, como en 2012-2015, fue la principal apuesta de inversión con porcentajes de 28% y 30%, respectivamente, pero solo representó el 6% de la inversión del periodo 2016-2019.

Gráfico 180. Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA): porcentaje de gastos de inversión, por destinación



Dato 2008 no disponible en el Formulario Único Territorial - FUT.

Fuente: Cálculos Medellín Cómo Vamos a partir de Contaduría General de la Nación

Dada el alto porcentaje de recursos que se destinan a Administración del Estado, Medellín Cómo Vamos preguntó al AMVA sobre el criterio para incluir proyectos en este rubro y de acuerdo con la entidad, éste comprende un amplio tipo de usos, entre los que se encuentra el gasto dirigido a: 1) Elevar el nivel de instrucción, formación y/o adquisición de conceptos, procedimientos e informaciones de los servidores públicos; 2) Administración, atención, control y organización institucional para apoyo a la administración y gestión del Estado; 3) Coordinación, administración,

promoción y/o seguimiento de cooperación técnica y/o financiera para apoyo a la administración del Estado; entre otras. En el cuatrienio 2016-2019 dentro de este rubro de inversión la mayor proporción de recursos se destinó a proyectos orientados al incremento de áreas públicas verdes urbanas y conectividad ecológica, fortalecer la capacidad instalada para la atención de trámites y vigilancia ambiental, reducción del riesgo en el Valle de Aburrá, fortalecimiento de la seguridad integral en los territorios integrados y fortalecimiento y operación del Sistema Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá.

Inversión Municipal en Medio Ambiente y Prevención de Desastres

La administración municipal contribuye al mejoramiento de las condiciones ambientales de la ciudad mediante la implementación de programas y proyectos que tienen como propósito mejorar la calidad del aire y del agua, el aprovechamiento de residuos sólidos, arborización, y contribuir al cuidado de las distintas dimensiones del medio ambiente urbano y rural de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2016). Además, se encarga de la gestión del riesgo ambiental en sus distintos componentes, para la reducción y mitigación de los efectos negativos que pueden generarse debido a incendios, inundaciones y derrumbes, entre otros fenómenos naturales.

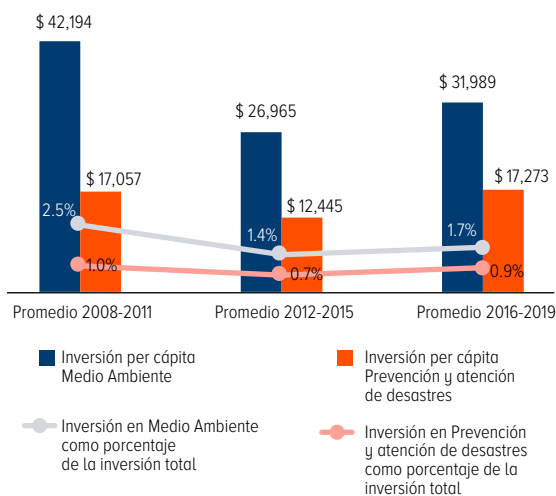
Para tales fines, de acuerdo con el Formulario Único Territorial de la Contaduría General de la Nación, durante el periodo 2016-2019 la administración municipal invirtió \$79.073 millones anuales en medio ambiente y \$42.788 millones anuales en prevención y atención de desastres, esto representa en promedio el 1,7% y 0,9% de la inversión municipal del cuatrienio.

En relación con los cuatrienios anteriores, como se aprecia en el gráfico 181, en el periodo 2016-2016 el promedio anual de la inversión

per cápita en medio ambiente fue de \$31.989, un incremento respecto a la del periodo 2012-2015 (\$ 26.265) pero inferior a la de periodo 2008-2011 (\$42.194). Así mismo, al considerar la inversión ambiental como porcentaje de la inversión total municipal se tiene en que en periodo 2016-2019 hubo un incremento de 0.3 pp respecto a del cuatrienio 2012-2015 (1,4%), pero no se alcanza el nivel registrado durante 2008-2011 (2,5%).

Por su parte la inversión per cápita en atención y prevención de desastres, como muestra el gráfico 181, se ha mantenido relativamente estable durante los últimos tres cuatrienios alcanzando la cifra más alta en el periodo 2016-2019, con un promedio anual de \$17.273 (nivel muy similar al del periodo 2008 – 2011). Al considerar la inversión en esta área como porcentaje de la inversión total municipal se tiene en que la proporción de los recursos municipales destinados a la gestión del riesgo natural ha sido bastante estable, evidenciándose la mayor proporción de recursos en 2008-2011 (1%)

Gráfico 181. Medellín: inversión municipal per cápita en gestión ambiental y prevención y atención de desastres, y porcentaje de la inversión destinado al mismo rubro, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019

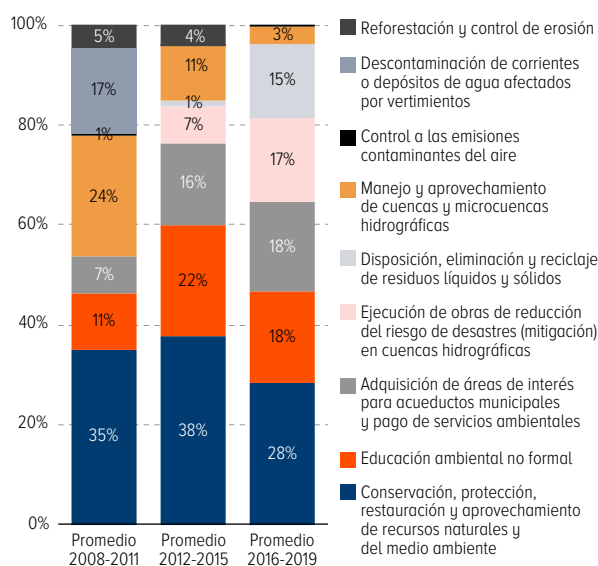


Cifras en pesos constantes de 2019

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en FUT - Contaduría General de la Nación

Respecto a la forma como se distribuye la inversión medio ambiente, de acuerdo con el FUT de la Contaduría General de la Nación, como se evidencia en el gráfico 182 en el cuatrienio 2016-2019 la mayor proporción de los recursos se destinaron al rubro de conservación, protección, restauración y aprovechamiento de recursos naturales y del medio ambiente (28%), seguido de educación ambiental no formal (18%), adquisición de áreas de interés para acueductos municipales y pago de servicios ambientales (18%), ejecución de obras de reducción del riesgo de desastres (mitigación) en cuencas hidrográficas (17%) y disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos (15%).

Gráfico 182. Medellín: Distribución de la Inversión en Medio Ambiente, 2008-2001, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en FUT - Contaduría General de la Nación

En relación con periodos anteriores, el gráfico 182 muestra que, al igual que en 2016-2019, tanto en 2008-2011 como en 2012-2015 la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de recursos naturales y del medio ambiente y la educación ambiental no formal han sido los dos principales rubros a los que las administraciones municipales han destinado mayor proporción de recursos ambientales. El

rubro de Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales y pago de servicios ambientales ha ido aumentando su importancia relativa pasando de 7% durante 2008-2011, 16% durante 2012-2015 y 18% 2016-2019; mientras que el rubro manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas ha ido disminuyendo su importancia relativa, pasando de 24% durante 2008-2011, 11% durante 2012-2015 y 3% 2016-2019

Calidad del Aire en el Valle de Aburrá

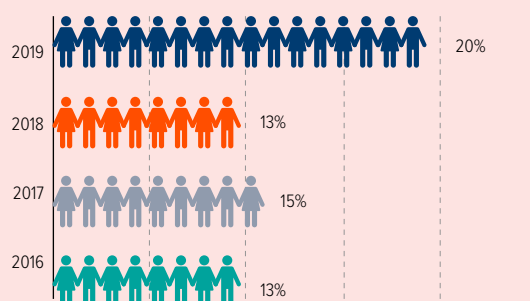
En Medellín y la región metropolitana, la calidad del aire es un asunto que afecta la calidad de vida de la ciudadanía por sus consecuencias sociales, ambientales y, especialmente, sus efectos sobre la salud. Este tema, de carácter metropolitano, es el resultado de las interacciones entre distintos factores económicos y sociales, tales como el crecimiento demográfico, el modelo de desarrollo

económico, patrones de movilidad, procesos de producción y consumo de energía, la forma de ocupación de los territorios, el estado de las tecnologías, el uso y calidad de los combustibles, entre otros (Alcaldía de Medellín, AMVA & otros, 2018). Estos factores al conjugarse con las características topográficas, y condiciones climatológicas del Valle de Aburrá, hacen que la región sea particularmente vulnerable frente a problemáticas de contaminación del aire, por lo cual es un problema que requiere ser atendido y priorizado en la agenda pública.

La contaminación del aire es producto de la emisión de diversos contaminantes a la atmosfera (monóxido de carbono, óxido de azufre, material particulado, entre otros); en Medellín Cómo Vamos -MCV- analizamos la calidad del aire a partir de las emisiones de material particulado por ser un contaminante que tiene importantes impactos sobre la salud. En este informe se analiza el material particulado (PM, por sus siglas en inglés) menor a 10 micras y menor a 2.5 micras, que se denota como PM_{10} y $PM_{2.5}$, respectivamente.

Dentro de los temas ambientales por los que se indaga en la Encuesta de Percepción Ciudadana de Medellín, históricamente, la calidad del aire ha sido uno de los que cuenta con menor porcentaje de ciudadanos satisfechos. De 2016 a 2018, la satisfacción de los ciudadanos respecto a este tema se mantuvo relativamente estable, en promedio, con un 13,4% de ciudadanos satisfechos. Luego de este periodo de estabilidad, en 2019 se produjo un incremento significativo en el porcentaje de ciudadanos que se sienten satisfechos con la calidad del aire, alcanzando el 20%.

Gráfico 183. Satisfacción con la Calidad del Aire en Medellín, 2016-2019



Fuente: Encuestas de Percepción Ciudadana 2016-2019. Medellín Cómo Vamos.

Contaminación del Aire y Efectos sobre la salud

Durante el cuatrienio 2016-2019 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA, en convenio con la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia – FNSP, ha realizado diversos estudios¹⁴⁰ para investigar sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud de los ciudadanos del Valle de Aburrá. Estos estudios se han enfocado principalmente en tres aspectos: 1) la asociación de la exposición de corto plazo a contaminantes atmosféricos y los efectos en salud; 2) el efecto de exposición a largo plazo en enfermedades de tipo crónico; 3) riesgo en la morbilidad y mortalidad por eventos respiratorios y circulatorios debido a una exposición de corto plazo a contaminantes atmosféricos.

Se ha encontrado que en el corto plazo un incremento de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM10 y PM2.5 incrementa el riesgo de enfermedad respiratoria en niños menores de 5 años; los resultados varían entre municipio, en Envigado, el riesgo aumenta en 32% y 51%, respectivamente, mientras que en Medellín el aumento es de 18% para incrementos de PM10 y 17% para PM2.5. En los casos de enfermedad circulatoria, los mayores riesgos se observaron en un incremento de la exposición a O3 del grupo de mujeres mayores de 65 años del municipio de Bello (9%) (AMVA, 2019b).

En cuanto al análisis global¹⁴¹ para el Valle de Aburrá, de acuerdo con la respuesta del AMVA a Medellín Cómo Vamos, es sólida la evidencia de los efectos de los tres contaminantes (PM10, PM2.5 y O3) sobre enfermedades respiratorias en menores de 5 años. Para el agregado de los 9 municipios con resultados

válidos (sólo en Barbosa no los hay), en este grupo de edad los incrementos de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PM10 aumentan significativamente en 6 % los casos de dicha enfermedad el mismo día de la exposición; estos casos también se incrementan significativamente en 12,8 % con una exposición acumulada de 15 días. En el caso de la exposición a PM2.5 el mismo día, se evidenciaron aumentos de 9 % y 25 % para el rezago de 15 días en los casos de enfermedad respiratoria por incrementos de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el contaminante.

En relación con los efectos de largo plazo y las asociaciones con enfermedades crónicas, los resultados presentados por la entidad muestran que en la población mayor de 65 años la exposición a PM10 incrementa entre un 14% y un 21% la ocurrencia de enfermedades respiratorias de tipo crónico y entre un 2% y un 8% el desarrollo de tumores (neoplasias) (AMVA, 2019b).

Además, las investigaciones indagaron sobre las consecuencias de corto plazo de la ocurrencia de episodios de contaminación atmosférica en la región metropolitana, en especial los ocurridos en la ciudad en marzo de 2015. Se encontró que, durante dichos episodios, los incrementos diarios de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM2.5 se asociaron a aumentos en los riesgos de urgencias, morbilidad y mortalidad por causas específicas en población vulnerable (menores de 5 años y mayores de 65 años). En menores de 5 años el riesgo de urgencias por asma se incrementó en 2,8% y el de infección respiratoria aguda en se aumentó en 3,6%. En la población mayor de 65 años, al tercer día de exposición se registró el mayor riesgo de morir, asociado a la enfermedad isquémica del corazón (13,1%)(AMVA, 2019b).

140 Los estudios completos en materia de calidad del aire realizados por el AMVA se pueden encontrar en: <https://www.metropol.gov.co/ambiental/calidad-del-aire/Paginas/Biblioteca-aire.aspx>

141 Este análisis se hace a partir de la construcción de un meta-análisis con los datos de enfermedades de todos los municipios bajo la jurisdicción del AMVA

En este apartado se presentan algunas de las principales conclusiones de los estudios adelantados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que ha pretendido avanzar en la consolidación de un sistema de vigilancia en salud ambiental. Este sistema, oficialmente creado mediante Acuerdo Metropolitano en 2019, pretende “establecer los procesos de recolección, análisis, interpretación y divulgación de los eventos en salud asociados con la contaminación del aire, que permitan generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de promoción, prevención, vigilancia y control de la salud, así como la optimización en el seguimiento y evaluación de las acciones realizadas en el ámbito ambiental.” (Acuerdo Metropolitano Nro.17 de 2019) Como señala la entidad, este sistema permitirá hacer seguimiento permanente del impacto de las acciones realizadas en pro del mejoramiento de la calidad del aire, con el fin de reducir los riesgos en la salud pública y disminuir los costos sociales y económicos relacionados.

PM₁₀: Partículas respirables

El PM₁₀ se suele definir como el material particulado grueso (por su grosor entre 2,5 y 10 micras) y usualmente está compuesto de partículas sólidas o líquidas de polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera. Este tipo de material particulado es resultado de actividades agrícolas, caminos sin pavimentar, construcciones, algunas actividades industriales o simplemente de la acción del viento en el suelo raso, entre otras. (Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, n.d)

En Medellín y la región metropolitana la evolución de las concentraciones de PM₁₀ durante el cuatrienio 2016-2019 ha sido distinta en los diferentes municipios y zonas del Valle de Aburrá. En general, los datos de las estaciones de monitoreo muestran que, en relación con los registros de 2015, en 2019 para

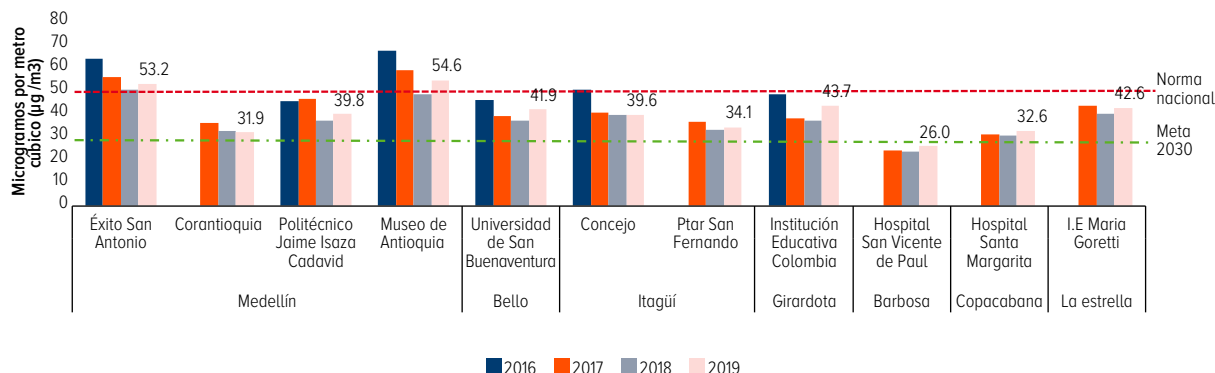
casi todas las estaciones (con la excepción de la del Hospital Santa Margarita en Copacabana) se ha evidenciado una disminución en la concentración promedio anual de este contaminante, y por ende una mejora en la calidad del aire.

Las estaciones que entre 2016 y 2019 registraron los niveles de contaminación promedio anual de PM₁₀ más altos fueron Museo de Antioquia y Éxito de San Antonio, ambas ubicadas en el centro de Medellín, con un promedio anual de 57 μm^3 y 56 μm^3 , respectivamente. A éstas le siguen las estaciones de Concejo de Itagüí, Politécnico Jaime Isaza Cadavid en Medellín, el Instituto Educativo Maria Goretti en La Estrella y la Institución Educativa Colombia en Girardota, con concentraciones promedio anual durante el cuatrienio de 42,4 μm^3 , 42,2 μm^3 , 42,1 μm^3 y 41,8 μm^3 , respectivamente. Por su parte las estaciones con menores niveles de concentración promedio durante el periodo 2016-2019 fueron Hospital San Vicente de Paul en Barbosa, con 24.6 μm^3 promedio anual y Hospital Santa Margarita en Copacabana con 31.4 μm^3 .

Como se puede apreciar en el gráfico 184, las estaciones del Valle de Aburrá que durante el periodo 2016-2019 registraron las reducciones más importantes en la concentración promedio anual de PM₁₀ fueron la del Museo de Antioquia, pasando de 67 2 μm^3 en 2016 a 54,6 μm^3 en 2019; Éxito de San Antonio pasando de 64 μm^3 a 53,2 μm^3 y Concejo de Itagüí que pasó de 50 μm^3 en 2016 a 39,6 μm^3 a finales del cuatrienio.

En cuanto al cumplimiento de la norma nacional de calidad del aire, según la cual el nivel máximo permisible para garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo a la salud es una concentración de 50 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ promedio anual de PM₁₀, se tiene que este cuatrienio se ha avanzado en su cumplimiento. Mientras en 2015 siete de las catorce estaciones analizadas violaban la norma, al finalizar el cuatrienio 2016-2019 solo dos estaciones de doce (Éxito de San Antonio y Museo de Antioquia) registraban niveles superiores a los permisibles.

Gráfico 184. Valle de Aburrá: concentración promedio anual de PM₁₀ en estaciones de monitoreo de RedAire, 2016-2019



Se presentan las estaciones de monitoreo con datos válidos para 2019

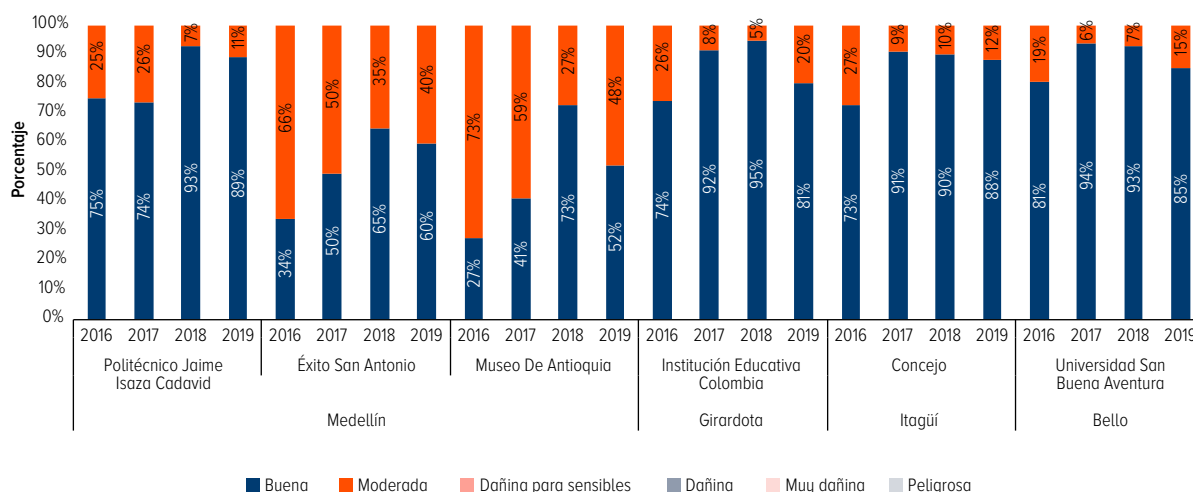
Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en AMVA

Respecto a la meta nacional a 2030, uno de los indicadores para el cumplimiento del ODS 11 de Ciudades y Comunidades Sostenibles es que el 70% de las estaciones de la red nacional de monitoreo a la calidad del aire cumplan con un nivel de concentración anual promedio de PM₁₀ de máximo 30 µg/m³ (objetivo Intermedio III de las guías de calidad del aire de la OMS). En el Valle de Aburrá, durante el cuatrienio 2016-2019, solo la estación Hospital San Vicente de Paul cumplió con este nivel. A nivel local, en Medellín, no hay meta propuesta para las concentraciones de este contaminante.

Otra forma de analizar la calidad del aire es a través del Índice de Calidad del Aire -ICA-, que muestra el porcentaje de días del año en los que cada estación ha registrado una calidad del aire buena, moderada, dañina para sensibles, dañina o peligrosa. Como se puede apreciar en el gráfico 185, durante el cuatrienio 2016-2019 los registros de todas las estaciones han seguido un patrón similar de comportamiento. Durante este periodo ninguna estación ha registrado días con ICA dañino y en todas se ha evidenciado una tendencia a aumentar el porcentaje de días con buena calidad del aire, siendo 2018 el año en el que, en general, se registró mayor porcentaje de días con un nivel de ICA bueno.

En el periodo 2016-2019 las estaciones de monitoreo que en promedio registraron mayor porcentaje de días al año con buena calidad del Aire por PM₁₀ de acuerdo al ICA fueron Universidad San Buenaventura en Bello (88%), la Institución Educativa Colombia en Girardota (85%) y Concejo de Itagüí (85%), mientras que las que registraron la menor proporción fueron Éxito de San Antonio y Museo de Antioquia. A pesar de lo anterior cabe resaltar que durante el cuatrienio, éstas dos últimas fueron las que registraron los aumentos más significativos en el porcentaje de días con buena calidad del aire, la estación Éxito de San Antonio pasó de 34% en 2016 a 60% en 2018, y la estación Museo de Antioquia pasó de 27% a 52%. A éstas le siguen la estación Concejo de Itagüí que entre 2016 y 2019 aumentó en 16 puntos porcentuales -pp- los días con buena calidad del aire, y Politécnico Jaime Isaza Cadavid que registro un incremento de 14pp, pasando de 75% a 89% en 2019. De modo que, en este periodo se tiene que las estaciones del centro de Medellín a pesar de continuar siendo las que registran menor porcentaje de días con buen ICA, fueron las que registraron las mejoras más significativas en calidad del aire por PM₁₀.

Gráfico 185. Valle de Aburrá: porcentaje de días según ICA PM10, 2016-2019.



*En esta edición del ICV, el programa MCV hizo un recalcu con respecto al año anterior.

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en AMVA

PM_{2.5}: Partículas finas

El material particulado con un diámetro de 2,5 micras o menos (PM_{2.5}) está compuesto de partículas finas que proceden, sobre todo, de fuentes de combustión y pueden atravesar la barrera pulmonar e ingresar en el sistema sanguíneo, aumentando el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y respiratorias (OMS, 2018). Este tipo de partículas suele estar presente en entornos urbanos como el Valle de Aburrá, donde por su geografía y condiciones meteorológicas, se evidencian episodios críticos en las concentraciones de este contaminante, especialmente en los periodos de transición de temporada seca a lluviosa, entre los meses de marzo-abril, y octubre-noviembre (Alcaldía de Medellín, AMVA & Otros, 2018).

En el cuatrienio 2016-2019 las estaciones de monitoreo de PM_{2.5} del Valle de Aburrá que

han registrado menor concentración promedio anual del contaminante, han sido las estaciones suburbanas¹⁴² de SOS Aburrá Norte, Concejo de Itagüí y La Y, con concentraciones promedio durante el año 2019 de 19 µg /m³, 19µg /m³ y 20µg /m³, respectivamente. En contraste con estas, las que evidenciaron niveles más altos de PM_{2.5} son las estaciones urbanas de tráfico, Metro La Estrella y Museo de Antioquia, que en 2019 han registrado concentraciones promedio de 32 µg /m³ y 29 µg /m³, respectivamente. El PM_{2.5} se genera principalmente por fuentes de combustión, por esto, los niveles de concentración de este contaminante son más altos en estaciones urbanas de tráfico que en estaciones suburbanas (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013).

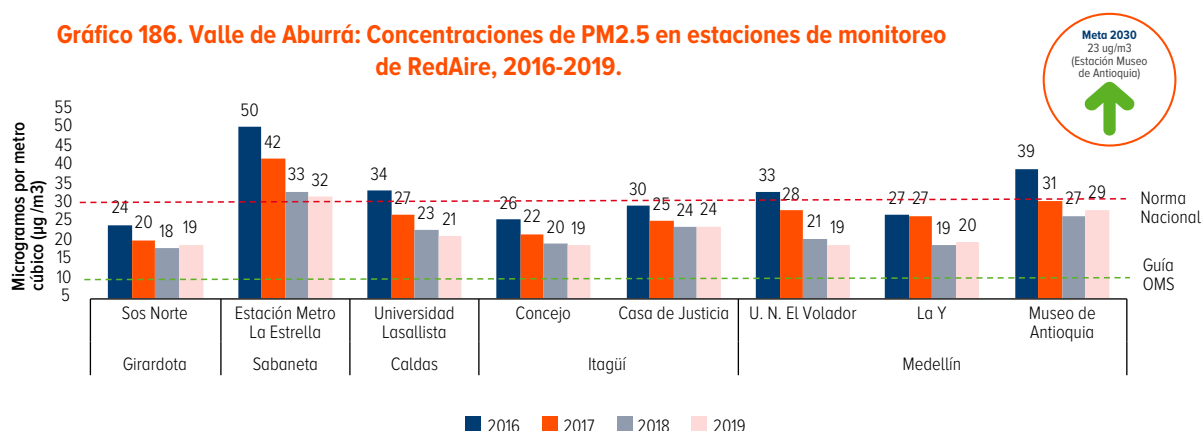
En cuanto a la evolución de la calidad del aire, los resultados de todas las estaciones de monitoreo muestran que en el

142 De acuerdo con el AMVA, las estaciones urbanas de tráfico están ubicadas en áreas totalmente urbanizadas y el nivel de contaminante medido está determinando principalmente por emisiones del tráfico cercano y las suburbanas en áreas en gran parte edificadas, pero mezcladas con áreas no urbanizadas (por ejemplo, con áreas agrícolas, lagos, bosques, grandes zonas verdes, etc.)

cuatrienio 2016-2019 se redujeron las concentraciones promedio anuales de $PM_{2.5}$ en la región. Mientras en el periodo 2012-2015 hubo una tendencia creciente en los niveles de concentración de este contaminante, en el periodo 2016-2019 se revirtió esta tendencia y, como se puede apreciar en el gráfico 186, a lo largo del cuatrienio hubo una reducción en la concentración promedio anual de $PM_{2.5}$ de todas las estaciones. Las estaciones que

en el periodo 2016-2019 evidenciaron las reducciones más significativas en los niveles anuales de concentración de $PM_{2.5}$ fueron la estación Metro de La Estrella, que pasó de $50 \mu g / m^3$ en 2016 a $32 \mu g / m^3$ en 2019, la estación Universidad Nacional El Volador, que pasó de 33 a $19 \mu g / m^3$ y las estaciones Universidad Lasallista y Museo de Antioquia que pasaron de 34 a $21 \mu g / m^3$ y de 39 a $28 \mu g / m^3$, respectivamente.

Gráfico 186. Valle de Aburrá: Concentraciones de $PM_{2.5}$ en estaciones de monitoreo de RedAire, 2016-2019.



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en AMVA.

Cabe señalar que las estaciones donde se evidencia la mayor reducción son las que históricamente han registrado los niveles de contaminación más altos de la región metropolitana, especialmente Metro La Estrella y Museo de Antioquia. Estas dos estaciones, a pesar de la disminución en la concentración promedio anual del periodo 2016-2019, son las únicas de la región metropolitana que a 2019 no cumplen con la norma nacional de calidad del aire¹⁴³ (que señala un nivel anual máximo permisible de $25 \mu g / m^3$). Por esta razón, al ser puntos críticos de contaminación atmosférica, en agosto de 2018 el AMVA decretó dos Zonas Urbanas de Aire Protegido -ZUAP-, ubicadas en el centro del Medellín y al sur de la región metropolitana, precisamente en las estaciones Museo de Antioquia y Metro La Estrella.

En cuanto a los valores de referencia para la concentración promedio anual de este contaminante, a nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud, establece que el valor guía que minimiza los riesgos a la salud humana para el $PM_{2.5}$ en exposiciones largas es de $10 \mu g / m^3$; en el cuatrienio 2016-2019, todas las estaciones de monitoreo registraron concentraciones por encima de ese valor. A nivel local, por las características particulares del Valle de Aburrá, el municipio Medellín estableció como meta en la agenda ODS al 2030 alcanzar un nivel de concentración anual promedio de $23 \mu g / m^3$, con referencia en la estación Museo de Antioquia. De acuerdo con las cifras para el periodo 2014-2019 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*, se puede afirmar que la ciudad superaría la meta

143 Esta norma se adopta mediante la resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

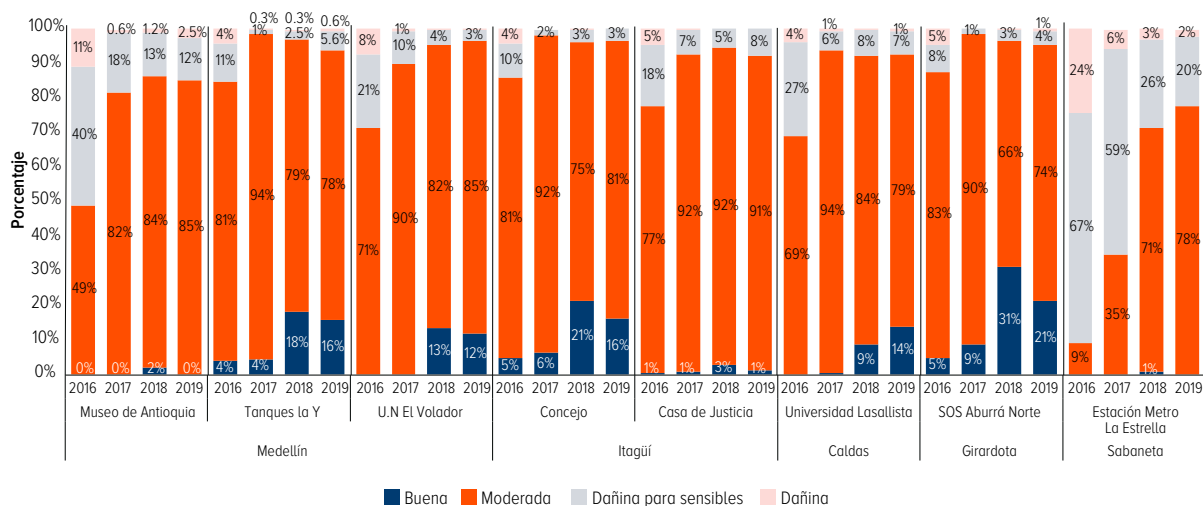
propuesta, es decir, de seguir evidenciándose la disminución promedio del periodo 2014-2019, en 2030 la concentración promedio anual de la estación de referencia Museo de Antioquia (que en 2019 fue de $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sería inferior a los $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Respecto a la meta local al 2030, es importante señalar que si bien ésta toma en cuenta las dificultades de Medellín, por estar en un valle propenso a episodios críticos, puede estar subestimando las capacidades de gestión ambiental de la región. Una buena meta a largo plazo debe ser, al mismo tiempo, realista y ambiciosa, y debe buscar minimizar la problemática ambiental asociada a calidad del aire; sin embargo, la meta adoptada en Medellín, sigue distando de los estándares que según la OMS minimizan el riesgo para la salud, e incluso está alejada de la meta ODS nacional 2030 de una concentración promedio anual de $\text{PM}_{2.5}$ de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Objetivo intermedio III de las Guías de Calidad del Aire de

la OMS). De hecho, al aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*¹⁴⁴ pero tomando la meta nacional a 2030 de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, se encuentra que se cumpliría la meta; de modo que, cabe la posibilidad de una meta más ambiciosa a 2030 que incentive a seguir progresando y consolidar avances en materia de gestión ambiental.

Por último, en cuanto a las concentraciones diarias de $\text{PM}_{2.5}$, que se analizan a través del Índice de Calidad del Aire — ICA, en el gráfico 187 se puede verificar que, en general, durante el periodo 2016 - 2019, en todas las estaciones de monitoreo hubo una reducción en el porcentaje de días con calidad del aire dañina y dañina para grupos sensibles, a favor de un incremento en los días con moderada y buena calidad del aire. Esto significa que en este lapso de cuatro años, en el Valle de Aburrá, ha habido una mejora sostenida en cuanto a los niveles diarios de contaminación del aire.

Gráfico 187. Valle de Aburrá: porcentaje de días según ICA $\text{PM}_{2.5}$, 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con Base en AMVA

144 Esta metodología se explica al inicio del informe.

Un ejemplo de este avance se puede evidenciar en las estaciones SOS Aburrá Norte y Universidad Nacional Sede El Volador, que pasaron de no tener ningún registro de ICA con buena calidad del aire en 2015, a registrar en 2019 21% y 12%, respectivamente. En las estaciones Metro La Estrella y Museo de Antioquia, también se puede evidenciar una mejora importante en la calidad del aire, ya que mientras en el cuatrienio anterior registraban más del 50% de los días con ICA dañino para población sensible (menores de 5 y mayores de 65 años), en 2019 reportaron el 12% y 20%, respectivamente.

A pesar de lo anterior hay que señalar que, dados los efectos de un incremento en las concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ sobre la salud de los ciudadanos, todavía hay un camino importante por recorrer en la gestión de episodios de contaminación atmosférica. De acuerdo con el Índice de Calidad del Aire, en 2019 la estación Museo de Antioquia registró 9 días con calidad del aire dañina para toda la ciudadanía y 44 días con un nivel dañino para grupos sensibles, y la estación Metro la Estrella evidenció 7 valores diarios del ICA dañino para la salud y 71 dañino para grupos sensibles, exposiciones que tienen severas consecuencias económicas y sociales sobre la calidad de vida de los ciudadanos.

Influencia de Factores Externos sobre la Calidad del Aire

En general, en el cuatrienio 2016-2019 hubo una tendencia al incremento de los días con ICA bueno y moderado de la región metropolitana, sin embargo en 2019 se evidenció un aumento en el número de días con ICA naranja - dañino para grupos sensibles con respecto a 2018. El programa Medellín Cómo Vamos consultó al AMVA por posibles explicaciones para este fenómeno a lo que la entidad respondió que el incremento en el número de días con ICA naranja en 2019 puede explicarse en parte por la influencia de factores externos, entre ellos el transporte de masas de aire contaminadas provenientes de regiones externas al Valle de Aburrá.

En relación a la afectación por factores externos de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, de acuerdo con el AMVA, en Agosto de 2019 se presentó una situación atípica, puesto que para este mes hubo un incremento en la concentración de material particulado $PM_{2.5}$ al interior del valle. De acuerdo con los análisis realizados desde el Sistema de Alertas Tempranas de Medellín y el Valle de Aburrá -SIATA, este incremento estuvo relacionado con el ingreso de aerosoles producto de la quema de biomasa, los cuales fueron transportados desde la cuenca del Amazonas donde se presentaron varios incendios forestales.

Como se evidencia en este apartado, en el periodo 2016-2019 ha habido un progreso importante en la reducción de contaminantes atmosféricos y mejora de la calidad del aire. Estos resultados están explicados por la implementación desde 2017, de un esquema de gobernanza metropolitana del aire materializado en el Pacto por la Calidad del Aire y el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire -PIGECA (el cual a su vez incluye el Protocolo

Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica – POECA). El PIGECA es el instrumento que contiene las estrategias para reducir los niveles de contaminación y mejorar la calidad del aire del Valle de Aburrá a corto, mediano y largo plazo y el POECA es el protocolo que ha permitido la implementación de acciones de choque para hacer frente a los episodios críticos de contaminación atmosférica que se presentan en la región.

Uno de los avances más importantes en el marco de la gobernanza del aire, es la mejora en los combustibles. En 2018, Ecopetrol comenzó a distribuir a Medellín un diésel con contenido de azufre de 15ppm, con el fin de mejorar la calidad del aire y en mayo de 2019 informó un mejoramiento adicional bajando a menos de 15 partes por millón de azufre en el diésel y a menos de 150 partes por millón de azufre en la gasolina (Herrera, 2018 & AMVA, 2020). Esta medida, como muestran los registros de las estaciones de monitoreo, ha tenido un impacto importante, especialmente debido a que permite reducir las emisiones de camiones y volquetas, que son responsables del 51% de las emisiones anuales de PM2.5 (Medellín Cómo Vamos, 2017).

Algunas otras acciones implementadas en el marco del PIGECA que han contribuido a la reducción en la concentración de los contaminantes en la región metropolitana son: 1) el fortalecimiento y modernización empresarial del transporte público, con la renovación tecnológica de 1067 buses; 2) Políticas para reducir el impacto del transporte de carga, tales como el piloto de Cargue y Descargue en horarios no convencionales para el Valle de Aburrá y la conformación de la primera Alianza Logística Regional del País para se fortalece y apoyan todas las buenas prácticas y políticas de transporte de carga; 3) fomento a la movilidad activa y sostenible a través del programa de Bicicletas Públicas Encicla, que ha evitado la emisión de 2.829 toneladas de CO₂; 4) el incremento en el control a fuentes móviles y fijas, entre otras acciones (AMVA, 2019c).

Por su parte, la Alcaldía de Medellín también ha realizado acciones en este cuatrienio que permiten explicar la mejora en la calidad del aire en el municipio. De acuerdo con el Informe de Gestión 2016-2019 durante este periodo se lograron reducir en 19,3 toneladas las emisiones de PM2.5 gracias al ingreso de 844 buses con tecnología limpia a la flota del transporte público colectivo de Medellín

y el cumplimiento de estándares EURO IV y EURO V en los 829 buses restantes de la flota; así como con acciones que privilegien la movilidad activa (no motorizada) a través de la construcción de nuevas ciclorrutas, el mantenimiento de las existentes (45 km) y la instalación de cicloparqueaderos (Alcaldía de Medellín, 2019a)

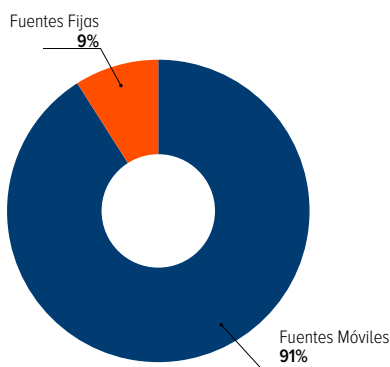
Emisiones de Contaminantes

Para entender mejor el problema de la contaminación del aire en el Valle de Aburrá y el posible impacto de medidas para mejorar la calidad del aire, es importante conocer cuáles son las principales fuentes de los contaminantes. Por tal motivo, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA- ha venido desarrollando desde el año 1996, junto con instituciones de educación superior de la región, el inventario de emisiones atmosféricas para el Valle de Aburrá. Este tipo de instrumentos permite dirigir las acciones regulatorias a las fuentes de mayor aporte de contaminantes, así como fijar límites, tomar medidas de prevención y crear estrategias de reducción de emisiones mejor focalizadas.

El cálculo de las emisiones para fuentes móviles en ruta se realiza aplicando el modelo LEAP (Long-range Energy Alternatives Planning System), el cual se viene implementando en el Valle de Aburrá desde el año 2011 y sus posteriores actualizaciones en 2013, 2015, 2016 y 2018. La cuantificación de las emisiones provenientes del sector industrial se obtiene de los datos reportados sobre las mediciones o monitoreos isocinéticos de las fuentes fijas de las empresas que están registradas con expedientes metropolitanos. Para aquellos procesos o fuentes que no se tengan dichas mediciones, las emisiones se estiman aplicando los factores de emisión de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (AMVA & Pontificia Universidad Bolivariana, 2019).

Como se muestra en el gráfico 188, de acuerdo con la última actualización de este inventario, en 2018 del total de emisiones de $PM_{2.5}$ el 91% derivaba de fuentes móviles y el 9% restante de fuentes industriales (AMVA & Pontificia Universidad Bolivariana, 2019). Los resultados de este inventario muestran una variación importante respecto al de año base 2015, en el que las fuentes móviles contribuían con el 82% de la emisión de este contaminante, es decir, este tipo de fuentes aumentaron su participación en el total de emisiones de $PM_{2.5}$ en el valle de Aburrá.

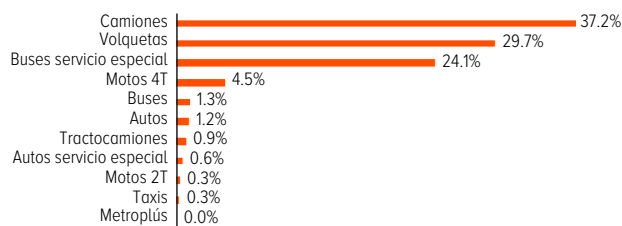
Gráfico 188. Valle de Aburrá: participación en la emisiones de $PM_{2.5}$ por tipo de fuente, inventario 2018



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá, año base 2018.

Por categoría vehicular, como se muestra en el gráfico 189, de acuerdo con los resultados del inventario con año base 2018, las categorías vehiculares de mayor aporte al $PM_{2.5}$ de la región son los camiones (37,2%), seguido de las volquetas (29,7%), y buses de servicio especial o buseta (24,1%). Según las cifras de este estudio, estas tres categorías que representan el 3,2% del parque automotor, son responsables del 91,1% de las emisiones de las fuentes móviles del Valle de Aburrá, lo cual pone la necesidad de focalizar medidas en la reducción de las emisiones de este tipo de vehículos. A estas le siguen las categorías de motos de 4T (4,5%), buses (1,3%) y autos (1,2%), que representan el 92% del parque automotor (AMVA & Pontificia Universidad Bolivariana, 2019).

Gráfico 189. Participación en las emisiones de $PM_{2.5}$ del Valle de Aburrá por categoría vehicular, año base 2018



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá, año base 2018.

En cuanto a los combustibles, de acuerdo con el Inventario de emisiones atmosféricas 2018 la gasolina es el principal responsable por las emisiones de gases como CO, SOX y VOC, con el 94%, 93% y 94% respectivamente y el diésel es el principal aportante de NOX y $PM_{2.5}$ con el 63% y el 90% de las emisiones de estos contaminantes. Respecto al inventario 2016, la proporción de las emisiones de $PM_{2.5}$ por diésel se incrementaron significativamente pasando del 77% en 2016 al 90% en 2018.

Adicional al inventario de emisiones, el AMVA en convenio con el Grupo GIMEL de la Universidad de Antioquia, ha realizado estudios para analizar las emisiones no solo por categoría vehicular sino también discriminando por la tecnología del vehículo. Los resultados muestran que la tecnología del parque automotor es fundamental en la emisión de contaminantes a la atmósfera, siendo peores los vehículos más antiguos. De acuerdo con los resultados del estudio, los “grandes contaminadores” son los vehículos pesados de modelos anteriores a 1995, se encontró que 1700 vehículos antiguos son responsables del 31% de las emisiones primarias de $PM_{2.5}$ en el Valle de Aburrá, lo cual pone de relieve la importancia del programa de Renovación vehicular para reducir la emisión de contaminantes y mejorar la calidad el aire (Área Metropolitana del Valle de Aburrá & GIMEL, 2019).

Por último, en cuanto a las fuentes fijas, según el inventario de 2018 las emisiones de PM_{10} y $PM_{2.5}$ se dan principalmente en los municipios de Itagüí, Medellín y Sabaneta,

siendo Itagüí el municipio con el mayor aporte, del 25% para ambos contaminantes. En Medellín se emiten el 15% de las emisiones de $PM_{2.5}$ de fuentes fijas del Valle de Aburrá y el 17% de las de PM_{10} (AMVA & Pontificia Universidad Bolivariana, 2019).

Políticas públicas y gobernanza del aire en el Valle de Aburrá

Para enfrentar la problemática de calidad del aire en la región metropolitana, el AMVA en conjunto con las administraciones municipales, la academia, colectivos ciudadanos, expertos internacionales, Gobierno Nacional, y otros actores de la región, durante el cuatrienio 2016-2019 han realizado esfuerzos para avanzar hacia la consolidación de un esquema de gobernanza metropolitana del aire, que se vio consolidado en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire -PIGECA- y el Pacto por la Calidad del aire.

El PIGECA, aprobado en 2017, contiene estrategias de corto, mediano y largo plazo (a 2030) cuya implementación y seguimiento se basa en un esquema de gobernanza, proponiendo que acciones que deben asumidas por diferentes sectores del Valle de Aburrá. En este plan se plantean acciones en cinco ejes transversales y diez ejes temáticos, que comprenden la generación, aprovechamiento y fortalecimiento del conocimiento científico y la tecnología, la planificación y ordenamiento territorial con criterios de sostenibilidad, la movilidad activa (no motorizada) y de bajas emisiones, la industria con criterios de sostenibilidad, la protección, restauración y restitución de arbolado urbano, el control y sanciones a agentes contaminantes, y la atención oportuna y eficaz a episodios de contaminación del

aire a través del POECA y la protección de zonas sensibles a la contaminación del aire (AMVA, n.d).

Para el seguimiento y evaluación de las distintas líneas temáticas del PIGECA, el AMVA, habilitó una plataforma de datos abiertos¹⁴⁵, y los resultados muestran un avance significativo en el cumplimiento de las metas propuestas, debido a las acciones mencionadas en apartados anteriores. A saber, una de las metas de mediano plazo del PIGECA es alcanzar a 2023 una concentración promedio anual de $30 \mu g / m^3$ y de acuerdo con los registros de 2019, todas las estaciones la cumplían, con excepción de Metro La Estrella (ver gráfico 186), situación que pone sobre la mesa la posibilidad de plantearse metas más ambiciosas, que estén más cercanas a los niveles de contaminación que según la OMS se minimizan los riesgos a la salud.

A pesar de los importantes avances que ha habido en la gestión de la calidad del aire durante el periodo 2016-2019, es necesario destacar dos elementos claves del PIGECA que deberían llevarse a cabo en el cuatrienio 2020-2023 si se desea impactar positivamente la calidad del aire, a saber la implementación de las Zonas Urbanas de Aire Protegido -ZUAP- y la implementación del Plan de Renovación Vehicular. Por un lado, aunque en Agosto de 2018 el AMVA declaró las dos ZUAP, los responsables de ejecutar las medidas estas zonas son los entes territoriales municipales, por sus competencias en la planificación de las rutas de transporte público colectivo, ubicación de paraderos, control y seguimiento a las fuentes móviles en las vías, entre otras; dados los altos índices de concentración de contaminantes que registran estas zonas y los efectos sobre la salud de la ciudadanía, la implementación de medidas de control ambiental en estos puntos críticos debe ser una prioridad.

145 Plataforma de seguimiento a los indicadores del PIGECA. Disponible en: <https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/indicadores-pigeca.aspx?idtablero=12>

En cuanto al Renovación vehicular, este debe ser una prioridad porque es necesario avanzar en medidas estructurales que reduzcan la probabilidad de ocurrencia de episodios de contaminación atmosférica, y para esto se deben focalizar las medidas en las fuentes móviles que generan mayor impacto ambiental (que de acuerdo con los estudios del AMVA son los camiones y volquetas anteriores a 1996). Esta es una de las estrategias priorizadas del PIGECA, razón por la cual AMVA presentó un Plan de Renovación gradual a 2023 que prioriza la renovación de 3.500 vehículos de las flotas más envejecidas que todavía circulan por el Valle de Aburrá y son responsables de más de la mitad de la contaminación por $PM_{2.5}$ (Medellín Cómo Vamos, 2020b). Desde abril de 2019, el AMVA y Findeter han trabajado la elaboración de una línea de crédito que busca financiar la adquisición de vehículos de cero, ultrabaja y baja emisión para el transporte público de carga o pasajeros en el Valle de Aburrá hasta por seis años, con tasas entre 10 y 16 puntos porcentuales por debajo de las comerciales, sin embargo, ésta todavía se encuentra pendiente de avales por parte del Gobierno Nacional para poder avanzar en el convenio.

Además del PIGECA, otro factor importante para la gobernanza del aire ha sido el Pacto por la Calidad del Aire, firmado inicialmente en 2007 y renovado en 2018. En este pacto, que convoca a entidades públicas y privadas, se establecen compromisos voluntarios para aportar al mejoramiento de la calidad del aire y a 2019 contaba con 175 firmantes. Este pacto ha tenido impactos positivos, motivando entre otras cosas, la reducción gradual del contenido de azufre en el combustible dispuesto por ECOPETROL para el Valle de Aburrá; sin embargo, como se indica en el Informe de Calidad de Vida 2017, el hecho de que no participaran, como firmantes, los colectivos ambientales de la ciudad, y que no se presentaran metas de resultado puntuales en el caso de los transportadores de carga, que son los mayores emisores de

$PM_{2.5}$ en la ciudad, da cuenta de desafíos en la gestión del aire para la administración de la ciudad y para el Área Metropolitana. (Medellín Cómo Vamos, 2018).

En octubre de 2018 se presentaron los últimos avances del pacto por la calidad del aire, al respecto se mencionó el desarrollo de mesas de trabajo con el Departamento Nacional de Planeación donde se concluyó que los temas de “Aire y Salud” serán coordinados por el Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), mesas técnicas de Norma calidad del aire y la resolución de fuentes móviles, la mesa permanente por la Calidad del Aire, la mesa técnica de Socialización del Conpes y la instalación de las mesas de trabajo intersectoriales para el PIGECA (Ministerio de Ambiente, 2018). Además, se hizo énfasis en el mejoramiento la calidad de la gasolina, por parte de Ecopetrol, como uno de los grandes logros y la generación de otros beneficios como aumento de teletrabajos, horarios flexibles y más bici usuarios. Así mismo, en el marco de los avances del pacto, se destacó la aprobación del CONPES 3943 “Política para el mejoramiento de la calidad del aire”, en el cual se establecen acciones de mejoramiento de la calidad del combustible, la adopción de nuevos límites de emisión en vehículos nuevos, además del impulso de una estrategia de incorporación de tecnologías de cero y bajas emisiones (Ministerio de Ambiente, 2018).

Como señaló J. Bonilla (2018) en la mesa de trabajo de calidad del aire realizada por el programa Medellín Cómo Vamos, para que las políticas públicas urbanas sean efectivas en la reducción de las concentraciones de contaminantes es necesario que: 1) Partan de un buen diagnóstico de emisiones y sus efectos, con metodologías homogeneizadas que permitan la cuantificación y valoración económica; 2) Exista un Monitoreo adecuado con provisión de información de datos abiertos (tiempo real) y organizada, funcionamiento permanente y

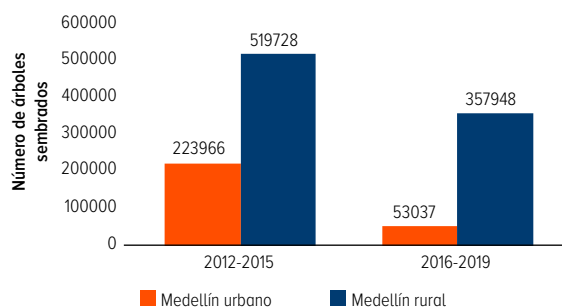
administración confiable y técnica; 3) Impliquen una planeación adecuada en cuanto a las regulaciones e instrumentos que se implementarán; 4) Se haga seguimiento y evaluación a las mismas (Bonilla, 2018). De acuerdo con esto, si bien todavía queda camino por avanzar, las políticas y planes para la gestión de la calidad del aire que se han desarrollado durante el periodo 2016-2019 han cumplido con estas características, lo cual puede explicar los buenos resultados que se registraron en el cuatrienio.

Siembra de árboles

La siembra de árboles es una estrategia que permite contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental del Valle de Aburrá, así mismo, mejorar los espacios públicos verdes, disminuir el déficit arbóreo urbano y fortalecer ecosistemas estratégicos de la región, por lo que tiene efectos sobre la calidad de vida de los habitantes metropolitanos. Por tal motivo, en Medellín y la región metropolitana, tanto la Alcaldía como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA- se encargan de realizar anualmente siembras en zonas urbanas y rurales.

En Medellín, en el cuatrienio 2016-2019 la administración municipal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente, sembró un total de 410.985 árboles y arbustos. De éstos, la mayor proporción se localizó en la zona rural (357.948) y solo el 13% se sembró en la zona urbana de la ciudad. En comparación con el periodo 2012-2015, en el que las siembras fueron de 743.694 individuos arbóreos, este cuatrienio hubo una disminución importante. Como se puede apreciar en el gráfico 190, en este cuatrienio se redujeron tanto las siembras urbanas como las rurales, las primeras se disminuyeron más de la mitad, pasando de 223.966 a 53.037 en el cuatrienio 2016-2019, mientras que las de la zona rural disminuyeron en 161.780.

Gráfico 190. Medellín: árboles sembrados por la administración municipal, 2012-2015 y 2016-2019



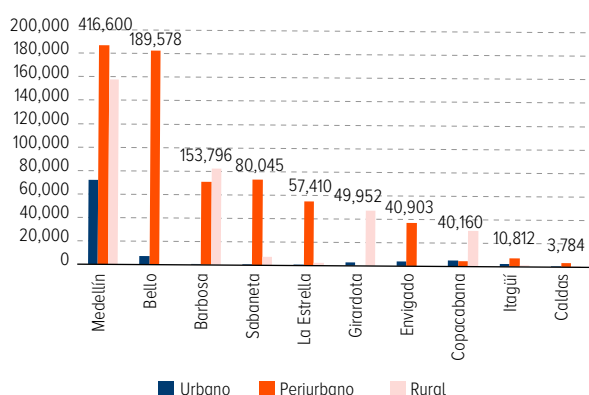
Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

Como se señala en el informe de gestión de 2016-2019, la estrategia de la Alcaldía de Medellín estuvo orientada a la cualificación de corredores ecológicos para la conectividad de la infraestructura verde. De acuerdo con este informe se pretendió el mejoramiento ambiental de la ciudad, fortaleciendo, enriqueciendo y consolidando los corredores hídricos mediante la siembra de árboles, arbustos y palmas. En total se intervinieron 18 corredores verdes asociados a retiros de quebradas, que son: La Iguañá, La Hueso, Altavista, Ana Díaz, La Pelahueso, La Guayabala, La Bermejala, El Molino, Santa Elena, Malpaso, La Presidenta, La Poblada, La India, La Honda, Aguacatala, Escopetería, El Salado y La Madera (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Por su parte en la región metropolitana durante el cuatrienio 2016-2019 el AMVA, en articulación con los 10 municipios del Valle de Aburrá, desarrolló la estrategia Plan Siembra Aburrá, que tuvo como meta a 2019 plantar un millón de árboles. Como se puede observar en el gráfico 191, en el cuatrienio la entidad cumplió la meta y sembró en total 1.043.040 árboles, distribuidos en zonas urbanas, periurbanas y rurales de todos los municipios. En relación con años anteriores esto significa un incremento significativo, ya según la misma entidad entre 2009 y 2015 ésta solo había sembrado 367.484 árboles, cifra que se incrementó en un 180% en este cuatrienio (AMVA, 2020a).

Por municipios, como se muestra en el gráfico 191, el 40% de las siembras del AMVA se realizaron en Medellín, el 18% en Bello y el 14% en Barbosa, siendo los tres municipios con mayor proporción de las siembras; mientras que Caldas, Itagüí y Copacabana fueron los municipios con menor cantidad de árboles sembrados. Por tipo de siembra, en el cuatrienio el mayor número de árboles se sembró en suelo periurbano (619.784), seguido de las siembras rurales (329.207) y urbanas (94.049)

Gráfico 191. Valle de Aburrá: siembra de árboles y arbustos en zona urbana, periurbana y rural por municipio, 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con Base en AMVA
Nota: las cifras que se muestran corresponden a las siembras totales por municipio.

Ruido

En ciudades como Medellín y la región metropolitana, con gran número de vehículos, tráfico y uso de bocinas, zonas industriales y comerciales, el ruido puede ser un contaminante silencioso. Estudios a nivel mundial muestran que cuando se sobrepasan ciertos niveles de ruido, o se hace una exposición

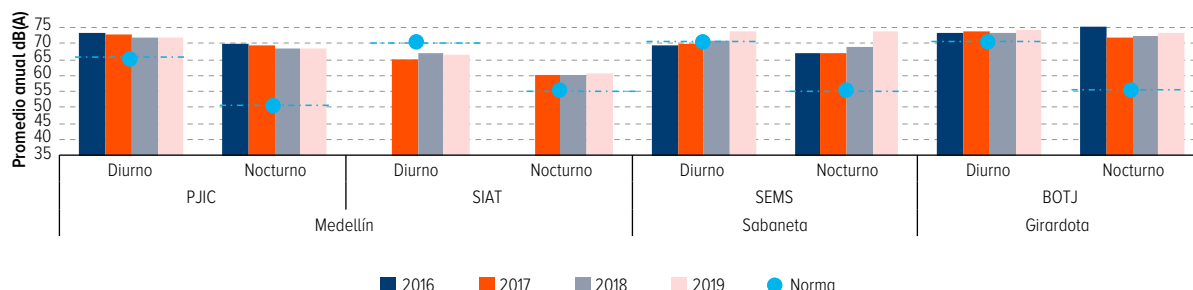
prolongada a los mismos, se pueden generar afectaciones físicas y psicológicas a la ciudadanía, tales como perturbaciones en el sueño, estrés, ansiedad, depresión, irritabilidad, agresividad, baja productividad, alteración de la tranquilidad e incluso puede conducir a trastornos cardiovasculares, lo que implica reducción en la calidad de vida y el bienestar de las personas. (El Heraldó, 2019; AEMPPI Ecuador, 2018 & Ruiz, 2018).

Por tal motivo, en la región metropolitana el AMVA ha consolidado una red monitoreo del ruido ambiental, con puntos de monitoreo ubicados en los municipios de Girardota, Medellín, Itagüí y Sabaneta, allí se realizan mediciones tanto de nivel de presión sonora a diferentes frecuencias, como de parámetros meteorológicos. En el gráfico 192, se muestran los decibeles promedio anual de las estaciones de monitoreo que estaban en funcionamiento en 2019 y que tenían registros para más de un año, señalándose para cada una los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido para los periodos diurno y nocturno, de acuerdo con el tipo de zona¹⁴⁶ en donde se ubique la estación (Resolución 627 de 2006).

Los registros de estas estaciones muestran que en el cuatrienio 2016-2019, para las emisiones de ruido nocturno ninguna estación cumplió con el nivel máximo permisible por la norma y para las emisiones diurnas únicamente en la estación de la Torre SIATA en Medellín se cumplió con el nivel máximo permisible. Las estaciones del Valle de Aburrá que en el periodo 2016-2019 registran mayor nivel de ruido al año, tanto diurno como nocturno son la Droguería Botica Junín ubicada en Girardota y el Complex Ditaires ubicada en Itagüí (que no se muestra en el gráfico 192 porque no tuvo registro en 2019).

146 De acuerdo con la Resolución 627 de 2006, en el Valle de Aburrá las estaciones están ubicadas en dos tipos de zonas: 1) zonas residenciales, hoteles, universidades, colegios, centros de estudio y parques no mecánicos (con límite de 65 dB durante el día y 55 dB durante la noche); 2) Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, discotecas, bingos, casinos (con límite de 70 dB durante el día y 55 dB durante la noche)

Gráfico 192. Valle de Aburrá: niveles de ruido continuo equivalente y niveles permisibles, por estaciones de monitoreo, 2016-2019



En el gráfico se presentan las estaciones que estaban en funcionamiento en 2019 y tenían registros para más de un año.

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos a partir de datos del AMVA

Adicionalmente, como se puede apreciar en el gráfico 192, los registros de las estaciones de la Red de Monitoreo del Ruido ponen en evidencia que el control del ruido representa un reto para la ciudad de Medellín y la región metropolitana, en el periodo 2016-2019 en general los decibeles de ruido promedio se mantuvieron estables o tuvieron tendencia a incrementar (como es el caso de la estación Secretaría de Educación de Sabaneta- SEMS) sin registrar avances en el cumplimiento de la norma ambiental.

En cuanto a las quejas por ruido, en el periodo 2016-2019 el AMVA recibió 190 denuncias a través del Sistema de Información Metropolitano -SIM; sin embargo, solo inició 10 procesos sancionatorios ambientales por contaminación por ruido. Esto, debido a que la entidad solo ejerce competencia sobre el fenómeno de ruido cuando las actividades que lo generan tienen un permiso ambiental, las denuncias por ruidos de cualquier establecimiento de comercio, y de otros tipos, de acuerdo con el Código de Policía y Convivencia, se trasladan a las autoridades de gobierno competentes.

Como se expuso en la mesa de Plan de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente del programa Medellín Cómo Vamos, la mayor densidad de quejas por ruido diurno y nocturno coincide con los suelos donde existe mezcla

de usos, ya que en estas zonas se generan externalidades, especialmente por la actividad de bares, discotecas y restaurantes (Medellín Cómo Vamos, 2014). En el Plan de Ordenamiento Territorial -POT- de Medellín, que entró en vigencia en 2014, se propone un modelo de ocupación donde exista “Mezcla Sana de Usos del Suelo” y para tal fin se incluye dentro de las estrategias territoriales la puesta en marcha de Protocolos Ambientales y Urbanísticos -PAU-), como mecanismo de control (Alcaldía de Medellín, 2014). Dentro de los PAU del POT se establece que determinadas actividades deben aplicar mecanismos de insonorización como pantallas para absorción de ruido, revestimientos en cubiertas y muros, control de ruido en puertas y ventanas, u otros sistemas constructivos, y garantizar el cumplimiento de los niveles máximos permitidos por emisiones de ruido, según la zona de mixtura donde se ubiquen; sin embargo, como se puede apreciar en el gráfico 192, las cifras muestran que, desde 2016 en no ha habido una disminución en los niveles de ruido, que en general, se encuentran por encima de lo permisible.

Al respecto de los PAU en el municipio de Medellín, en 2017 a través de la Universidad de Medellín se formularon 45 Protocolos Ambientales y Urbanísticos, los cuales fueron validados con diferentes dependencias municipales (Departamento Administrativo de

Planeación Municipal, 2018). Para su implementación, en el segundo semestre del año 2018 se celebró el contrato para la primera fase de su implementación, en cuyo marco se realizó la validación institucional interna y externa de los PAU formulados mediante la socialización y la puesta en marcha de una estrategia de comunicación informativa y formativa con las diferentes secretarías, dependencias y entidades, los gremios económicos, comerciantes y con los representantes de las diferentes asociaciones comunitarias identificadas en el territorio (Departamento Administrativo de Planeación Municipal, 2019).

En el periodo 2016-2019 la administración municipal de Medellín se propuso en el Plan de Desarrollo del cuatrienio tratar el problema del ruido a través del proyecto de gestión integral de riesgos sanitarios del ambiente, y en particular por medio de la implementación de la política de salud ambiental; sin embargo en el informe de gestión 2016-2019 no figuran logros o avances en materia de control del ruido o contaminación sonora (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Por su parte el AMVA, según los reportes de esta entidad al programa Medellín Cómo Vamos, en el cuatrienio 2016-2019 estuvo enfocada en fortalecer el trabajo en temas de gestión del ruido implementando medidas como el acompañamiento a los municipios en procesos de formación, estableciendo protocolos para la atención de quejas y definición de metodologías para la declaración de zonas acústicamente saturadas.

En particular, en materia de ruido resaltan dos acciones de la entidad en este cuatrienio: la actualización de los mapas de ruido ambiental de los diez (10) municipios del Valle de Aburrá en 2018, y a partir de los resultados de esta actualización la formulación y adopción del Plan de Acción para el Control y la Prevención de la Contaminación por Ruido 2019 - 2030. Este plan, que además se integra y articula con el PIGECA, pretende ser el instrumento para enfrentar la problemática de contaminación acústica en la región metropolitana

y establece un enfoque estratégico para mitigar el impacto del ruido ambiental. En éste se plantean acciones para gestionar los problemas y efectos del ruido, así como para prevenir y preservar la calidad acústica en los entornos de mayor sensibilidad y se expresan metas en términos de una reducción relativa de la población urbana afectada por el ruido (PUAR) para el corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, es necesario destacar que para su implementación y el avance en la gestión del ruido ambiental en la región metropolitana se requiere de la participación, vinculación y articulación de la institucionalidad pública, privada, academia y la ciudadanía, en la escala local, regional y nacional.

Calidad del agua del río y sus quebradas

El crecimiento poblacional y la expansión de la actividad industrial y agrícola han convertido el deterioro de la calidad del agua en motivo de preocupación a nivel mundial (Naciones Unidas, 2014). La conservación del medio ambiente, y en especial del recurso hídrico, es esencial para garantizar la habitabilidad de las ciudades y la sostenibilidad de su crecimiento, así como para asegurar la calidad de vida de las personas. Una buena calidad del agua, así como el acceso equitativo a fuentes de agua potable, son condiciones que hay que alcanzar para que Medellín sea una ciudad sostenible.

En la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible, el sexto objetivo de “Agua limpia y Saneamiento”, tiene como una de las metas asociadas mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, y en Medellín, alguna de las metas locales asociadas a este objetivo son: que a 2030 el 90% de las quebradas afluentes al río Medellín este en estado aceptable, y que a 2030 el porcentaje anual de aguas residuales tratadas en el área urbana sea de 80%.

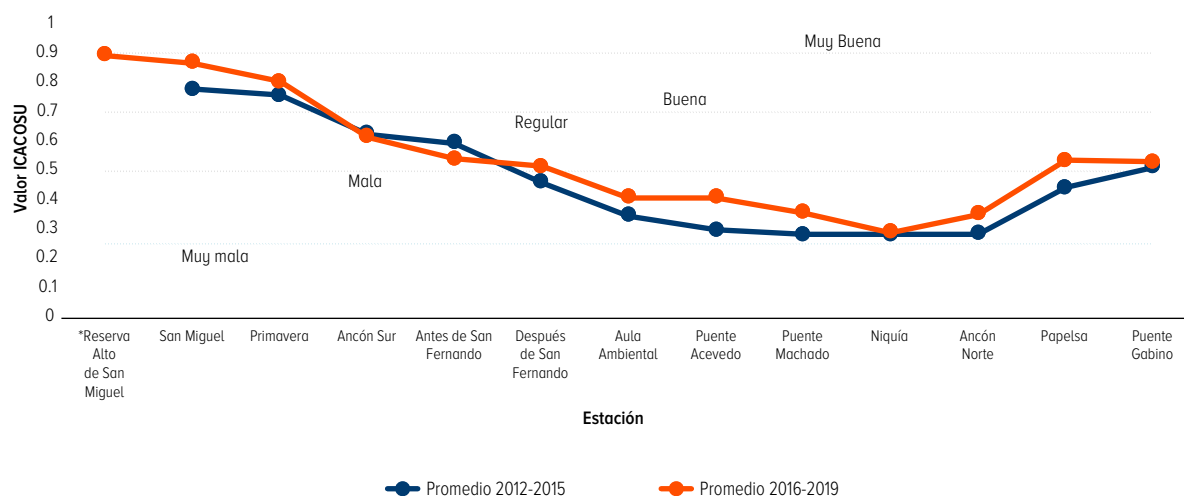
En Medellín Cómo Vamos, se analiza la calidad del agua a partir del Índice de Calidad del Agua para Corrientes Superficiales -ICACOSU- en los puntos de monitoreo del río Aburrá-Medellín y en sus quebradas afluentes, el cual da cuenta de los niveles de contaminación superficial de cuerpos de agua. El indicador oscila entre 0 (la peor calidad posible) y 1 (la mejor calidad posible) y establece intervalos con criterios cualitativos para dar cuenta de la calidad del agua: los puntos de medición con registros entre 0 y 0,25 tienen una calidad del agua muy mala; de 0,25 a 0,5 la calidad del agua es mala; de 0,5 a 0,70, la calidad es regular; de 0,70 a 0,90 la calidad es buena, y de 0,90 a 1, muy buena.

El río Aburrá (también conocido como río Medellín) atraviesa todo el Valle de Aburrá y en su recorrido tiene diferentes características. Como se aprecia en el gráfico 193, de acuerdo al ICACOSU, tanto en cuatrienio 2012-2015 como en el 2016-2019 se ha mantenido un patrón de comportamiento relativamente estable, el río comienza con buena calidad del agua en su nacimiento, en el alto de San Miguel al sur de la ciudad, y se va deteriorando

progresivamente hasta Niquía, debido al aumento de vertimientos por la mayor densidad poblacional e intensidad en la actividad industrial. Desde Niquía hasta el norte de la ciudad, en Papelsa y Puente Gabino, se recupera a una calidad del agua regular.

En relación con el cuatrienio anterior, en el periodo 2016-2019 ha habido en general una mejora en la calidad del río medida a través del ICACOSU. Como se observa en el gráfico 193, en todos los puntos de monitoreo (con excepción de ancón norte y el punto de monitoreo ubicado antes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Fernando) hubo un incremento en el índice de calidad del agua promedio del cuatrienio. Esto significa que, si bien se sigue manteniendo el mismo patrón de comportamiento de que disminuye la calidad del río hasta llegar a Niquía, en el periodo 2016-2019 el deterioro en la calidad del agua del recorrido fue menor. A pesar de esta mejora, es importante señalar que el punto de monitoreo de Niquía no registro incrementos significativos en la calidad del agua durante el cuatrienio y continúa siendo el punto más crítico en el recorrido del río.

Gráfico 193. Río Aburrá: Índice de Calidad del Agua para Corrientes Superficiales (ICACOSU) en el segundo semestre del año, 2012-2015 y 2016-2019



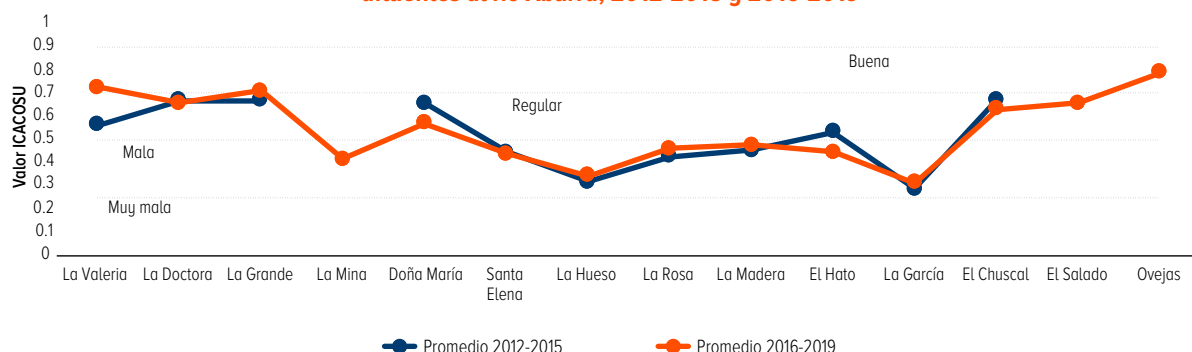
*El punto Reserva Alto San Miguel no tiene registros para el periodo 2012-2015

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en AMVA

Respecto a la calidad del agua en las quebradas afluentes al río Aburrá, como se muestra en el gráfico 194, en el cuatrienio 2016-2019 se mantienen patrones de contaminación similares a los que se han evidenciado en el periodo 2012-2015. Con relación al cuatrienio anterior, en 2016-2019, solo la

quebrada La Valeria muestra un incremento importante en el índice de calidad del agua (pasando de regular a buena calidad del agua); mientras que las quebradas La Doctora, Doña María, Santa Elena, El Hato y El Chuscal registraron una disminución en el ICACOSU promedio¹⁴⁷.

Gráfico 194. Valle de Aburrá: ICACOSU de las principales quebradas afluentes al río Aburrá, 2012-2015 y 2016-2019



Las quebradas La Mina, El Salado y Ovejas, no tienen información en el periodo 2012-2015 porque solo tuvieron un registro en este cuatrienio.

Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en AMVA

En relación con las acciones adelantadas en el cuatrienio 2016-2019 por la administración municipal de Medellín para el cuidado y recuperación del río y sus quebradas, se tiene que en este periodo se implementó el programa “Nuestro Río y sus quebradas”. De acuerdo con el Informe de Gestión 2016-2019 y el Informe de seguimiento al Plan indicativo con corte a diciembre de 2019, en el marco de este programa se realizaron intervenciones físicas y mantenimientos en 11.736,4 metros lineales de quebradas priorizadas y se formuló la metodología para la revisión, validación, y actualización de la información geográfica

de la red hídrica de Medellín. Adicionalmente, se hicieron intervenciones para minimizar el impacto de las inundaciones que se pudieran generar por avenidas torrenciales de las quebradas o por el incremento del caudal en los eventos de alta pluviosidad (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Por su parte, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA- como autoridad ambiental en la región urbana del área metropolitana, en el cuatrienio 2016-2019 se encargó de impulsar el Plan Quebradas que buscó la intervención y recuperación integral de 19

147 Las campañas de medición del ICACOSU de las quebradas se realiza anualmente, pero en el periodo de análisis 2012-2019 se ha realizado en diferentes meses del año. Esto podría afectar la comparabilidad de los resultados ya que la concentración de algunos parámetros puede disminuir respecto al caudal que esté presente en el momento de la toma de muestra, pudiéndose ver afectado por factores como el periodo de precipitaciones.

microcuencas¹⁴⁸ priorizadas en los diez municipios del territorio metropolitano. Con este plan se actualizaron los diagnósticos de cada una de ellas, se elaboraron los Planes de Manejo Integral y se gestionaron recursos con diferentes actores para ejecutar acciones en los tres ejes identificados: Saneamiento básico, reforestación o restauración y educación ambiental (AMVA, 2019 & AMVA, 2020).

El AMVA, es la entidad encargada del seguimiento, gestión y planificación del recurso hídrico en el Valle de Aburrá. El seguimiento se realiza a partir de la Red de Monitoreo Ambiental del río Aburrá – Medellín, y la gestión la hace a través de dos tipos de instrumentos: de comando y control (tales como concesiones de aguas superficiales y subterráneas, permisos de vertimientos, planes de saneamiento y manejo, entre otros) y económico (tasas retributivas por vertimientos puntuales y tasas por utilización del agua). La planificación se hace mediante la formulación y implementación de instrumentos de planificación relacionados con el recurso hídrico y afines, entre los que destaca el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – POMCA, actualizado en 2018.

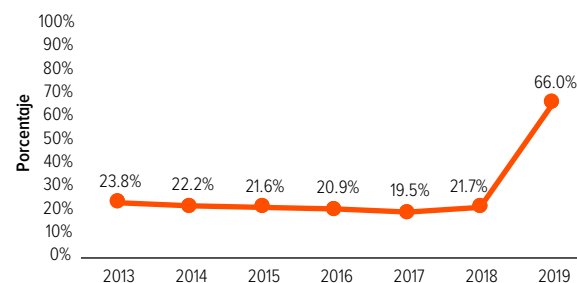
Tratamiento de Agua Residuales

En Medellín y la región metropolitana se busca el saneamiento y mejoramiento de la calidad del agua del río a través del tratamiento de las aguas residuales en dos plantas: la Planta de San Fernando en Itagüí, que entró en operación en el 2000, y la Planta de Aguas Claras en Bello, que entró en operación a finales de 2018. A estas plantas se

transportan las aguas residuales de los generadas en los distintos municipios y reciben tratamiento antes de ser descargadas al río Medellín, reduciéndose así la carga orgánica que recibe el río y contribuyéndose a mejorar la calidad del agua.

En la ciudad durante el cuatrienio 2016-2019 el porcentaje de tratamiento de aguas residuales, entendido como el agua residual tratada sobre el total de agua facturada por el sistema de alcantarillado¹⁴⁹, evidenció alta variabilidad, como se puede evidenciar en el gráfico 195. En 2016 y 2017 continuó la tendencia decreciente que se venía observando desde 2014, explicado por una disminución sostenida en el agua residual tratada, hecho que pueden estar relacionado con dificultades que se presentaron en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales -PTAR- San Fernando por la presencia de vertimientos industriales con condiciones inadecuadas al alcantarillado que pudieron resentir el funcionamiento correcto de la planta (Medellín Cómo Vamos, 2017a)

Gráfico 195. Valle de Aburrá: tratamiento de aguas residuales como porcentaje del total generado por el sistema de alcantarillado, 2013-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

148 Las quebradas priorizadas en el Plan Quebradas son: La López, en Barbosa; El Salado, en Girardota; Piedras Blancas, en Copacabana; La García y El Hato, en Bello; La Madera, en Medellín y Bello; La Iguañá, La Malpaso, La Honda, Altavista, Santa Elena y La Picacha, en Medellín; Doña María, en Medellín, Itagüí y La Estrella; La Ayurá, en Envigado; La Grande y La Bermejala, en La Estrella; La Miel, La Valeria, en Caldas; y La Doctora, en Sabaneta.

149 Este indicador no mide sólo el porcentaje de Medellín, sino el sistema completo (suma las aguas residuales de los ocho municipios conectados del sistema de acueducto y alcantarillado: Medellín, Bello, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Sabaneta, y Copacabana.) y por lo tanto no es comparable con el indicador ODS de "aguas residuales tratadas en la zona urbana" que tiene como meta 2030 asociada alcanzar una cifra del 80%.

En 2018, se interrumpe esta tendencia decreciente y en 2019 se alcanza el máximo histórico con un 66% de tratamiento de aguas residuales. Este incremento significativo se debe a que antes de octubre 2018 las aguas residuales se trataban únicamente con la planta de San Fernando, la cual trataba en promedio 41.944.606 m³/año, pero a partir de esta fecha

con la entrada en funcionamiento de la planta de Aguas claras, se trata un volumen adicional de 88.505198 m³/año, por lo que la cifra de agua residual total tratada casi se triplica. Según EPM, con ambas se pretende recolectar y tratar más del 84% de las aguas residuales del Valle de Aburrá, contribuyendo así al saneamiento del Río Aburrá-Medellín (EPM, n.d).

Malos Olores y PTAR Aguas Claras

Desde que entró en funcionamiento la PTAR de Aguas Claras en Bello, los ciudadanos del norte de Valle de Aburrá han denunciado a través de distintas redes sociales los malos olores que padecen a causa de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. En febrero y septiembre de 2019 se realizaron mediciones para confirmar que no existía riesgo para la comunidad y los resultados arrojaron que los olores que se presentan están dentro de los niveles permitidos por la normatividad ambiental nacional (EPM, 2020). Sin embargo, nocivos o no, las denuncias en la PTAR se han seguido presentando, y el mal olor ha generado malestar social y consecuencias económicas, como pérdidas a comerciantes y desvalorización de propiedad raíz (Quiceno, 2019). Este tipo de contaminación ambiental por malos olores deteriora la calidad de vida de las personas, generando molestias a la salud que incluyen mal humor, irritabilidad, entre otras (Rincón, Bermúdez & Rojas, 2018).

Desde febrero de 2019, EPM se comprometió a adoptar un plan de acción con 36 compromisos ambientales para la mitigación de los malos olores que se generan; sin embargo, a mediados de 2020 solo se habían ejecutado 21 de éstos y la problemática seguía vigente por lo que la ciudadanía ha interpuesto recursos legales, que requieren que se solucione este problema si se desea seguir operando con las operaciones de la planta. (Ortiz, 2020; El Tiempo, 2020)

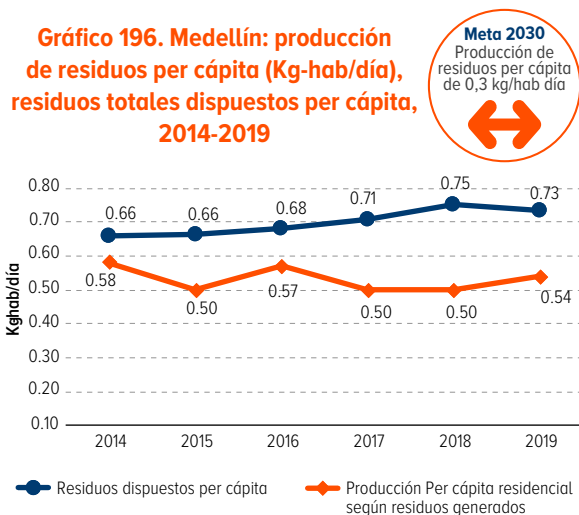
Residuos Sólidos

Para la construcción de una ciudad sostenible y habitable en el largo plazo es necesario contar con buenos sistemas de gestión de residuos sólidos. Una mala gestión de residuos puede generar impactos climáticos, de salud y de seguridad, así como consideraciones sociales que afectan la calidad de vida de los ciudadanos (Banco Mundial, 2016). Además, con el fin de reducir la huella ecológica de las ciudades, se debe plantear un modelo de producción y consumo, que involucre a

empresas y ciudadanos, y promueva el reciclaje y reducción de desechos. En este sentido, el 12vo Objetivo de Desarrollo Sostenible, hace referencia a la promoción del consumo y producción responsables, como aspecto fundamental para lograr un crecimiento económico amigable con el medio ambiente

Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a la gestión de residuos sólidos, a partir de datos suministrados por la Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín, sobre la generación, disposición final y aprovechamiento de residuos sólidos en la ciudad.

En cuanto a los residuos totales dispuestos per cápita en Medellín, desde 2014 este indicador ha registrado una tendencia creciente que, como se puede apreciar en el gráfico 196, se ha mantenido en el periodo 2016-2019. En este cuatrienio la disposición per cápita promedio anual fue de 0,72 kg diarios por habitantes, superior a la del periodo 2012-2015 que fue de 0,64 kg/día por hab. Esta tendencia creciente en la disposición final de residuos, acuerdo con Superintendencia de Servicios Públicos (2019) puede obedecer a diferentes factores entre los que destacan el crecimiento poblacional, y la mayor precisión y mejoras en los procesos de control y medición por parte de los operadores de los sitios de disposición final.



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

Por su parte, la producción per cápita residencial según residuos generados, que hace referencia a los residuos sólidos producidos en los distintos hogares de Medellín, como se muestra en el gráfico 196, se ha mantenido relativamente estable durante el cuatrienio

2016-2019, con un valor promedio de 0,53 kg diarios por habitante. Este indicador registra una mejora respecto al cuatrienio 2012-2015, en el que la producción per cápita residencial según residuos generados fue en promedio de 0,57 kg/día por hab.

Los resultados muestran que durante el cuatrienio 2016-2019 hubo en promedio una disminución en la generación de desechos en los hogares de la ciudad, de modo que el incremento en la disposición total de residuos per cápita, se puede explicar por la generación de las fuentes no residenciales, sobre las cuales deberían focalizarse los esfuerzos para la implementación de políticas

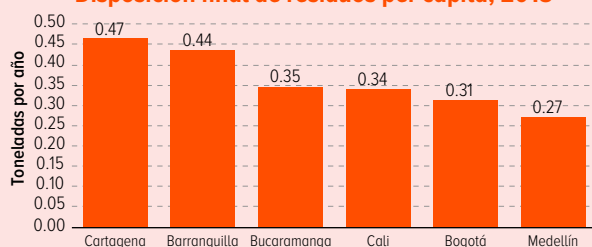
En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, dada la importancia de reducir la cantidad de desechos generados por los hogares y en aras de alcanzar un consumo consciente y responsable, la agenda ODS local incluye como meta asociada al 12° objetivo que a 2030 la producción per cápita residencial según residuos generados en la ciudad sea de 0,3 kilogramos diarios por habitante. Con relación al cumplimiento de esta meta, tomando como periodo de análisis las cifras de este indicador para el periodo 2014-2019 y aplicando la metodología *Hacia Dónde Vamos*, se puede afirmar que, si bien la ciudad se mueve en la dirección correcta, se encuentra estancada o registrando disminuciones muy pequeñas que no son suficientes para alcanzar la meta a 2030. Esto significa que de continuar evidenciándose la reducción promedio de los últimos 5 años, a 2030 la producción per cápita según residuos generados sería superior a los 0,3 kg-hab/día, lo cual pone en evidencia la necesidad de avanzar en estrategias ambientales que fomenten la reducción de residuos, tanto de hogares como de unidades productivas.

Disposición final de residuos en las principales ciudades

De acuerdo con el informe nacional 2018 de disposición final de Residuos Sólidos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2019) el análisis de la tendencia de los residuos dispuestos en las principales ciudades del país durante el periodo 2010 - 2018, muestra que la disposición final de los residuos se ha incrementado en un 26.9% aproximadamente, con lo que en promedio año a año, la disposición aumentó un 3%. Esta tendencia creciente coincide con los resultados que se registran para Medellín (gráfico 196).

A pesar de esta tendencia en común, entre las principales ciudades del país¹⁵⁰ existen diferencias importantes en la cantidad de residuos que son recolectados, transportados y dispuestos en los diferentes sistemas de disposición final. Como se muestra en el gráfico 197, en 2018¹⁵¹ Cartagena es la ciudad con mayor disposición final de residuos por habitante, con 0,47 toneladas al año por habitante, seguida de Barranquilla con 0,44 ton/año por habitante. Por su parte, Medellín es la ciudad con menor disposición final de residuos por habitante, con una cifra de 0,27 toneladas al año. Las ciudades de Bucaramanga, Cali y Bogotá, se ubican niveles de 0,34, 0,35 y 0,31 toneladas al año, respectivamente.

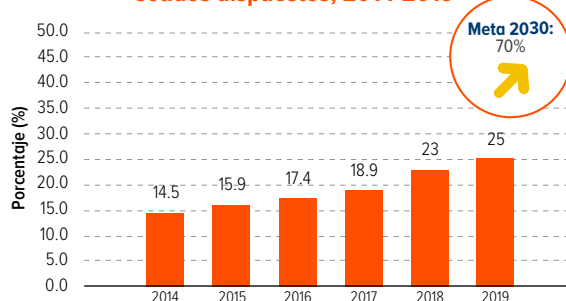
**Gráfico 197. Principales ciudades:
Disposición final de residuos per cápita, 2018**



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

En cuanto al aprovechamiento de residuos sólidos en la ciudad, como se puede observar en el gráfico 198, la tasa de reciclaje, que se entiende como el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos, ha registrado un crecimiento sostenido durante todo el cuatrienio 2016-2019, alcanzado una cifra de 25% en 2019. Este indicador ha evidenciado una tendencia creciente desde 2012 (año el que era de 12.2%) que se ha mantenido en el periodo 2016-2019.

Gráfico 198. Medellín: Residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos, 2014-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información - Alcaldía de Medellín.

150 Ciudades con más de 500.000 habitantes: Bogotá D.C., Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga.

151 Último dato consolidado disponible a diciembre de 2019 (fecha de publicación del informe de la Superintendencia)

Al respecto, el programa Medellín Cómo Vamos preguntó a la subdirección de información de la Alcaldía de Medellín sobre el cálculo en este indicador y las posibles razones de su crecimiento. De acuerdo con esta entidad, la fórmula utilizada para el cálculo del porcentaje de residuos aprovechados con respecto a los generados toma en cuenta el número de recicladores, las toneladas de material recuperado y la capacidad de recolección de material aprovechable de los recicladores.

Los resultados muestran que el incremento en la tasa de reciclaje de la ciudad se debe principalmente al aumento sostenido de la capacidad de los recicladores, que pasó de 55 kilogramos días por reciclador en 2012, a 73.2 kg/día en 2016 y 122 kg/día en 2019, la cual ha ido en aumento gracias a los esfuerzos realizados a través del proyecto de fortalecimiento a recicladores.

En relación con la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible del municipio Medellín, se definió como meta asociada al objetivo 12 de “Producción y consumo responsables” que a 2030 el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos sea de 70%. En cuanto al cumplimiento de esta, al analizar las cifras del periodo 2014-2019 que se muestran en el gráfico 198 y aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*, se puede concluir que, aunque la ciudad avanza en la dirección correcta, el incremento moderado que se ha verificado no es suficiente para alcanzar la meta a 2030. Por ende, si se desea cumplir con lo propuesto, se debe incrementar el esfuerzo de la ciudad para reducir el impacto ambiental y avanzar en estrategias ambientales para la recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos.

En especial se hace pertinente que la ciudad avance en la implementación de estrategias basadas en un enfoque de economía circular, que permitan reducir el impacto ambiental de las unidades productivas y de los hogares y a la vez generar retornos económicos y sociales. Al respecto, el gobierno central propuso la

Estrategia Nacional de Economía Circular, que en línea con los fundamentos del desarrollo sostenible, busca impulsar a transformación de los sistemas productivos, de modo que se generen beneficios económicos, tales como reducción de costos y apertura a nuevos modelos de negocios, como beneficios ambientales tales como la reducción de extracción de materias primas, residuos sólidos y gases de efecto invernadero. Adicionalmente, este tipo de estrategias tiene beneficios sociales, que se reflejan en cambios culturales respecto al manejo de residuos y el poder del consumo sostenible, prevención de la generación de residuos y la separación en la fuente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019)

Las estrategias implementadas por la administración municipal de Medellín en el cuatrienio 2016-2019 en materia de gestión de residuos, de acuerdo con el Informe de Gestión de este periodo, estuvieron enfocadas al fortalecimiento de organizaciones de recicladores (23 en total) y la implementación del esquema tarifario para el servicio de recolección, transporte y aprovechamiento de residuos sólidos. Según los reportes de la alcaldía, estas acciones posibilitaron que durante el cuatrienio aproximadamente 1.200 toneladas por año de materiales reciclables no llegaran al relleno sanitario, cumpliéndose con la meta se había establecido en el Plan de Desarrollo de alcanzar un aprovechamiento del 25%. (Alcaldía de Medellín, 2019a)

En la región metropolitana, de acuerdo con el Informe de Gestión 2016-2019 del AMVA, la autoridad ambiental implementó un programa para el acompañamiento de los municipios del Valle de Aburrá en el desarrollo de estrategias para gestión de los residuos. Las acciones implementadas permitieron el aprovechamiento de 9.083 toneladas por año, y estuvieron orientadas a la separación y el aprovechamiento de los residuos reciclables y orgánicos, por medio de la formulación e implementación de planes integrales de gestión de residuos sólidos, y del fortalecimiento de

la cadena del reciclaje desde la separación en la fuente hasta las actividades de aprovechamiento y reincorporación a los ciclos productivos (AMVA, 2020a).

Adicionalmente, cabe señalar que en este cuatrienio se formularon y actualizaron dos instrumentos de planeación fundamentales para la gestión de residuos en Medellín y la región metropolitana, a saber, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS municipal, para la vigencia 2016-2027, y el PGIRS regional, para la vigencia 2017-2030. El PGIRS-M contiene programas y proyectos definidos por el ente territorial para el manejo de los residuos sólidos, basado en la Política de gestión integral de los mismos y dentro de las metas a 2027 se incluye un aprovechamiento del 30%¹⁵². En la región metropolitana, el PGIRS-R con doce líneas estratégicas y un total de 18 metas al año 2030 pretende incrementar el aprovechamiento de los residuos reciclables del 25% al 30% del total generado al año 2030, y de residuos orgánicos entre el 25% al 40% del total generado al mismo año, al tiempo que prioriza como proyecto estudios de factibilidad de un nuevo relleno regional. (Medellín Cómo Vamos, 2020)

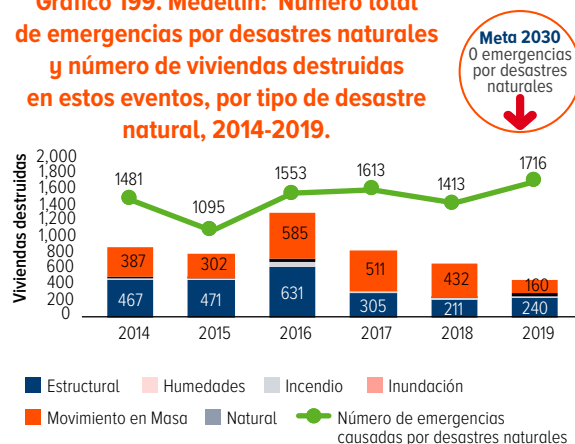
Prevención y Atención de Desastres

En una ciudad como Medellín, el riesgo de ocurrencia de desastres naturales por cuenta de inundaciones, deslizamientos, avalanchas, incendios, entre otros eventos, se ve incrementado por el aumento de la población especialmente vulnerable, las desigualdades socioeconómicas, y en general el proceso de crecimiento urbano (EMVARIAS, 2015). Por tanto, los riesgos deben identificarse y entenderse, así como implementarse acciones de prevención, preparación para la respuesta

oportuna y adecuada a las emergencias y para la orientación de los procesos de recuperación de desastres con enfoque de resiliencia y desarrollo sostenible.

En el periodo 2016-2019 se registraron en Medellín 5.577 emergencias causadas por desastres naturales, en las que se afectaron 5.418 viviendas, de las cuales se destruyeron 3.282. Como se puede apreciar en el gráfico 199, en este cuatrienio el número total de desastres naturales fue relativamente variable, registrándose alrededor de 1.570 desastres al año; evidenciándose el menor número de desastres en 2018 (1.431) y el mayor número en 2019 (1.716). Por su parte, el número de viviendas destruidas en los desastres naturales registró una tendencia decreciente en el cuatrienio, alcanzando una cifra de 462 viviendas destruidas en 2019 (el mínimo histórico de este indicador). Cabe señalar que el hecho de el año con mayor número de emergencias por desastres naturales coincida con el de menor número de viviendas destruidas por tales desastres, es un indicio de que en la ciudad ha habido avances importantes en la mitigación del riesgo y gestión de este tipo de episodios.

Gráfico 199. Medellín: Número total de emergencias por desastres naturales y número de viviendas destruidas en estos eventos, por tipo de desastre natural, 2014-2019.



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

¹⁵² Para conocer listado completo de metas e indicadores del PGIRS tanto municipal como regional, por favor dirijase al anexo del Documento "Kit para la construcción del Plan de Desarrollo 2020-2023"

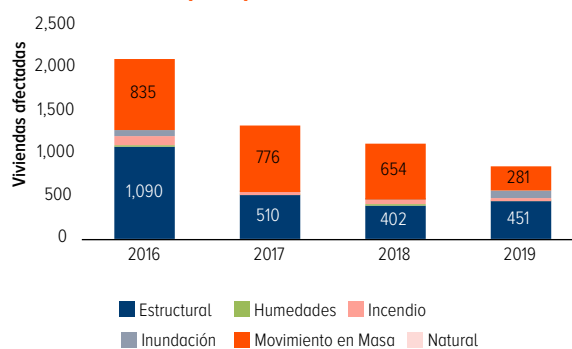
En relación con el cuatrienio 2012-2015, en el que hubo un total de 4.919 emergencias por desastres naturales, en el periodo 2016-2019 se evidenció un incremento en las emergencias por esta naturaleza. Pero, a pesar de lo anterior, en este cuatrienio hubo una disminución en el número total de viviendas afectadas y destruidas en estos eventos calamitosos. Mientras en 2012-2015 se destruyeron en promedio 1.050 viviendas al año, en su mayoría por deterioro estructural¹⁵³, en 2016-2019 se destruyeron 821 al año, en su mayoría por movimiento en masa¹⁵⁴.

Respecto al número de viviendas afectadas por tipo de desastre natural, en el periodo 2016-2019 el 92,26% de las viviendas que sufrió algún tipo de afectación fue debido a movimiento en masa o desplazamiento (47%) y deterioro estructural (45,6%), el 4,6% estuvo afectada por incendios y el 2,8% por inundaciones. Adicionalmente, como se puede apreciar en el gráfico 200, en este cuatrienio el número total de viviendas afectadas en este cuatrienio ha registrado una tendencia decreciente, lo cual se explica principalmente por la disminución de las viviendas afectadas por deterioro estructural y movimientos en masa.

En el marco de la agenda local ODS, asociados a los objetivos 1, 11 y 13, de “fin de la pobreza”, “ciudades y comunidades

sostenibles” y “acción por clima”, existen metas específicas relacionadas con la prevención y atención de desastres. Al objetivo 1 le corresponde la meta a alcanzar 2030 un número máximo de 6 heridos en emergencias causadas por desastres naturales, asociado al objetivo 11 se propone la meta de cero muertes en emergencias causadas por desastres naturales, y en relación al objetivo 13 se establece como meta a 2030 que no haya ninguna emergencia causada por desastres naturales¹⁵⁵.

Gráfico 200. Medellín: Número de viviendas afectadas en emergencias causadas por desastres naturales, por tipo de desastre, 2016-2019



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

Respecto a la meta que figura en la Agenda ODS local de alcanzar a 2030 cero emergencias causadas por desastres naturales, al considerar las cifras del periodo 2014-2019 y

153 Se refiere a viviendas que han tenido afectaciones estructurales por diferentes causas, tales como: incremento de cargas, errores en construcción o diseño y factores externos.

154 Por movimiento en masa se entienden: “desplazamientos del terreno a favor de la pendiente que se generan por acción de la fuerza de gravedad, bajo la influencia de ciertos factores como son el agua, los eventos sísmicos, la aplicación de carga excesiva, las excavaciones para la adecuación de viviendas o la apertura de senderos y vías, entre otros. Estos movimientos producen cambios visibles en el terreno como agrietamientos, hundimientos e incluso desprendimientos de grandes cantidades de suelo o roca, de ahí que puedan ocasionar la destrucción y/o deterioro de la infraestructura pública, viviendas, cultivos y propiciar el represamiento de cauces de ríos o quebradas”(p. 5) (Alcaldía de Medellín & Tecnológico de Antioquia, 2015)

155 La matriz ODS del municipio de Medellín está en proceso de construcción; sin embargo, cabe destacar que existe una contradicción entre dos metas en materia de atención y prevención de desastres: por una parte se propone como meta que a 2030 no exista ninguna emergencia por desastres naturales y al mismo tiempo se propone como meta a 2030 un número máximo de 6 heridos en emergencias causadas por desastres naturales.

aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*, se puede apreciar que la ciudad se mueve en la dirección incorrecta; esto se debe a que con respecto al número de emergencias que se registraron en 2014 (1.481) en 2019 hubo un incremento, alcanzándose el máximo histórico de 1.716, con lo que la ciudad se alejó cada vez más de la meta propuesta. Por esta razón, si la ciudad desea alcanzar el objetivo propuesto es necesario que se avance en estrategias para la prevención y mitigación del riesgo que permita reducir significativamente el número de emergencias causadas por desastres naturales.

En cuanto a las acciones de la administración municipal de Medellín en materia de atención y prevención de desastres durante el cuatrienio 2016-2019, a través del Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres -DAGR- se orientaron estrategias dirigidas al conocimiento, reducción, mitigación y manejo del riesgo. De acuerdo con lo que se indica en el Informe de Gestión de la Alcaldía de Medellín, en el periodo 2016-2019, se construyeron diez obras hidráulicas e intervinieron 366 quebradas para disminuir riesgos de inundaciones, además se realizaron 2.008 evacuaciones temporales, 3.168 evacuaciones definitivas y ejecutaron 72 obras de mitigación del riesgo en las zonas de la ciudad más críticas por movimientos en masa e inundaciones y avenidas torrenciales (Alcaldía de Medellín, 2019a)

En materia de instrumentos de planeación, en este periodo se formuló la política pública para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad y se implementaron estrategias para la divulgación del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres PMGRD MED 2015-2030 (Alcaldía de Medellín, 2019a). En este plan se definen acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo y contiene la priorización de estrategias para el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en la ciudad (DAGR, 2017).

PLAN DE DESARROLLO MEDELLÍN FUTURO 2020-2023

En el Plan de Desarrollo Municipal -PDM- Medellín Futuro 2020-2023 las apuestas en materia de gestión ambiental se incorporan en la línea estratégica Ecociudad. De acuerdo con lo expresado en este plan, la administración municipal apunta a que en el periodo 2020-2023 la ciudad se inserte de manera definitiva en la dinámica de la sostenibilidad ambiental, propendiendo por formas alternativas de producción, reproducción de la vida y habitabilidad en el territorio (Alcaldía de Medellín, 2020a).

En materia de calidad del aire, en el PDM se plantea como meta alcanzar a 2023 una concentración promedio anual de $PM_{2.5}$ en el municipio de Medellín de $22 \mu/m^3$ y evitar la emisión de 7.446 toneladas de CO₂ en el transporte público colectivo y de mediana capacidad. En cuanto al fortalecimiento de los instrumentos de planeación ya existentes en la ciudad-región, se plantea alcanzar a 2023 275 firmantes del Pacto por la Calidad del Aire y el desarrollo de 10 acciones de implementación del PIGECA. En materia de renovación vehicular, estrategia que como se mencionó en este capítulo debe ser prioritaria para avanzar en la reducción de la emisión de contaminantes en la ciudad región, el PDM plantea como meta a 2030 la formulación, aprobación y ejecución del plan de acción de una política pública de renovación vehicular. Además, se incluye como meta que a 2030 la Zona Urbanas de Aire Protegido (ZUAP), ubicada en centro de la ciudad, se encuentre implementada y operando, con lo que se posibilitaría la reducción de contaminantes en la zona más crítica de la ciudad (Alcaldía de Medellín, 2020a).

En materia de ruido, no se incluyen en el PDM estrategias que tengan como objetivo principal la mitigación del ruido ambiental o que estén orientadas a la implementación del Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por ruido del Valle

de Aburrá 2019-2030, pero se incluye como meta a 2023 el diseño de un modelo de gestión integral del ruido en el municipio.

En cuanto a la gestión de la infraestructura verde, y más específicamente la siembra de árboles, se plantea como meta a 2023 plantar 275.000 árboles en el municipio, cifra significativamente inferior a las que se han registrado en los cuatrienio anteriores, sin hacer distinción a que tipo de suelo se priorizará (si urbano o rural). Además, en el proyecto de generación y mantenimiento de la infraestructura Verde, se plantea la cualificación de 500.000 m² de corredores verdes para la conectividad ecológica y el sostenimiento de 300.000 m² de ecosistemas naturales (Alcaldía de Medellín, 2020a).

Respecto a los residuos sólidos, se incluye como meta a 2023 alcanzar un 35% de aprovechamiento de residuos, reducir en 65 los puntos críticos de residuos sólidos de la ciudad y fortalecer el acompañamiento a recicladores. Para el cumplimiento de estas metas se propone el programa de economía circular y gestión de residuos sólidos, que según el cual estará enfocado en proyectos que incentiven la producción y el consumo sostenible, la disminución en la generación de residuos, el mejoramiento de rutas, la separación en la fuente, el fortalecimiento de las cadenas del Reciclaje y la recuperación de puntos críticos de residuos sólidos (Alcaldía de Medellín, 2020a).

En materia de calidad del agua, especialmente del río y sus quebradas, algunas de las metas que se proponen en el PDM Medellín Futuro 2020-2023, son la intervención de 600 metros lineales de cauces de quebradas y la implementación de acciones de conservación

en 3.574 hectáreas áreas de cuencas internas y microcuencas. Para tales fines, se incluye el programa de gestión integral del sistema hidrográfico que, de acuerdo al PDM, busca generar estrategias y acciones orientadas a promover la recuperación, la protección y conservación del recurso hídrico de Medellín. Cabe señalar que uno de los objetivos de este programa es diseñar estrategias que permita establecer la concordancia entre el Plan de Desarrollo con los instrumentos de planeación local y Metropolitano, relacionados con la protección, conservación y manejo del Recurso Hídrico del Municipio de Medellín, por lo que es positivo que se manifieste la intención de retomar las metas, estrategias y acciones como las ya planteadas en el POMCA. Adicionalmente, en cuanto al tratamiento de aguas residuales, se incluye como meta del Plan Territorial de Salud “Comunidades, cuerpos y mentes saludables, hacia un territorio saludable, Medellín 2020-2023” que a 2023 el 88% de las aguas residuales domésticas sea tratada (Alcaldía de Medellín, 2020a).

Por último, en cuanto a la prevención y atención de desastres en el PDM Medellín Futuro 2020-2023 se incluye el programa de gestión del riesgo de desastres, del medio ambiente y adaptación al cambio climático, en el cual se incluyen como metas la implementación del 80% de la política pública de gestión del riesgo de desastres, 22%¹⁵⁶ de medidas prospectivas y correctivas y 70%¹⁵⁷ de estrategias de respuesta y recuperación implementadas para el manejo de desastres. En este programa se plantea definir proyectos de prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación, reconstrucción, recuperación y transferencia del riesgo y adaptación (Alcaldía de Medellín, 2020a).

156 En el PDM no hay claridad respecto sobre a porcentaje de qué.

157 En el PDM no hay claridad respecto sobre a porcentaje de qué.



Consolidar los avances en la reducción de emisiones de contaminantes del aire, especialmente con la implementación de las Zonas Urbanas de Aire Protegido (ZUAP) y con el desarrollo de alternativas de política focalizadas en las principales fuentes de contaminación, tales como la Renovación Vehicular y Chatarrización.

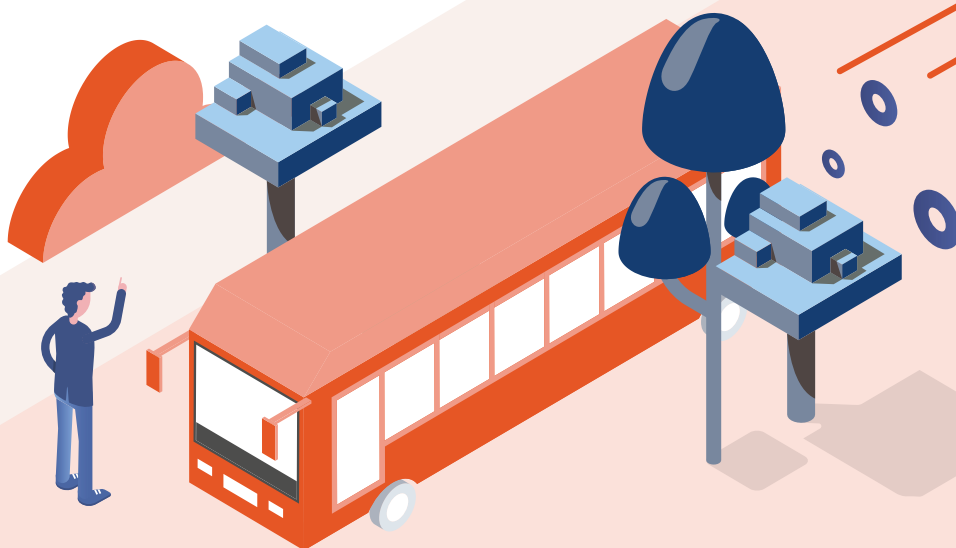


Implementar estrategias basadas en un enfoque de economía circular, que permitan reducir el impacto ambiental de las unidades productivas y de los hogares y a la vez generar retornos económicos y sociales.



Continuar la ampliación de las descargas de aguas residuales que llegan a las dos PTAR del Valle de Aburrá y minimizar los problemas ambientales que se generan en los procesos de tratamiento.

Movilidad y espacio público



La inversión pública en transporte en el periodo 2016-2019 en términos absolutos fue la más alta en comparación con los dos periodos de gobierno anteriores, no obstante, la más alta en términos de proporción de la inversión fue la que se ejecutó en el periodo 2008-2011; la inversión pública en transporte del periodo de gobierno más reciente se concentró en los sistemas de transporte masivo, con 44% de lo invertido en el cuatrienio. La tasa de motorización, esto es, la cantidad de carros y motos por cada mil habitantes, continúa al alza en el Valle de Aburrá, de tal manera que esta aumentó 17% entre 2018 y 2019, es decir, en 2019 hubo 443 carros y motos por cada mil habitantes. La cobertura vial urbana disminuyó levemente en 2019, mientras que la

cobertura vial en la ruralidad se mantuvo constante en el cuatrienio. En cuanto al estado de la malla vial, en los primeros tres años del cuatrienio, en promedio el 23% de la malla vial se mantuvo en un estado ‘Muy bueno’, mientras que en 2019 este panorama cambió, para dar paso al 40% de la malla vial en este estado. En cuanto a los modos, como lo registró la Encuesta Origen Destino, la caminata es el más usado en Medellín; adicionalmente, cuando se emprende un viaje desde cualquier parte de Medellín, el destino se encuentra en la mayoría de casos al interior de la misma comuna de origen, esta dinámica se mantiene al analizar los destinos más frecuentes al partir de los municipios del Valle de Aburrá (segregado por los segmentos urbano y rural de cada municipio), en su mayoría, el destino más frecuente se encuentra al interior del mismo municipio de origen. Lo anterior fortalece la necesidad de mejorar y promover los modos de transporte sostenibles no solo en Medellín, sino en la región metropolitana. En este cuatrienio se ejecutaron proyectos orientados al fortalecimiento del Transporte Público Colectivo de la ciudad, como el fortalecimiento de las cuencas 3 y 6 de Metroplús. La afluencia de pasajeros al Sistema Masivo de Transporte del Valle de Aburrá mantiene la tendencia creciente, en camino hacia el cumplimiento de la meta fijada al 2030, e incluso superarla, de seguir con la tendencia registrada en los últimos seis años. De los 80 kilómetros de ciclorrutas fijados como meta mediante el Plan de Desarrollo, se entregaron 60,4 en el cuatrienio, de los cuales el 74% fueron entregados en 2019. Se resalta la disminución de la mortalidad por accidentalidad vial, no obstante, este continúa siendo un reto de ciudad, pues siguen muriendo personas por esta causa, en su mayoría hombres, entre 14 y 28 años, en accidentes ocurridos en La Candelaria. Respecto a espacio público, la inversión realizada en el último cuatrienio ha sido la menor en comparación con los dos periodos de gobierno anteriores; esta inversión se concentró en la construcción y el mantenimiento de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas, lo que se traduce en el proyecto 100 Parques para vos, los cuales fueron entregados en su totalidad. Finalmente, el espacio público efectivo por habitante continúa estancado, por cuanto no se está avanzando hacia la meta fijada como ciudad en camino hacia el 2030.

Dentro del objetivo 11 de Desarrollo Sostenible: “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, la meta 11.2 es, a 2030, “Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad” (Naciones Unidas, 2016). La agenda de desarrollo sostenible de Medellín tiene indicadores de cobertura y accesibilidad del transporte público en este objetivo, e indicadores de accidentalidad y mortalidad en accidentes de tránsito en el ODS 3, asociado a salud.

En cuanto al espacio público, el ODS 11 propone, en su meta 11.7, brindar acceso a todas las personas a espacio público seguro y accesible. En esta meta, Medellín tiene asociados indicadores de espacio público efectivo.

Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a la movilidad y el espacio público de la ciudad a través de indicadores relacionados con los tiempos y modos de transporte, parque automotor, la accidentalidad vial y mortalidad a causa de esta, la inversión municipal, el transporte público, la infraestructura, la gestión del tránsito y el área total de espacio público efectivo de la ciudad.

Indicador	¿Cómo vamos en Medellín?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
 Mortalidad vial (muertes por cada 100.000 habitantes)	9,7	5,57	
Número de viajes realizados diariamente en sistemas de transporte público organizados	963.856	1'115.738	
Estado de la malla vial (Suma de Aceptable, Bueno y Muy bueno)	83,2%	75%	
 Espacio público efectivo por habitante (metros cuadrados por habitante)	3,7 (2018)	7	

 Por encima de la senda

 Estancado

Inversión pública en transporte¹⁵⁸

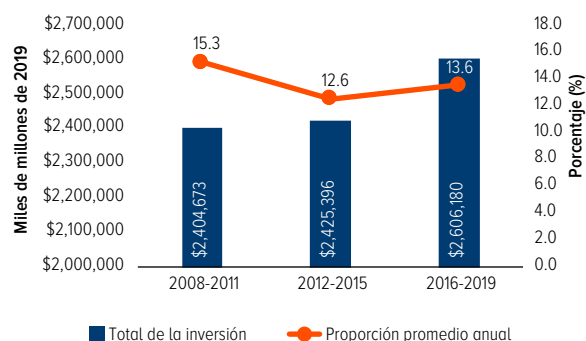
La inversión pública en la movilidad de los habitantes de la ciudad de Medellín ha sido representativa en los últimos doce años de las

administraciones municipales a cargo; en este periodo ha ocupado el tercer lugar en promedio en inversión, después de salud y educación. Como se puede evidenciar en el gráfico 201, la proporción promedio anual en transporte es mayor en el periodo 2008-2011, cuando fue de

¹⁵⁸ Todos los valores aquí presentados están en pesos constantes de 2019.

15,3%, seguida de la inversión del último cuatrienio, que fue de 13,6% en promedio al año. En cuanto al valor absoluto de la inversión, el periodo 2016-2019 invirtió mayor cantidad de recursos en términos absolutos, pues fueron invertidos \$2,6 billones en todo el cuatrienio, mientras que en los gobiernos anteriores esta cifra no sobrepasó los \$2,4 billones.

Gráfico 201. Medellín: inversión en transporte por periodos de gobierno y proporción promedio sobre el total de la inversión, 2008-2019



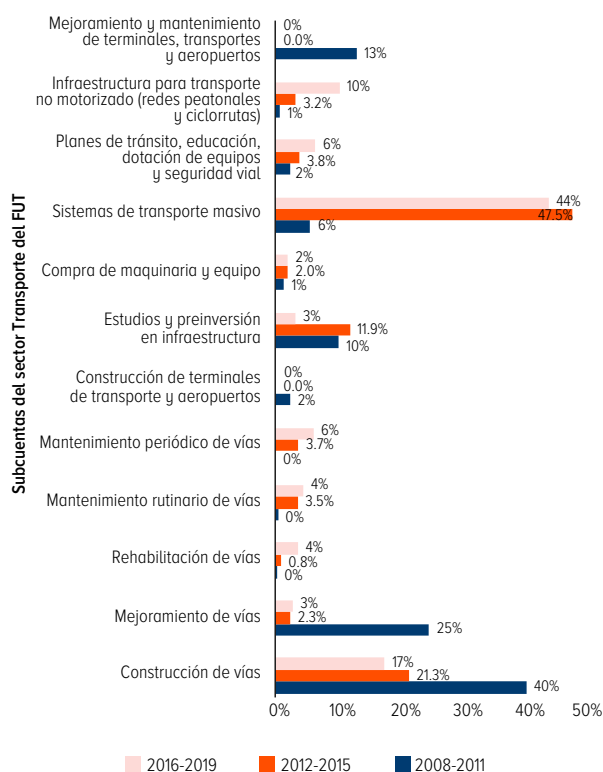
Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en cálculos propios con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

En cuanto a las subcuentas de transporte, como se observa en el gráfico 202, los gobiernos de los periodos 2012-2015 y 2016-2019 invirtieron la mayor proporción de recursos en Sistemas de transporte masivo, mientras que el gobierno del periodo 2008-2011 concentró la inversión en construcción y mejoramiento de vías. Esto último se explica por la construcción de obras como la Avenida 34 entre Las Palmas y Palos Verdes, la doble calzada Las Palmas tramo 5, el Puente de la Calle 4 Sur, la intervención del Puente de la Calle 33, entre otros (Medellín Cómo Vamos, 2012).

La administración del periodo 2016-2019 concentró los recursos de la dimensión 5 de su Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' en el reto 5.3 titulado 'Medellín gestiona sus sistemas de movilidad', que ejecutó el 59% de los recursos asignados a esta dimensión, esto es 1,4 billones invertidos en total en todo el periodo. Dentro de lo que allí se incluyó, la mayor parte de los recursos se ejecutó en

el proyecto correspondiente a revisar y ajustar los diseños y desarrollar la primera fase del corredor del transporte de la 80, en este proyecto se invirtieron \$305.665 millones; en cuanto al cumplimiento, la meta consignada en el Plan de Desarrollo era llegar al 90% de la primera fase del corredor de transporte de la 80 construido, y según el plan indicativo se cumplió el 90% de la meta, correspondiente a la circulación de buses eléctricos entre las estaciones Caribe y La Palma.

Gráfico 202. Medellín: inversión pública municipal en transporte por periodos de gobierno, 2008-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en cálculos propios con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

Otro de los proyectos que concentró la mayor cantidad de recursos es el correspondiente a mantenimiento de la infraestructura para el mejoramiento de la movilidad, con una ejecución en el cuatrienio de \$448.776 millones. Según la Alcaldía de Medellín (2019) esta inversión se reflejó en el mantenimiento de 126.043 metros cuadrados de infraestructura peatonal y

284 kilómetros/calzada de infraestructura vial mantenidos. Dentro de los proyectos que se destacan se encuentran los mantenimientos viales de la Avenida Las Vegas, Carrera 45-El Palo, Vía Altos del Rodeo y la construcción de la vía Provenza – Las Palmas, Avenida El Poblado – Los Balsos, entre otras (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Parque automotor

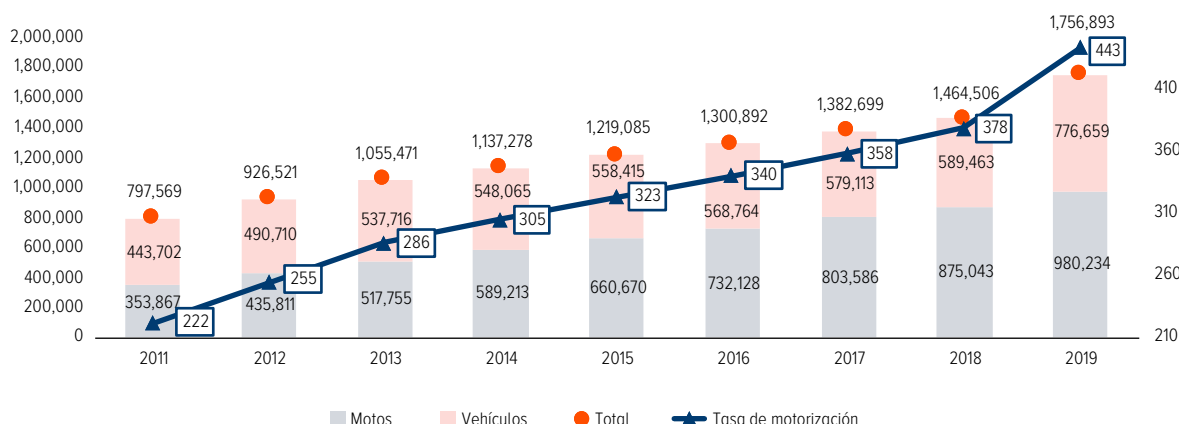
Con información de la Secretaría de Movilidad de Medellín se tiene que en el Valle de Aburrá el parque automotor entre vehículos y motocicletas es de 1'756.893 automotores, como se observa en el gráfico 203. En este sentido, el aumento del parque automotor en la región metropolitana es mantenido desde el año 2011, no obstante, entre 2018 y 2019 se registró el mayor crecimiento en los últimos nueve años, con una variación de 20%, esto puede estar dado por las facilidades del

mercado en la adquisición de motocicletas para la movilidad.

En lo que respecta a la tasa de motorización, esto es, la cantidad de carros y motos por cada mil habitantes; se tiene que en 2019 este indicador fue de 443 automotores por cada mil personas en el Valle de Aburrá, es decir, 17% más que en 2018. Este dato es importante si se tiene en cuenta que en ciudades como Manizales en 2018 este indicador fue de 455 automotores por cada mil habitantes de la ciudad (Manizales Cómo Vamos, 2019).

No obstante, es importante mencionar que hay países con alta motorización como Holanda (523 vehículos por cada mil habitantes), Francia (576) y Suecia (522) que son reconocidos por el uso masivo del transporte público, la bicicleta y la caminata como opción para movilizarse: estos tres modos suman más del 80% del total de viajes de la población (Manizales Cómo Vamos, 2018).

Gráfico 203. Valle de Aburrá: parque automotor estimado y tasa de motorización, 2011-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Secretaría de Movilidad - Alcaldía de Medellín

En lo que respecta a periodos de gobierno, la tasa de motorización del cierre del gobierno 2016-2019 creció 37% con respecto a la registrada al cierre del gobierno 2012-2015. En este sentido, es importante revisar si las estrategias de gestión de la demanda

están cumpliendo aún su función con el fin de viabilizar y facilitar los procesos de movilidad en el Valle de Aburrá.

A finales de 2019 el gobierno municipal contrató una evaluación de impacto del pico y placa, la medida por excelencia para

gestionar el flujo vehicular; las conclusiones del estudio arrojan que la medida de pico y placa ha perdido su efecto para mitigar el crecimiento del parque automotor, por lo que es necesario avanzar hacia medidas de gestión de la demanda más eficientes que permitan incrementar la calidad de vida de los habitantes de la región metropolitana. Así las cosas, este estudio propone cobros por áreas de congestión, pues además de gestionar la demanda, en algunos países de Latinoamérica ha obligado a los usuarios de vehículos particulares a cambiar progresivamente a modos sostenibles de transporte, como la bicicleta y la caminata. No obstante, dada la complejidad en el cambio de instrumento de política, en principio esta evaluación propone una modificación del pico y placa, ampliando el horario de restricción e incluyendo a las motocicletas de cuatro tiempos en la medida, lo que potencialmente podría tener algún beneficio en el marco de dinamizar la movilidad; sin embargo, se aclara que esta es una medida que potencialmente serviría en el corto plazo, dado el desgaste y el aumento en el parque automotor (Alcaldía de Medellín, 2019b).

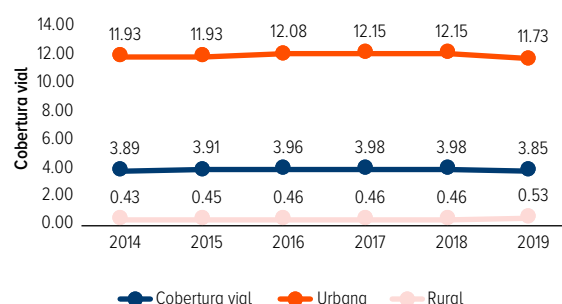
Infraestructura vial

En el gráfico 204 se consignan los indicadores correspondientes a la cobertura vial¹⁵⁹ en la ciudad de Medellín: en cuanto a la cobertura urbana, en 2019 cerró con 11,7%, esto es, 0,2 puntos porcentuales por debajo de lo registrado en el cierre del periodo de gobierno inmediatamente anterior, que en 2015 registró 11,9%. En lo que respecta a la cobertura en lo rural, esta fue de 0,53% al cierre del gobierno 2019, levemente mayor a la registrada al cierre del gobierno anterior. Por último, la cobertura

vial de la ciudad en su conjunto da cuenta de 3,85% en 2019, lo que indica un decrecimiento leve al comparar el cierre del gobierno 2016-2019 y el periodo de gobierno 2012-2015.

En cuanto a vías nuevas construidas, la Alcaldía de Medellín (2019a) relaciona las obras realizadas en Altos del Rodeo, Parques del Río Sector B (en ejecución por lo expresado en el informe de gestión del cuatrienio), además de los proyectos que se desarrollaron por valorización en El Poblado (prolongación de la carrera 15, segunda calzada entre La Aguacatala-Los Balsos, entre otras).

Gráfico 204. Medellín: Cobertura vial urbana, rural y total de Medellín, 2014-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Secretaría de Movilidad - Alcaldía de Medellín

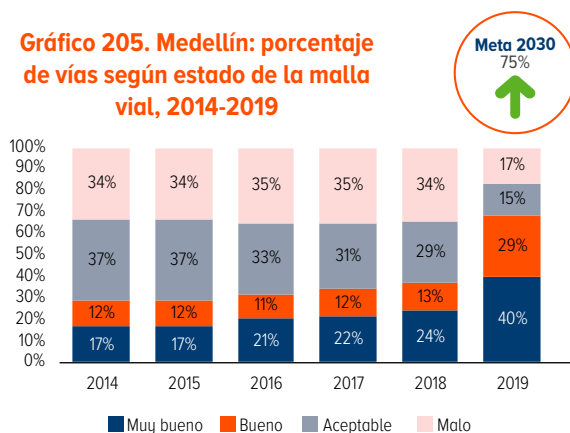
La Agenda ODS de Medellín incluyó en sus propósitos incrementar el porcentaje de vías según el estado de la malla vial; en este sentido, la suma de los estados de la malla vial categorizados como 'Muy bueno', 'Bueno' y 'Aceptable' conforman la meta de 75% al 2030. El comportamiento en 2019 de este indicador deja ver que los estados 'Malo' y 'Aceptable' disminuyeron a la mitad de lo reportado en 2018, pasando de 34% a 17% y de 29% a 15%, respectivamente. Por su parte los mejores calificativos en 2019 los obtuvieron en un 29% en el caso de 'Bueno', es decir más del doble de

159 Es importante resaltar que, para efectos de este indicador, el mantenimiento de vías no modifica las cifras, teniendo en cuenta que el aumento de la densidad vial se constituye a partir de mayor cobertura vial.

lo reportado en la vigencia anterior y un 40% en 'Muy bueno', esta es la mayor proporción para este estado en los últimos ocho años. Así las cosas, la metodología Hacia Dónde Vamos muestra que la tendencia hacia el aumento de la suma de los tres mejores estados refleja un crecimiento, por lo que, de continuar así, se cumplirá la meta al 2030 e incluso se podrá llegar más allá.

No obstante, llama la atención que esta distribución se modifique tanto en relación con la tendencia que se había mantenido entre el 2014 y el 2018. Mediante la Encuesta de Percepción Ciudadana de 2019 se preguntó a los habitantes de Medellín por la satisfacción con las vías del barrio: los resultados podrían estar relacionados con el estado de la malla vial que reporta la Alcaldía de Medellín, pues el 69% de los ciudadanos respondieron que se encontraban muy satisfechos o algo satisfechos, mientras que la insatisfacción solo fue del 11%.

Gráfico 205. Medellín: porcentaje de vías según estado de la malla vial, 2014-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Secretaría de Movilidad - Alcaldía de Medellín

En general, la población de la ciudad encuentra muy importante la calidad y la ampliación de la malla vial: lo anterior se evidenció en 2019, cuando la Encuesta de Percepción Ciudadana preguntó por alternativas de política de movilidad para su puesta en marcha en el periodo de gobierno subsiguiente, y la opción elegida fue 'Ampliación y mantenimiento

de la malla vial' con 27%, incluso por encima de la ampliación y mejoramiento del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá, impulsar la movilidad sostenible, mayor control y pedagogía sobre el cumplimiento de normas de tránsito, entre otras.

Modos, distancias y tiempos de desplazamiento

En el marco del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 que promueve 'lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles', uno de los temas incluidos en función de cumplir este cometido es el acceso y la calidad del transporte. En este sentido, el objetivo plantea como meta proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando atención especial a las necesidades de ciertas poblaciones (en situación de vulnerabilidad, mujeres, niños, personas en situación de discapacidad y adulto mayor).

Para cumplirlo es indispensable hacer seguimiento sistemático a cada uno de los factores que afectan el ejercicio de desplazamiento al interior de la ciudad; así, Medellín Cómo Vamos tradicionalmente estudia en este apartado indicadores relacionados con los modos de transporte elegidos, el tiempo y distancia promedio de los viajes, se incluye un análisis sobre los destinos más frecuentes con origen en cada comuna y corregimiento, al igual que un análisis sobre el comportamiento de los destinos más frecuentes partiendo desde los municipios del Valle de Aburrá en sus áreas rural y urbana, dada su importancia en el análisis de la movilidad en la región metropolitana.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá aplica cada cinco años la Encuesta

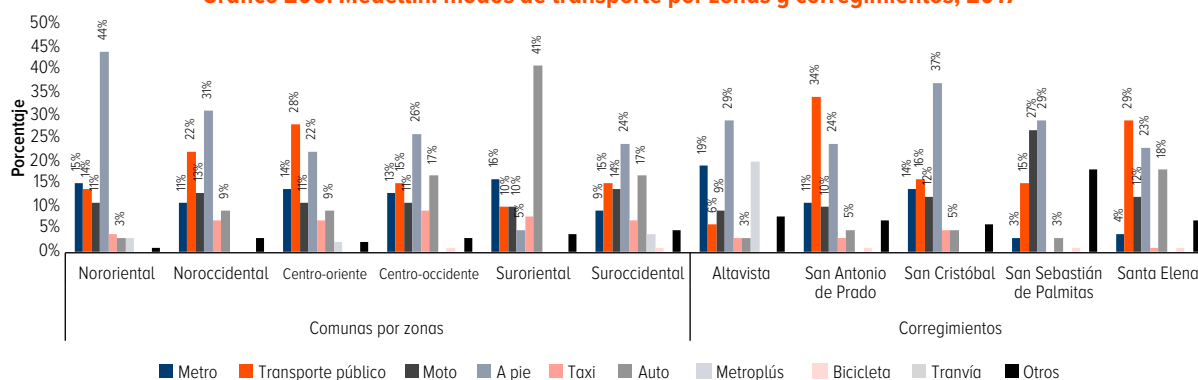
Origen-Destino -EOD-¹⁶⁰, que contempla variables clave en el desarrollo de este capítulo; la última versión es la correspondiente a 2017, que se actualizó entre finales de ese año y comienzos de 2018. En cuanto a los modos de desplazamiento, aquí se analizarán por zonas¹⁶¹ y por corregimientos de la ciudad.

A grandes rasgos, la EOD de 2017 arrojó que la región metropolitana pasó de alojar 5'614.292 viajes en 2012 a 6'131.727 diarios en 2017, lo que significó un aumento de 9,2% en los cinco años que pasaron. En lo que respecta a modos, los viajes a pie se consolidaron en 2017 como la principal opción con 27%, seguida por el bus de transporte colectivo con 19% y el carro con 13%; se resalta también que los viajes en metro aumentaron entre estos dos años, pasando de 9% a 12% en 2017, así como los viajes en moto, que obtuvieron un 12% del total de viajes.

El análisis de modos de transporte por zonas muestra que en la zona nororiental (Popular, Santa Cruz, Manrique y Aranjuez) predominan los viajes a pie (44%), seguidos por los viajes en metro (15%); de igual forma, en la zona noroccidental (Robledo, Castilla y Doce

de Octubre) los viajes se realizan a pie (31%) y en transporte público (22%). En el centro-oriental de la ciudad (Villa Hermosa, Buenos Aires y La Candelaria) se usa el transporte público (28%) y los viajes a pie (22%), mientras que en la zona centro-occidental (Laureles-Estadio, La América y San Javier) predominan los viajes realizados a pie (26%) seguidos por el uso del auto (17%). En la zona suroriental (El Poblado) imperan los viajes en auto (41%) y en la suroccidental (Belén y Guayabal) los viajes a pie (24%). En términos de modos, los viajes que se realizan en metro están por debajo del 20% en todas las zonas y corregimientos analizados. No obstante, se destaca que en el corregimiento de Altavista, uno de cada cinco viajes se realiza en este modo. Por su parte, en las zonas Suroriental y Nororiental, los viajes en metro corresponden a un 16% y un 15%, respectivamente. En las zonas Centro-oriental y Centro-occidente, estos viajes ocuparon entre el 14% y el 13%. En el caso del transporte público, este es el modo más usado en los corregimientos San Antonio de Prado (34%) y Santa Elena (29%), en contraste, este modo es el menos usado en Altavista (6%).

Gráfico 206. Medellín: modos de transporte por zonas y corregimientos, 2017



Fuente: Infografía de Medellín Cómo Vamos a partir de AMVA - Encuesta Origen-Destino 2017

160 La Encuesta Origen Destino está disponible en https://www.metropol.gov.co/encuesta_od2017_v2/index.html#/.

161 Las zonas de la ciudad se organizan congregando comunas de la siguiente manera: zona Nororiental: Popular, Manrique, Santa Cruz y Aranjuez; Noroccidental: Castilla, Doce de Octubre y Robledo; Centro-oriental: La Candelaria, Buenos Aires, Villa Hermosa; Centro-occidental: Laureles-Estadio, La América, San Javier; Suroriental: El Poblado; Suroccidental: Guayabal y Belén.

En lo que respecta a la **moto**, este modo es uno de los más usados en San Sebastián de Palmitas con 27%, mientras que en el resto de las zonas y corregimientos este valor no asciende del 14% de las posibilidades para desplazarse en Medellín. Es importante destacar en este punto que, movilizarse **a pie**¹⁶², es una opción muy frecuente en la mayoría de las zonas y corregimientos. Al contrario, en la zona Suroriental solo el 5% de los viajes se realizan de este modo. La **bicicleta** es una opción para el 1% de los viajes con origen en las zonas Centro-occidente y Suroccidente. El **Metroplús** se destaca en Altavista (20%), mientras que el **Tranvía** tiene 0%, dado que este solo se ubica en la zona Centro-oriental.

En cuanto a los tiempos y las distancias, los desplazamientos al interior de Medellín en promedio duraron 35,6 minutos y tuvieron una extensión de 6,5 kilómetros en 2017. Así pues, los resultados que arrojó la EOD en 2017 muestran que los viajes con mayor duración son los que inician en El Poblado (41 min.), La Candelaria (41 min.), Altavista (44 min.), Santa Elena (40 min.) y San Sebastián de Palmitas (40 min.). En contraste, los viajes que menos duran son los que tienen origen en Doce de Octubre (31 min.), Santa Cruz (31 min.), La América (32 min.) y Aranjuez (32 min.). Con respecto a las distancias, los viajes que son más largos en términos de longitud son los que empiezan en Santa Elena (12,6 kms), San Antonio de Prado (9,3 kms) y Altavista (7,9 kms). Los más cortos son los que parten de Aranjuez (4,9 kms), La América (5 kms), Manrique (5 kms) y Villa Hermosa (4,9 kms).

Adicionalmente, la EOD permite ver cuáles son los destinos más frecuentes con origen en cualquier comuna o corregimiento, o incluso en las áreas rural y urbana de los

municipios que conforman el Valle de Aburrá. Así las cosas, en la tabla 15 se muestran los tres principales destinos de los viajes que se inician en las comunas y corregimientos de la ciudad de Medellín. En cuanto al primer destino más frecuente, es oportuno precisar que es la misma comuna o corregimiento de origen, excepto por Altavista, en el que su destino más frecuente es Belén. En la zona urbana se resaltan las comunas Villa Hermosa (49%), Manrique y Popular (44% en cada caso) por ser las que concentran en mayor proporción esta dinámica. No obstante, el análisis se complementa al analizar el segundo destino más frecuente cuando los viajes parten de cualquier lugar de Medellín: en 18 de los 21 casos posibles, La Candelaria es la segunda comuna a la que más se dirigen los habitantes de la ciudad. Lo anterior se soporta en que es precisamente la comuna 10 una de las que más congrega actividades económicas, laborales y académicas en la ciudad, y también coincide con altos niveles de contaminación del aire.

De la misma manera, esta dinámica de desplazamientos cercanos como principal destino se mantiene para los municipios en el Valle de Aburrá. Como se observa en la tabla 16, en todos los municipios el destino más frecuente se encuentra al interior del municipio de origen, con excepción de los viajes que se emprenden la zona rural de Envigado, pues su destino más frecuente es El Poblado en Medellín. Este comportamiento incluso permea el segundo destino más frecuente, que en la mayoría de los casos continúa siendo el área rural o urbana del mismo municipio. Con respecto al tercer destino más frecuente, los viajes se encaminan en mayor parte a La Candelaria en Medellín, lo que aumenta la cantidad de personas en esta comuna en un día típico laboral.

162 Es decir, viajes de más de dos cuadras movilizándose a pie.

Tabla 15: Medellín: destinos más frecuentes desde comunas y corregimientos, 2017

ORIGEN		DESTINOS MÁS FRECUENTES					
		Primero		Segundo		Tercero	
Aranjuez	Aranjuez		39%	La Candelaria		Manrique	
Belén	Belén		37%	La Candelaria		Laureles - Estadio	
Buenos Aires	Buenos Aires		37%	La Candelaria		El Poblado	
Castilla	Castilla		28%	La Candelaria		Doce de Octubre	
Doce de octubre	Doce de octubre		37%	La Candelaria		Castilla	
El Poblado	El Poblado		32%	La Candelaria		Laureles - Estadio	
Guayabal	Guayabal		22%	La Candelaria		Belén	
La América	La América		21%	La Candelaria		Laureles - Estadio	
La Candelaria	La Candelaria		16%	Villa Hermosa		Aranjuez	
Laureles-Estadio	Laureles-Estadio		28%	La Candelaria		Belén	
Manrique	Manrique		44%	La Candelaria		El Poblado	
Popular	Popular		44%	La Candelaria		El Poblado	
Robledo	Robledo		37%	La Candelaria		Laureles - Estadio	
San Javier	San Javier		39%	La Candelaria		La América	
Santa Cruz	Santa Cruz		41%	La Candelaria		Aranjuez	
Villa Hermosa	Villa Hermosa		49%	La Candelaria		El Poblado	
Altavista	Belén		27%	Altavista		La Candelaria	
San Antonio de Prado	San Antonio de Prado		48%	La Candelaria		Itagüí - Zona centro	
San Cristóbal	San Cristóbal		50%	La Candelaria		Robledo	
San Sebastián de Palmitas	San Sebastián de Palmitas		64%	La Candelaria		San Cristóbal	
Santa Elena	Santa Elena		48%	El Poblado		La Candelaria	

Fuente: tabla propia de Medellín Cómo Vamos con base en Encuesta Origen Destino, 2017.

Tabla 16. Valle de Aburrá: destinos más frecuentes desde los municipios, 2017

ORIGEN		DESTINOS MÁS FRECUENTES							
		PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO			
Barbosa	Rural	Barbosa Rural	49%	Barbosa Urbana	29%	Medellín - La Candelaria	3%		
	Urbano	Barbosa Urbana	55%	Barbosa Rural	25%	Medellín - La Candelaria	3%		
Bello	Rural	Bello - Centro	18%	Bello Rural	15%	Zona externa del Valle de Aburrá	11%		
	Urbano	Bello - Centro	20%	Bello - Niquía	11%	Medellín - La Candelaria	10%		
Caldas	Rural	Caldas Urbana	52%	Caldas Rural	13%	Medellín - El Poblado	4%		
	Urbano	Caldas Urbana	54%	Caldas Rural	9%	Medellín - La Candelaria	5%		
Copacabana	Rural	Copacabana Urbana	40%	Copacabana Rural	20%	Medellín - La Candelaria	6%		
	Urbano	Copacabana Urbana	48%	Copacabana Rural	10%	Medellín - La Candelaria	7%		
Envigado	Rural	Medellín - El Poblado	25%	Envigado - Zona Centro	9%	Envigado - Vereda El Escobero	8%		
	Urbano	Envigado - Zona Centro	14%	Medellín - El Poblado	11%	Envigado - El Dorado / La Paz	9%		
Girardota	Rural	Girardota Urbana	52%	Girardota Rural	17%	Medellín - La Candelaria	4%		
	Urbano	Girardota Urbana	48%	Girardota Rural	23%	Medellín - La Candelaria	5%		
Itagüí	Rural	Itagüí Rural	26%	Itagüí - Santa María	15%	Itagüí - Zona Centro	11%		
	Urbano	Itagüí - Zona Centro	19%	Itagüí - San Pío	8%	Medellín - La Candelaria	8%		
La Estrella	Rural	La Estrella Rural	27%	La Estrella Urbana	15%	Caldas Urbana	9%		
	Urbano	La Estrella Urbana	24%	La Estrella Rural	12%	Medellín - La Candelaria	5%		
Medellín	Rural	Medellín - Corregimiento San Cristóbal	20%	Medellín - Corregimiento San Antonio de Prado	18%	Medellín - La Candelaria	9%		
	Urbano	Medellín - La Candelaria	14%	Medellín - El Poblado	8%	Medellín - Laureles-Estadio	8%		
Sabaneta	Rural	Sabaneta Urbana	38%	Envigado - El Dorado / La Paz	12%	Bello - Centro	10%		
	Urbano	Sabaneta Urbana	32%	Medellín - La Candelaria	6%	Medellín - El Poblado	5%		

Fuente: tabla propia de Medellín Cómo Vamos con base en Encuesta Origen Destino, 2017.

Nota: Para los municipios de Bello, Envigado, Itagüí y Medellín se agruparon las macrozonas correspondientes al nivel urbano y rural con el fin de homogenizar el

Partiendo de lo anterior, esto da cuenta de la necesidad de facilitar el transporte interno en cada una de las comunas y al interior de los municipios, teniendo en cuenta la oferta de modos que posibilitan los desplazamientos. Es fundamental que lo anterior converse con la movilidad sostenible como principal premisa, es decir, promover el uso de los modos caminata y bicicleta dando solución a las necesidades de movilidad de los habitantes de la ciudad, y cooperando en factores medioambientales que afectan el territorio.

Es importante mencionar que La Candelaria cumple un rol importante en la movilidad de la ciudad, pues congrega los motivos de muchos viajes realizados al interior del Valle de Aburrá. Con esto en mente, la puesta en marcha de medidas que faciliten los desplazamientos al interior de esta comuna podría relacionarse con modos sostenibles, en consonancia no solo con la cantidad de personas que habita y visita el centro diariamente, sino con las condiciones de calidad del aire que se agudizan en ciertas épocas del año.

Transporte colectivo

Partiendo de la importancia del transporte público colectivo -TPC- para los habitantes no solo de Medellín, sino del Valle de Aburrá, la EOD 2017 indaga por los tiempos, el uso, los motivos, y otros de este medio de transporte. Así las cosas, en el Valle de Aburrá este es el medio más utilizado (19%) después de los viajes que se emprenden a pie, el principal motivo es el retorno a casa (48%) y estos viajes duran en promedio entre 15 y 30 minutos (35%). En este sentido, la Administración Municipal en el periodo 2016-2019 enfocó uno en uno de sus programas los esfuerzos para mejorar aspectos del transporte público colectivo; dicho programa se llamó *Fortalecimiento a la integración multimodal del transporte público*, en el que se invirtieron el 20% de los recursos que se ejecutaron en movilidad en el cuatrienio, esto es, \$485.690 millones.

Este programa, además de tener como objetivo mejorar el Sistema de Transporte Masivo del Área Metropolitana, se propuso fortalecer la reestructuración del Transporte Público Colectivo de Medellín -TPM-, potenciar el sistema de recaudo electrónico, fortalecer la racionalización del TPM y fortalecer las cuencas 3 y 6 en la operación de Metroplús. Así las cosas, uno de los indicadores con los que la administración midió su gestión en este programa de manera global es la velocidad (kilómetros por hora) comercial del TPC, para el que se propuso una meta de 15 km/h, no obstante, el resultado del cuatrienio fue 16,5 km/h. Es importante mencionar que estas mediciones fueron realizadas en buses que usan los carriles preferenciales, otra apuesta de la administración municipal entre 2016 y 2019 que buscó aumentar la velocidad de los buses y así reducir los tiempos de los usuarios; según el seguimiento al Plan Indicativo, al cerrar el cuatrienio la ciudad contó con 71,8 kilómetros de carriles exclusivos para buses (Alcaldía de Medellín, 2020a).

En lo que se refiere al fortalecimiento del sistema de TPM, en 2019 la Alcaldía de Medellín lanzó una app que permite a los usuarios hacer consultas de origen y destino de las rutas de TPC, en este mismo año también se implementó el Sistema de gestión y control de la flota en 2.613 vehículos, es decir el 85,6% del total de la flota de la ciudad; este sistema monitorea aspectos como velocidad, conducción con puertas abiertas, ascenso y descenso de pasajeros, sobrecupo, entre otros. De igual manera, en cuanto a los buses con accesibilidad para personas en condición de discapacidad, la Alcaldía de Medellín (2020) adecuó 623 buses en el cuatrienio para este fin. De otro lado, la Alcaldía se propuso mediante su Plan de Desarrollo implementar un sistema de recaudo electrónico en el 40% del TPC de Medellín, no obstante, esta meta se logró en el 28,6% de los buses de la ciudad, que fueron gestionados por el Metro de Medellín a través de las rutas integradas, de las cuales el 100% actualmente cuentan con este sistema.

Otra de las metas que se trazó el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' fue *Fortalecer el programa de racionalización del transporte público colectivo*, dado el crecimiento y la cobertura del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá. No obstante, este proyecto tuvo 0% de cumplimiento. La Alcaldía de Medellín argumenta que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el transportador y la Secretaría de Salud de Medellín trabajaron en alianza en la evaluación de la necesidad de llevar este proyecto a cabo, sin embargo, los resultados de este estudio recomendaron no realizar dicha racionalización, toda vez que la población usuaria de este tipo de servicios está aumentando y por ende no se deben retirar rutas necesarias para la movilidad de los ciudadanos.

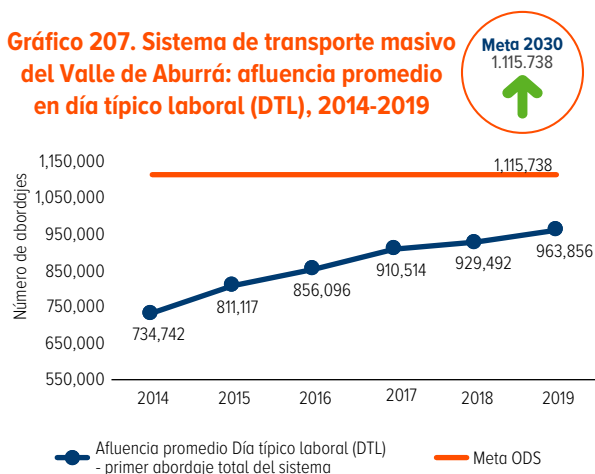
Transporte masivo

Como se mencionó en el apartado de inversión, la inversión en el Sistema de Transporte Masivo fue el principal rubro de inversión de recursos públicos en movilidad en el cuatrienio 2016-2019, lo que la traduce en la principal apuesta de ese gobierno. Así las cosas, el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' 2016-2019 se propuso en términos de infraestructura adecuar la carrera 80 en función de ejecutar la primera fase del corredor por esta vía, de manera que se construyera la infraestructura, los equipos técnicos y rodantes del sistema de transporte entre la Estación Floresta y la Estación Caribe. En cuanto al cumplimiento de esta meta, el seguimiento al Plan Indicativo reporta un avance del 5% en 2016, 10% en 2017, 10% en 2018 y 90% en 2019. El último año se registró este avance dado que se habilitó el corredor entre las estaciones Caribe y La Palma con la incorporación de 64 buses eléctricos que entraron en funcionamiento en esta vigencia; la inversión total en esta apuesta cerró el cuatrienio con \$305.665 millones (Alcaldía de Medellín, 2020b). Entre otras apuestas, el fortalecimiento del Sistema Masivo de Transporte Público se refleja en la construcción del metrocable de Picacho, en el que se invirtieron \$188.846 millones, que según el informe de gestión del cuatrienio estaba próximo a su entrada en función (Alcaldía de Medellín, 2019b).

En cuanto a la afluencia promedio en día típico laboral, es importante aclarar que la serie que utilizaba Medellín Cómo Vamos hasta el año 2017 para realizar el análisis de este indicador cambió, teniendo en cuenta que la información que usa la Alcaldía de Medellín para dar cumplimiento a la meta que contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible no es el número total de viajes realizados sino los primeros abordajes, los cuales se miden a través de un ajuste financiero elaborado por el Metro de Medellín. Así las cosas, la afluencia promedio en día

típico laboral ha aumentado progresivamente como se observa en el gráfico 207; entre 2014 y 2019 el aumento en términos absolutos corresponde a 229.114 viajes más, lo que equivale a un crecimiento del 31%. Al aplicar la metodología para conocer Hacia Dónde Vamos analizando la tendencia 2014-2019, esta da cuenta de un crecimiento superior al necesario para alcanzar la meta propuesta al 2030, es decir, de seguir así se podrán superar los 1'115.738 primeros abordajes en un día típico laboral.

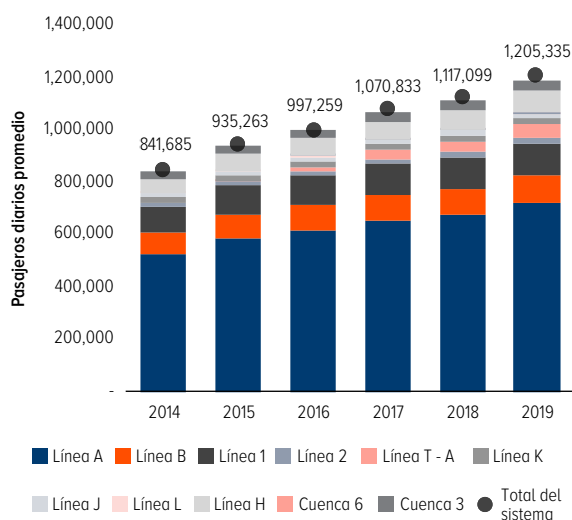
Gráfico 207. Sistema de transporte masivo del Valle de Aburrá: afluencia promedio en día típico laboral (DTL), 2014-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Metro de Medellín.

En el gráfico 208 se refleja la afluencia promedio en día típico laboral por modo, teniendo en cuenta que no solo se cuentan los primeros abordajes -como en el indicador anterior- sino que se segrega la cantidad total de viajes registrados por modo utilizado; de igual forma, se registra una tendencia creciente en el periodo 2014-2019. Así las cosas, en el periodo analizado en promedio el 60% de los viajes se realizan en la línea A del metro, siendo la línea más usada en el Sistema de Transporte Masivo del Valle de Aburrá; en esta línea, se realizaron 725.948 viajes en promedio al día en 2019, seguido de la línea 1 de buses integrados con un promedio de 120.819 viajes diarios, mientras que en la línea B se registraron 106.216 viajes para este año.

Gráfico 208. Afluencia promedio en día típico laboral, por modo, del sistema de transporte masivo del Valle de Aburrá (SITVA), 2014-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Metro de Medellín.

Movilidad en bicicleta

En concordancia con el discurso de la movilidad sostenible, el uso de la bicicleta al interior de las urbes ha cobrado gran relevancia, modificando costumbres, infraestructuras y políticas de movilidad alrededor del mundo. En este sentido, Medellín es una ciudad que le apuesta a moverse en bicicleta al interior de la ciudad y de manera articulada con los demás nueve municipios, a través del Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA-. Aun así, según la EOD 2017 solo el 1% de los viajes realizados en el Valle de Aburrá se hicieron por este medio. De otro lado, en 2019 se indagó mediante la Encuesta de Percepción Ciudadana a los habitantes de Medellín por cuál es el medio de transporte que usa para desplazarse a sus actividades habituales, ante lo que el 3% respondió que la bicicleta era su principal elección; de los usuarios de bicicleta, el 91% reportó sentirse muy satisfecho con este modo, el 9% restante reportó que no se

sentía satisfecho ni insatisfecho, mientras que nadie reportó sentirse insatisfecho.

El Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' 2016-2019 se propuso diseñar y construir 80 kilómetros de vías de ciclo-infraestructura, de los cuales se construyeron 60,4 kms, lo que equivale a un cumplimiento del 76% de la meta. El detalle de la ejecución que describe la administración municipal reporta avances anuales, a saber: en 2016 se construyeron 4,2 kms. (7% del total del cuatrienio), la más larga que se reporta es la construida en el Puente de la Madre Laura, que tiene 0,7 kms de ciclorruta independiente; en 2017 no se construyó ciclo-infraestructura; en 2018 se construyeron 11,6 kilómetros (19% del total del cuatrienio), en las que se resaltan las de Patio Bonito con un corredor compartido de 4,6 kms. y la de Ciudad del Río con 2,1 kms. de ciclorruta independiente; finalmente, en 2019 se impulsó la construcción de ciclorrutas de cara al cierre del periodo, con 44,6 kms. nuevos de ciclorrutas que conforman el 74% de lo entregado a la ciudad en esta materia por la Alcaldía de Medellín en el cuatrienio 2016-2019. Dentro de los avances que reporta la administración municipal correspondientes a esta vigencia se resaltan los 6,3 kms. de la Avenida Guayabal como ciclorruta independiente, así como 5,8 kms. en La Picacha. Así las cosas, la ciudad cerró el periodo con 105,4 kilómetros de cicloinfraestructura, pues este Plan de Desarrollo partió con línea base de 45 kilómetros.

Con respecto al sistema EnCicla, según el Área Metropolitana del Valle de Aburrá las estaciones registradas en 2015 y 2016 fueron 53, mientras que en 2019 la cantidad ascendió a 80. La cantidad de bicicletas disponibles se mantuvo entre 2015 y 2018, con 1.100, no obstante, en 2019 estas se incrementaron, pues se reportaron 1.755 al finalizar el periodo.

Estrategias para impulsar el uso de la bicicleta en ciudades latinoamericanas recomendadas por el Banco Interamericano de Desarrollo BID

El BID, en su documento ‘Ciclo-inclusión en América Latina el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta’ determina factores estructurales y hace recomendaciones a los tomadores de decisiones en función de fortalecer el uso de la bicicleta como modo saludable y sostenible. Así bien, contempla cuatro dimensiones clave, a saber:

- **Infraestructura y servicios:** conjuga características físicas de infraestructura necesarias para apoyar el uso de la bicicleta en una ciudad, que incluye carriles exclusivos de circulación, estacionamientos y servicios complementarios (barandas de apoyo y talleres de reparación) que fomenten su uso.
- **Participación ciudadana:** las políticas ciclo-inclusivas son utilizadas, promovidas e incluso obstaculizadas por la comunidad, por lo que la participación en la planeación de infraestructura y operación del uso de la bicicleta es fundamental. Lo anterior se materializa en estrategias de promoción en las que no solo se promueva el uso seguro de este medio hacia sus usuarios habituales, sino el respeto a la bicicleta, que se orienta a usuarios de otros modos de transporte.
- **Aspectos normativos y regulación:** su objetivo es proteger mediante la política ciclo-inclusiva a los medios de transporte más vulnerables y darles prioridad ante los medios motorizados (transporte público y privado motorizado).
- **Operación:** se refiere a la gestión, control y operación de sistemas de transporte basados en la bicicleta, la intermodalidad en sistemas de transporte público con bicicletas y el monitoreo de datos relacionados con su uso, pues estos ilustran los factores que favorecen y fortalecen el uso, cifras con respecto al uso efectivo de la misma y sus impactos en las ciudades.

Fuente: Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta (Banco Interamericano de Desarrollo, 2015).

Accidentalidad vial y gestión del tránsito

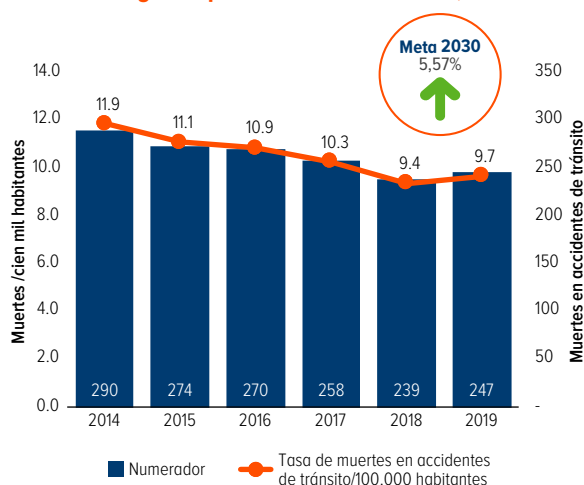
En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el objetivo 3 denominado ‘Garantizar una vida sana y promover el bienestar a de todos a todas las edades’, contempla dentro de sus metas la reducción a la mitad del número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo. En función de esto, mediante el Conpes 3918 de 2018 el país ha establecido como meta que la mortalidad por

cada cien mil habitantes sea de 8,35. Por su parte, Medellín ha fijado una meta más ambiciosa: 5,57 muertes por accidentes de tránsito por cada cien mil habitantes.

Como se observa en el gráfico 209, la tendencia de este indicador es decreciente en el periodo analizado lo que es positivo para la ciudad, no obstante, en 2019 hubo un leve incremento para cerrar el año con 9,7 muertes por cada cien mil habitantes, es decir 247 casos al cierre de la vigencia. En este sentido, al aplicar la metodología para conocer Hacia

Dónde Vamos, el resultado arroja una flecha verde hacia arriba, lo que se traduce en que, de continuar esta tendencia, la meta podrá ser cumplida e incluso el resultado podrá ser mejor del esperado. Teniendo en cuenta la naturaleza del indicador, es importante que la ciudad continúe en los esfuerzos por proponerse llegar a cero muertes por esta causa, dado que estos decesos pueden ser potencialmente evitados.

Gráfico 209. Medellín: número de muertes en accidentes de tránsito y tasa por 100.000 habitantes, 2014-2019



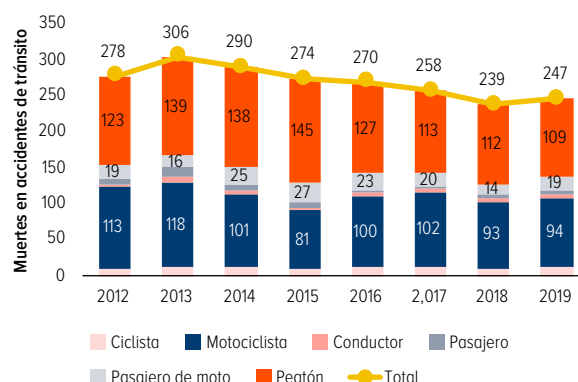
Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

En comparación con otros periodos de gobierno, los promedios anuales también conservan una tendencia decreciente: en el periodo 2008-2011 esta tasa fue de 13,3 muertes por esta causa por cada cien mil habitantes, 309 casos en promedio, mientras que en el periodo 2012-2015 fue de 11,8 muertes por cada cien mil habitantes de la ciudad, esto es 287 muertes en promedio, y el periodo más reciente cerró su promedio con 10,1 casos por cada cien mil personas, lo que se traduce en 254 muertes en promedio.

Al igual que en los años anteriores, los actores viales que más fallecieron en el periodo 2016-2019 fueron los peatones, con 115

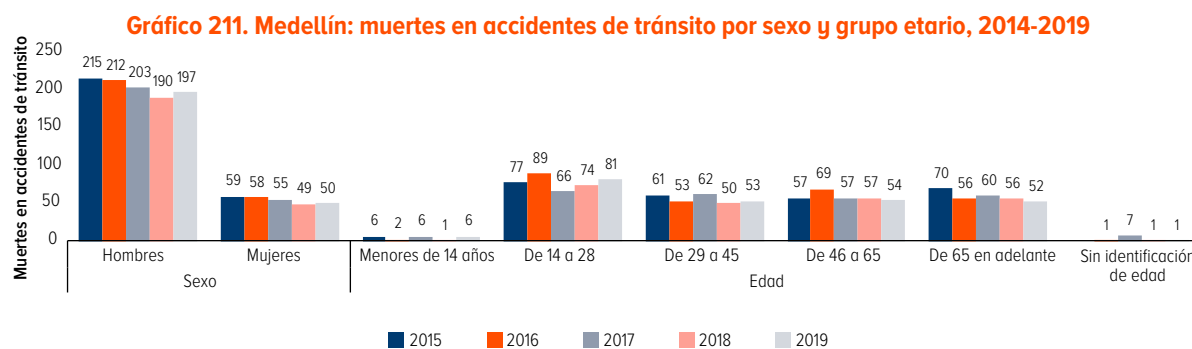
casos en promedio por año, lo que significa un 45% en promedio de los casos que se reportan al año. En segundo lugar, los motociclistas siguen siendo víctimas fatales de estos sucesos en altas proporciones: anualmente se reporta un promedio de 97 casos, esto es, el 38% de las víctimas al año en la ciudad, con una menor proporción se encuentran los pasajeros de las motocicletas, que tienen el 7% de los casos en promedio al año; es importante acotar que el 60% de los heridos en accidentes de tránsito fueron motociclistas en el periodo 2016-2019.

Gráfico 210. Medellín: muertes en accidentes de tránsito, por tipo de víctima, 2012-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

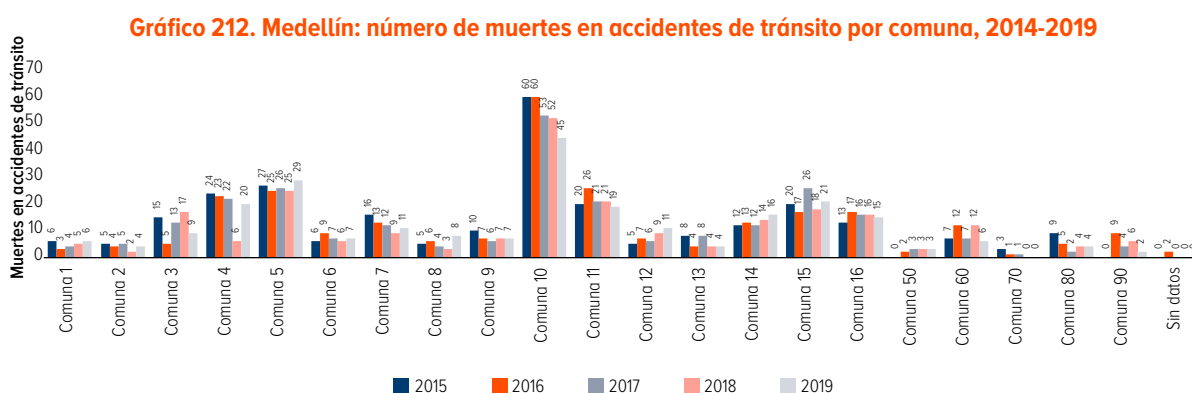
Con respecto a los grupos poblacionales que se afectan en mayor medida por estos sucesos fatales, como se observa en el gráfico 211, en el periodo 2016-2019 los hombres obtuvieron mayor proporción que las mujeres al tratarse de muertes en accidentes, pues el promedio es de 79% frente a 21%. En cuanto a los rangos etarios, las personas de 14 a 28 años son las que perecieron en mayor proporción a las demás edades, no obstante, en este periodo de gobierno también fueron víctimas fatales las personas entre 29 y 45 años con 22% promedio anual y las personas de 65 años en adelante con el mismo porcentaje.



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

En cuanto al lugar en el que ocurren estos accidentes, La Candelaria sigue siendo el principal escenario, pues en el periodo 2016-2019 estos incidentes ocurrieron en promedio en un 20,7% en esta comuna, es decir 52,2 casos al año en promedio. No obstante, Castilla también es un escenario importante en esta distribución de la accidentalidad con víctimas

fatales, pues estos eventos ocurrieron en un 10,4% entre 2016 y 2019 en esta comuna, lo que equivale a un promedio de 26,2 casos al año. En contraste, en los corregimientos de San Sebastián de Palmitas y Altavista son los lugares en los que menos mueren las personas por esta causa, con 2,7 y 0,5 casos en promedio al año, respectivamente.



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

De otro lado, el tiempo de respuesta ante los incidentes de tránsito ha mantenido una tendencia levemente creciente en los últimos años, para cerrar el 2019 con 22,57 minutos de respuesta; por periodos de gobierno este promedio es de 18,82 minutos para el periodo 2012-2015, mientras que para el periodo 2016-2019 es de 20,91. Por su parte, el número de guardas que atienden los incidentes ha aumentado en los dos últimos periodos de gobierno, especialmente en

septiembre de 2018 cuando se generaron 182 cargos de provisionalidad de agentes de tránsito (Medellín Cómo Vamos, 2019), que por lo visto en el comportamiento del indicador ya no están vinculados pues casi se igualó la cifra de agentes a la de 2017, para cerrar en 2019 con 535 agentes. Por periodos de gobierno, entre 2012 y 2015 se vincularon en promedio 505 agentes al año, mientras que en el periodo más reciente, el promedio fue de 578 agentes al año.

Gráfico 213. Medellín: tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito y número de guardas, 2012-2019

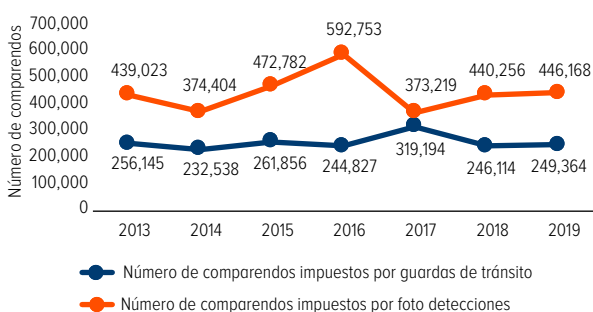


Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

El número de comparendos impuestos por guardas de tránsito, como se observa en el gráfico 214, ha mantenido una tendencia estable en los últimos siete años; aunque se registra un leve crecimiento en 2017, decreció en 2018 y continuó similar en 2019, para cerrar el periodo con 249.364 comparendos; el promedio anual del periodo de gobierno 2016-2019 da cuenta de 264.875 comparendos impuestos por guardas de tránsito al año. De otro lado, las fotodetecciones tuvieron una tendencia al alza hasta 2016, cuando

alcanzaron su mayor cantidad con 592.753, para luego decrecer en 2017 y mantener una tendencia más estable en los dos últimos años de gobierno. Las mayores causas de las fotodetecciones en los últimos cuatro años son: conducir un vehículo a mayor velocidad de lo permitido, transitar por sitios restringidos o en horas prohibidas por la autoridad competente y no realizar la revisión técnico-mecánica en el plazo establecido o cuando el vehículo no se encuentre en las mejores condiciones de emisiones contaminantes, entre otros.

Gráfico 214. Medellín: número de comparendos emitidos por guardas de tránsito y foto detecciones, 2013-2019



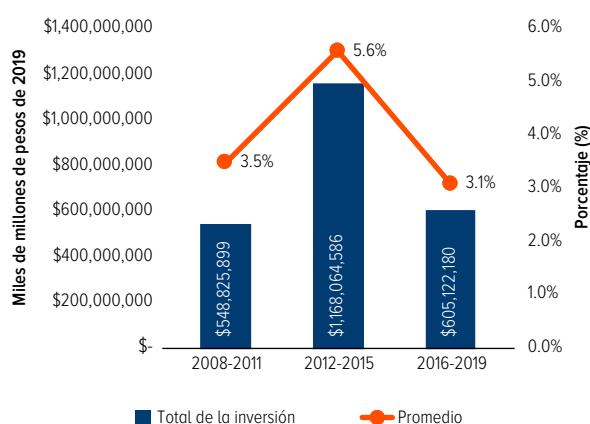
Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

Espacio público

ONU Hábitat define el espacio público como componente vital de una ciudad de éxito. Los espacios públicos bien diseñados y administrados son un activo fundamental para una ciudad y tienen impacto en su economía. La inversión en espacio público contribuye a mejorar la salud y el bienestar; reduce el impacto del cambio climático; anima a las personas a caminar y usar la bicicleta; aumenta la seguridad y reduce el temor a la delincuencia (ONU-Hábitat, 2014).

Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a la inversión realizada en espacio público mediante la partida 'Equipamientos' del Formulario Único Territorial de la Contaduría General de la Nación¹⁶³. En este sentido, como se observa en el gráfico 215, la mayor inversión en espacio público tanto en términos totales como el promedio de la inversión anual ha sido mayor en el periodo 2012-2015 que en el periodo anterior y el subsiguiente: en este periodo se invirtieron \$1,1 billones en equipamientos lo que representó un promedio anual de 5,6% sobre los recursos públicos invertidos en la ciudad. Las obras más representativas en este periodo fueron Parques del Río, del que se entregó al final de gobierno un avance físico del 41,2% y una ejecución financiera de 97% (Medellín Cómo Vamos, 2016). En términos de promedio de la inversión, la siguiente inversión en términos de promedio tuvo lugar en la administración del periodo 2008-2011, mientras que la registrada en el periodo más reciente, es decir 2016-2019 fue la más baja en este sentido. La segunda mayor inversión en términos totales fue la realizada en el periodo 2016-2019 con \$605.122 millones, mientras que en el periodo 2008-2011 esta fue de \$548.825 millones.

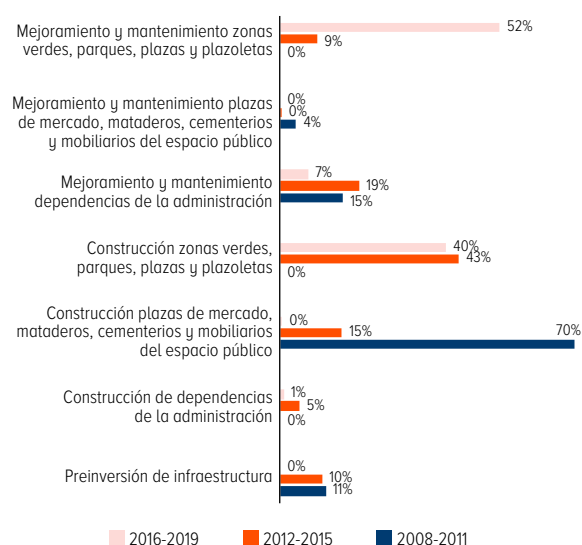
Gráfico 215. Medellín: inversión pública en equipamientos por periodos de gobierno, 2008-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en cálculos propios con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

En cuanto a las apuestas de cada gobierno traducidas en las subcuentas que registra el Formulario Único Territorial en la cuenta *Equipamientos*, como se observa en el gráfico 216, el periodo 2008-2011 concentró sus esfuerzos en el rubro de construcción de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público con 70% de la inversión, mientras que el periodo 2012-2015 lo hizo en la construcción de zonas verdes, parques y plazoletas en un 43%, esto se relaciona con el proyecto de Parques del Río, como se mencionó anteriormente. Finalmente, el periodo 2016-2019 concentró su inversión en el mejoramiento y mantenimiento de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas con el 52% de los recursos públicos invertidos; no obstante, en este periodo también se invirtió el 40% en la construcción de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas.

Gráfico 216. Medellín: inversión pública en las subcuentas de equipamiento por periodos de gobierno, 2008-2019



Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en cálculos propios con base en Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación.

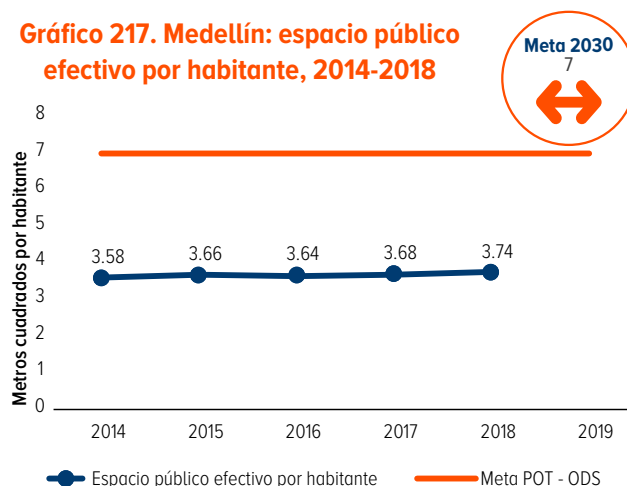
163 Todos los valores aquí presentados son pesos constantes de 2019.

La inversión del periodo 2016-2019 y la distribución de inversión de las subcuentas se relaciona con las principales apuestas de la administración municipal en este lapso: Parques para Vos, el proyecto inscrito en el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' que se propuso mejorar 30.260 metros cuadrados de espacio público, no obstante, esta meta se superó en el tercer año de gobierno, cuando se realizó mantenimiento de 45.762 metros cuadrados, mientras que en 2019 este proyecto da cuenta de 207.941 metros cuadrados, para un acumulado de 266.899 metros cuadrados de espacios públicos mejorados en el periodo mediante este proyecto. De otro lado, este proyecto también incluyó los espacios públicos mantenidos, que dan cuenta de una meta de 149.000 m² para el periodo, con un logro acumulado de 250.899 m² al finalizar el cuatrienio; así bien, la Alcaldía de Medellín (2019a) relaciona en su Informe de Gestión la entrega de los cien parques a la ciudad en este periodo de gobierno. Entre otros proyectos, se destacan el espacio público mejorado en parques del centro de la ciudad (71.740 metros cuadrados de logro acumulado) y la primera etapa de Parques del Río construida, partiendo de una línea base de 38% en 2016, la administración entregó a 2019 un avance de 59,3% sobre la meta de 62% propuesta para el periodo de gobierno.

El espacio público efectivo es la cantidad de metros cuadrados de espacio público por habitante de la ciudad, la Organización Mundial de la Salud ha recomendado que este sea entre 10 y 15 metros por habitante para el pleno goce de este recurso como parte activa del desarrollo de los seres humanos. En Medellín este indicador ha mantenido una tendencia estable en los últimos años como se muestra en la gráfica 217; el espacio público efectivo está inscrito en la Agenda ODS del municipio con una meta de 7 metros cuadrados por habitante que proviene del Plan de Ordenamiento Territorial vigente. Así las cosas, para conocer Hacia Dónde Vamos se analiza la tendencia de los últimos cinco años, en este caso este

indicador muestra un estancamiento, lo que se traduce en que, de continuar con este comportamiento, no será posible cumplir la meta al 2030, pues el indicador varía menos de la mitad de lo necesario en función de cumplir este propósito.

Gráfico 217. Medellín: espacio público efectivo por habitante, 2014-2018



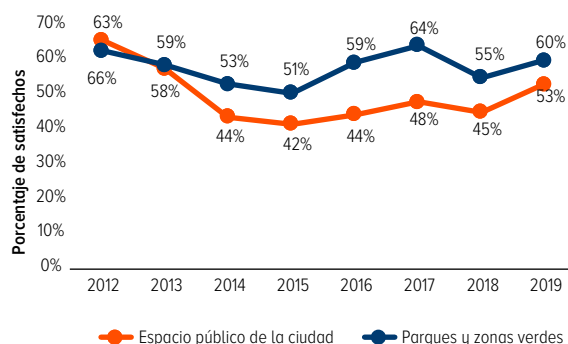
Fuente: infografía propia de Medellín Cómo Vamos con base en Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.

Este indicador por comunas mantiene sus menores cifras en la zona nororiental de la ciudad en los últimos años, en 2018 especialmente en las comunas de Aranjuez (0,64 m²/hab.), Santa Cruz (0,8 m²/hab.), Manrique (0,98 m²/hab.) y Popular (1,0 m²/hab.). Mientras que en Robledo se concentró la mayor cantidad de espacio público efectivo por habitante en el área urbana de la ciudad, pues en 2018 reportó 5,07 m²/hab. En la ruralidad, el corregimiento de Palmitas es el que menos registra espacio público efectivo por habitante, con 0,41 m²/hab. En contraste, San Cristóbal es el corregimiento que más tiene espacio público efectivo, con 8,02 m²/hab. a 2018.

En este sentido, a través de la Encuesta de Percepción Ciudadana se indaga por la satisfacción con el espacio público de la ciudad y por la satisfacción con los parques y zonas verdes del barrio. Así las cosas, en la primera pregunta desde 2014 se registra una satisfacción por debajo de la pregunta por la satisfacción con las zonas verdes del barrio.

Por periodos de gobierno, se tiene que la satisfacción con el espacio público de la ciudad fue levemente mayor en el periodo 2012-2015, cuando se obtuvo un promedio de 52% frente a 48% en el periodo 2016-2019. Por su parte, la pregunta por la satisfacción con los parques y zonas verdes de la ciudad invierte este comportamiento, pues es mayor en el periodo 2016-2019 con 60%, mientras que en el periodo 2012-2015 esta fue de 56%.

Gráfico 218. Medellín: porcentaje de personas satisfechas con el espacio público en la ciudad, y con los parques y zonas verdes de su barrio, 2012-2019



Fuente: Encuestas de Percepción Ciudadana 2012-2019

¿Cómo planificar el espacio público urbano?

ONU Hábitat (2014) considera que el espacio público debe ser definido y potenciado, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Asegurar suficiente espacio público con antelación, pues estas acciones tienen un impacto duradero que no se puede cambiar fácilmente. Además, las mejoras en los espacios públicos garantizan la accesibilidad a las parcelas y edificaciones, facilitando la movilidad.
- Planear los espacios públicos como un sistema, ya que estos pueden mejorar vecindarios residenciales, aumentar el atractivo para los turistas y aumentar las actividades comerciales.
- Aprovechar los beneficios de las calles bien diseñadas, dado que son éstas las que moldean la forma urbana, llevan los servicios públicos y conectan las relaciones en las ciudades. Entre otras cosas, las calles bien diseñadas pueden convertirse en el símbolo de una ciudad. Las ciudades que no cuentan con suficiente espacio público están expuestas a una transformación más lenta y a una modernización más difícil.
- Planificar espacios de zonas verdes, estas áreas contribuyen a mejorar las condiciones ambientales, además de generar retornos económicos significativos.



Continuar en la apuesta por la visión cero en muertes por accidentes de tránsito.



Atender las necesidades en términos de mejoramiento de la malla vial de la ciudad.



Viabilizar el diseño, construcción, mantenimiento y adecuación de la mayor cantidad de ciclo-infraestructura y vías peatonales para favorecer los modos de transporte sostenibles.



Generar espacio público y zonas verdes en los lugares que tienen menor cantidad de espacio público efectivo por habitante, especialmente en la zona nororiental de la ciudad.



Se mantiene el reto de formular indicadores que den cuenta no solo del espacio público efectivo por habitante, sino también de su calidad.



Adoptar nuevas estrategias de gestión de la demanda que dinamicen la movilidad y faciliten el uso de modos de transportes caminata y bicicleta con ocasión de la pandemia por el COVID-19 y posterior a ella.

Finanzas públicas



Los ingresos totales del fisco municipal llegaron a \$6,4 billones en promedio anual durante el periodo 2016-2019, para \$360.882 millones más anualmente, en relación con el periodo 2012-2015. Por fuentes de ingresos se tiene que los más dinámicos han sido los propios sin contar las transferencias de EPM. Así, en el periodo 2008-2011 llegaron \$2 billones, a 2012-2015 aumentaron casi \$600.000 millones más y a 2016-2019 alcanzaron \$3,2 billones. Le siguieron en dinamismo los recursos por crédito que también aumentaron periodo a periodo. En 2008-2011 fueron en promedio \$115.800, pasaron a \$157.416 entre 2012-2015 y casi se duplicó en 2016-2019, llegando a \$280.684. Por su parte, las fuentes más estables entre periodos fueron las transferencias de EPM, que lograron su valor promedio más alto durante 2012-

2015 con \$1,17 billones, mientras en 2016-2019 se redujo levemente llegando a \$1,13 billones, y para el periodo 2008-2011 presentaron el menor valor con \$1,03 billones. Así las cosas, entre los tres periodos la diferencia máxima de ingresos por transferencias de EPM se ubicó en menos de \$140.000 millones promedio anual. Y la segunda fuente más estable fueron las transferencias del SGP, con una diferencia máxima entre periodos de \$150.000 millones promedio anual, precisamente entre el periodo de menores transferencias por SGP que fue \$940.000 en 2008-2011 y el periodo de mayores transferencias que fue 2016-2019 con \$1,09 billones. En la Agenda 2030 nacional no se encuentran indicadores asociados al fortalecimiento de las finanzas del orden nacional, regional y local con el ánimo de alcanzar las metas propuestas al año 2030. Por el contrario, en la agenda ODS de Medellín se incluyó un indicador denominado proporción del presupuesto financiado con recursos tributarios. La meta propuesta al año 2030 para la proporción de los ingresos financiados con impuestos municipales es de 31,4%. En el periodo de análisis de Hacia Dónde Vamos, esto es, 2014-2019, no se evidencia una tendencia clara en el comportamiento del indicador. Mientras entre 2014 y 2016 aumentó, pasando de un mínimo de 20,8% a un máximo de 28,6%, a partir de allí se reduce hasta llegar a 23,7%, mientras a 2019 vuelve a ascender a 25,6%, ubicándose ligeramente por encima de lo acontecido en 2017. Este avance de casi cinco puntos porcentuales al 2019 lleva a que, de seguir el mismo ritmo de avance, se pueda cumplir la meta propuesta al año 2030. No obstante, Medellín sigue presentando una brecha significativa frente a Bogotá en cuanto al recaudo per cápita como proporción del ingreso per cápita para los impuestos predial e industria y comercio, principalmente frente a este último, pese a un crecimiento del recaudo en los últimos cuatro años; en el caso del impuesto predial, la última actualización catastral fue en 2013, cuando la normatividad establece que ésta debe hacerse cada cinco años. El porcentaje de la inversión pública sobre el total de gastos del municipio fue de 84,2 %, como promedio anual durante el periodo 2016-2019, siendo la menor proporción en relación con los dos periodos de gobierno anteriores, cuando alcanzaron 86 % en 2008-2011 y 86,4% en 2012-2015. Se mantuvieron los tres sectores

de mayor inversión en los últimos años, estos fueron: educación (26,2 %), salud (16,5 %) y transporte (14%). En el contexto nacional, Medellín perdió el primer lugar en inversión por habitante, detrás de Barranquilla, en el periodo 2016-2019 con \$1.903.843 frente a \$2.170.463. De hecho, esta inversión por habitante promedio anual fue menor frente al promedio del periodo de gobierno precedente, cuando alcanzó \$1.941.964. La Candelaria siguió siendo la comuna de mayor inversión por habitante, alcanzando un promedio anual de \$3.375.352, siendo el valor más alto frente a los periodos de gobierno anteriores. En general, prosiguió la inversión más alta en los territorios de menores condiciones de vida.

Indicador	¿Cómo vamos en Medellín?	Meta local 2030	¿Hacia dónde vamos?
 Presupuesto financiado por impuestos municipales	25,6%	31,4%	

 Por encima de la senda

Las finanzas del municipio de Medellín se han destacado por su buen manejo y solidez. Uno de los indicadores sintéticos que resumen la situación fiscal de los municipios y departamentos es el Índice de desempeño fiscal que construye y divulga el Departamento Nacional de Planeación -DNP- anualmente, aunque con un rezago aproximado de un año.

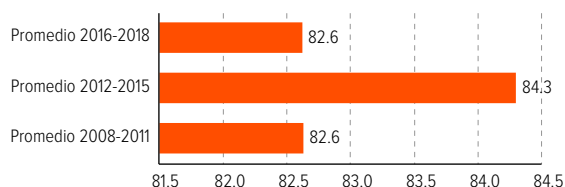
El índice incluye seis indicadores relevantes de las finanzas territoriales, a saber: 1) ingresos corrientes de libre destinación sobre el total de gastos de funcionamiento (atendiendo el límite del 50% establecido en la Ley 617/2000), que mide la capacidad de las entidades para autofinanciar su funcionamiento; 2) deuda sobre ingresos totales corrientes (atendiendo el límite del 80% establecido por la Ley 358 de 1997), que mide la capacidad de ahorro; 3) transferencias del Sistema General de Participaciones -SGP- y regalías frente a los ingresos, que mide el grado de dependencia

de las transferencias; 4) ingresos propios frente al total de ingresos, que mide el esfuerzo por fortalecer los recursos fiscales; 5) inversión sobre gastos totales y 6) intereses con respecto al ahorro operacional (atendiendo el límite del 40% establecido por la Ley 358 de 1997), que mide la capacidad de respaldo del servicio de la deuda.

Como se puede observar en el gráfico 219, el índice promedio para Medellín en los tres últimos periodos de gobierno ha estado por encima de 80 puntos, lo que significa que las finanzas del municipio permanecen solventes en todo este tiempo. El resultado promedio para el periodo 2016-2018 llegó a 82,6 puntos, similar al del periodo 2008-2011, con la diferencia que, en los tres años en cuestión, el índice siempre estuvo por encima de 80 puntos, mientras en el periodo 2008-2011, en un año, específicamente en 2009 se ubicó en 75,9, bajando de solvente a sostenible la calificación.

El mejor resultado promedio se dio para el periodo 2012-2015 con una puntuación de 84,3. Es de resaltar que, a partir de 2012, la ciudad ha ocupado entre el primer o segundo lugar, luego de Bogotá entre las ciudades capitales del país con el mejor desempeño en el índice.

Gráfico 219. Medellín: promedio índice de desempeño fiscal del DNP



Fuente: Departamento Nacional de Planeación
 ≥ 70 y < 80 Sostenible.
 ≥ 80 Solvente

Ahora bien, el desglose de los seis indicadores incluidos en el índice, con información actualizada hasta 2019 proveniente de la Alcaldía de Medellín se tiene que en el caso de la sostenibilidad de la deuda, esto es el monto total de la deuda sobre los ingresos corrientes del municipio, para el cual hay un límite de ley del 80%, Medellín ha estado en los últimos tres periodos por debajo del límite pero con un incremento significativo entre 2008-2011 y 2012-2015, cuando pasó de 30,7% en promedio a 62,8%. Para el periodo 2016-2019 hubo un leve incremento en relación con el periodo inmediatamente anterior, llegando a 63,2% (véase gráfico 219). Efectivamente, la deuda del municipio de Medellín ha crecido de forma importante entre los periodos de análisis.

Así, entre 2008 y 2019 la deuda del municipio creció un 500%¹⁶⁴, es decir, se multiplicó por cinco, pasando de 314.723 millones (pesos constantes de 2019) a \$1,886 billones en 2019. Entre 2008 y 2011 el incremento de la deuda fue de 119%, terminando en \$689.100. En el periodo 2012-2015 la deuda creció un 105,4%, pasando de \$680.169 a \$1,4 billones.

Para el último periodo 2016 -2019 la deuda creció un 47,4%, pasando de \$1,279 billones a \$1,886 billones.

Este endeudamiento se destinó para financiación de proyectos de Plan de Desarrollo 2016-2019. Principalmente para obras ligadas a construcción y mantenimiento de infraestructura vial, así, se destacan: construcción del corredor vial de la Avenida 80 (\$270.000 millones), Autopistas para la Prosperidad (\$65.000 millones), mantenimiento y rehabilitación de la malla vial (\$169.888 millones), construcción de obras para el Metroplús (\$31.142 millones), Construcción de Rutas para Vos, esto es, infraestructura para la movilidad en bicicleta (\$20.440 millones), obras del corredor Ayacucho (\$14.700 millones).

En cuanto a la solvencia, esto es los intereses en relación con el ahorro operacional, donde hay el límite legal del 40%, se tiene que el desempeño del municipio de Medellín en todos los periodos ha sido muy bueno estando por debajo del 5% en todos los casos. En el periodo 2016-2019 se presentó el valor promedio anual más alto con 4,5%, seguido muy de cerca por el promedio del periodo 2012-2015 cuando fue de 4,3%. En el periodo 2008-2011 se presentó el valor más bajo promedio con 3,7%, muy por debajo del máximo permitido por ley. mantuvo muy por debajo del límite máximo establecido por Ley, del 40%. De hecho, entre 2008-2011 bajó en un 28%¹⁶⁵ el pago de intereses de deuda, pasando de \$38.632 millones a \$27.682 en 2011. En el periodo 2012-2015 el pago de intereses aumentó en 133% siendo la variación más importante entre los tres periodos en análisis. Pasó de \$32.950 millones a \$76.851 millones. Entre 2016 y 2019, el pago por intereses creció en menor magnitud, pasando de \$83.381 millones a \$107.100 millones, para un crecimiento del 28,4%.

164 Cálculos realizados con pesos constantes de 2019

165 A pesos constantes de 2019.

En el caso de la dependencia de las transferencias del Sistema General de Participaciones -SGP- sobre el total de ingresos, Medellín se ha ubicado en los periodos de gobierno analizados por debajo del 20%. La mayor dependencia se dio para el periodo 2008-2011 con un 19,1%, mientras en los siguientes dos periodos el resultado fue muy parejo, ubicándose en 16,9% en 2012-2015 y 17,1% en 2016-2019. Es importante destacar que en estos dos últimos periodos el resultado más positivo en relación con 2008-2011 estuvo influenciado por dos años en particular: en 2014 cuando el indicador se ubicó en 13,6%, gracias a que el municipio recibió recursos extraordinarios de capital provenientes de las ventas de acciones de UNE a Millicom, y en 2018 porque entraron ingresos por recursos de capital de la venta de acciones de Isagén y la contratación de un empréstito por casi medio billón de pesos.

El indicador de dependencia propia, esto es los ingresos tributarios¹⁶⁶ sobre los ingresos totales, se ubicó en 73% como promedio para el periodo 2016-2019 siendo el más alto en relación con los periodos

anteriores, aunque muy cercano a lo obtenido en el periodo 2012-2015 cuando llegó a 72,7%. La dependencia propia fue menor para el periodo 2008-2011 cuando llegó al 64,8%. En consonancia con el anterior indicador, los mejores resultados de los dos últimos periodos en relación con 2008-2011 estuvieron relacionados con dos años donde el municipio obtuvo recursos extraordinarios y accedió a un crédito importante que llevaron a que los ingresos tributarios, según clasificación del presupuesto general del Municipio, aumentaran; así, en 2015 el indicador fue de 79,1% y en 2018 fue de 75,9%. (véase Tabla 17).

Los ingresos corrientes de libre destinación que van a gastos de funcionamiento, con un límite de 50% establecido por ley, presentó el mejor resultado para el periodo 2012-2015 cuando llegó a 35,4%, seguido muy de cerca por el resultado promedio del periodo 2016-2019 cuando llegó a 36,5%. Con dos puntos porcentuales por encima, se ubicó el promedio del periodo 2008-2011, ubicándose por debajo de lo establecido por ley (véase Tabla 17).

166 De acuerdo con la Secretaría de Hacienda de Medellín, para el cálculo del indicador, el numerador incluye los ingresos propios que tiene el Municipio, de acuerdo a clasificación incluida en las disposiciones generales del presupuesto general del Municipio para la vigencia actual; el cual comprende los rubros: recursos ordinarios, recursos del crédito, contribución especial de seguridad, sobretasa a la gasolina, expedición de certificados sanitarios, impuesto predial D.E., alumbrado público, construcción terminales, zonas verdes recreación y equipamientos, fondo de solidaridad servicios públicos, fondo de solidaridad tasa de aseo, construcción equipamientos, rendimientos financieros fondo EPM, estampilla adulto mayor, multas comparendo ambiental, rendimientos financieros estampilla pro adulto mayor, intereses recuperación cartera EPM, crédito externo AFD - Francia, rendimientos financieros contribución especial contratos de obra pública, RF suelo zonas verdes, RF Construcción equipamientos, RF construcción terminales, recuperación cartera fondo EPM sin situación de fondos, aprovechamiento económico del espacio público, RF aprovechamiento económico del espacio público, estampilla pro cultura, recursos ordinarios excedentes adicionales EPM, recursos ordinarios excedentes extraordinarios EPM, recursos ordinarios excedentes ordinarios EPM.

Tabla 17. Medellín: Promedio anual en Indicadores del Índice Sintético de Desempeño Fiscal

	Promedio 2008-2011	Promedio 2012-2015	Promedio 2016-2019
Sostenibilidad Deuda/ingresos corrientes ley 358 de 1997) Límite 80%	30.7%	62.8%	63.2%
Solvencia (Intereses con respecto al ahorro operacional. Límite 40%	3.7%	4.3%	4.5%
Dependencia de transferencias	19.1%	16.9%	17.1%
Dependencia propia	64.8%	72.7%	73.0%
Ingresos corrientes de libre destinación destinados a funcionamiento/ ley 617 de 2000. Límite 50%	38.5%	35.4%	36.5%
Gastos de inversión sobre gastos totales	86.0%	86.4%	84.2%

Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. DAPM

Por último, el porcentaje de los gastos de inversión sobre los gastos totales promedio por periodo muestra resultados muy similares para 2008-2011 y 2012-2015 llegando a 86% y 86,4%, respectivamente, mientras el menor porcentaje promedio fue para el periodo 2016-2019 con 84,2% (véase Tabla 17).

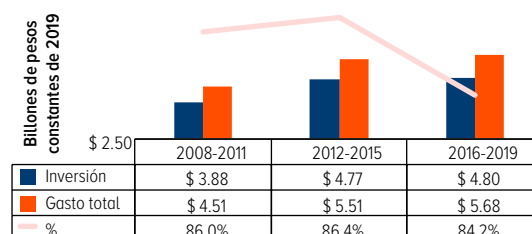
Gastos e inversión

Como se veía en la anterior sección en los periodos 2008-2011 y 2012-2015 el municipio de Medellín tuvo una inversión que llegó a 86 de cada 100 pesos de gasto total, mientras en 2016-2019 fue menor, llegando a 84,6 pesos de cada 100 de gasto. En términos absolutos, y con base en pesos constantes de 2019 se tiene que el promedio anual de la inversión fue mayor para el periodo 2016-2019, llegando a \$4.8 billones, ligeramente superior al periodo 2012-2015 cuando fue de \$4.77 billones. No obstante, en el periodo 2016-2019 se contó con un mayor gasto promedio anual, llegando a 5,68 billones, mientras en el periodo 2012-2015 fue de \$ 5,51 billones. En 2008-2011, por su parte, se contó con una inversión promedio anual y un gasto promedio anual menor frente

a los dos periodos siguientes, con \$3,88 billones y 4,51 billones, respectivamente (véase gráfico 220),

Es importante anotar, que durante el periodo 2008-2011 año a año creció la inversión, conforme creció también el gasto total, mientras que en los dos periodos siguientes año a año creció hasta llegar al tercer año donde alcanzó el pico, coincidiendo con ser los años de mayor gasto total, fruto de los recursos adicionales mencionados atrás en este capítulo, mientras el último año en ambos periodos baja tanto la inversión como el gasto en relación con el tercer año, pero no en relación con los dos primeros años de cada periodo.

Gráfico 220. Medellín: promedio anual de inversión y gasto total



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información

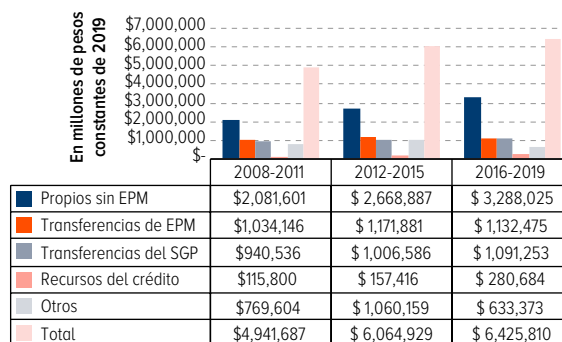
Ingresos municipales

Los ingresos promedio anuales para el periodo 2016-2019 llegaron a 6,4 billones siendo los más altos en relación con los dos periodos anteriores. En 2012-2015 llegaron a 6 billones, y en 2008-2011 a \$4,9 billones. Por fuentes de ingresos se tiene que los más dinámicos han sido los propios sin contar las transferencias de EPM. Así, en el periodo 2008-2011 llegaron \$2 billones, a 2012-2015 aumentaron casi \$600.000 millones más y a 2016-2019 alcanzaron \$3,2 billones. Le siguieron en dinamismo los recursos por crédito que también aumentaron periodo a periodo. En 2008-2011 fueron en promedio \$115.800, pasaron a \$157.416 entre 2012-2015 y casi se duplicó en 2016-2019, llegando a \$280.684 (véase gráfico 221).

Por su parte, las fuentes más estables entre periodos fueron las transferencias de EPM, que lograron su valor promedio más alto durante 2012-2015 con \$1,17 billones, mientras en 2016-2019 se redujo levemente llegando a \$1,13 billones, y para el periodo 2008-2011 presentaron el menor valor con \$1,03 billones. Así las cosas, entre los tres periodos la diferencia máxima de ingresos por transferencias de EPM se ubicó en menos de \$140.000 millones promedio anual. Y la segunda fuente más estable fueron las transferencias del SGP, con una diferencia máxima entre periodos de \$150.000 millones promedio anual, precisamente entre el periodo de menores transferencias por SGP que fue \$940.000 en 2008-2011 y el periodo de mayores transferencias que fue 2016-2019 con \$1,09 billones (véase gráfico 221).

La fuente de otros ingresos fue la más inestable y en 2016-2019 presentó el menor valor promedio anual con \$633.373 millones, mientras en 2012-2015 presentó el mayor valor promedio con \$1,060 billones (véase gráfico 221).

Gráfico 221. Medellín: ingresos del municipio de Medellín por fuente, promedio anual por periodos



Fuente: cálculos de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información

Proporción del presupuesto financiado con recursos tributarios

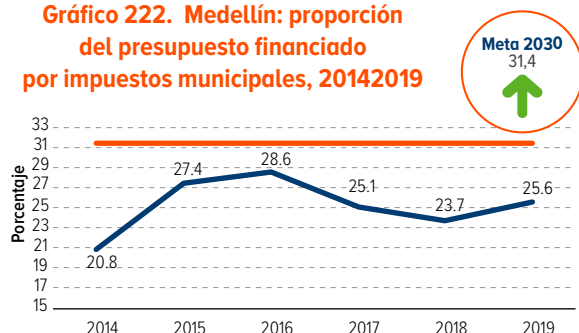
En la Agenda 2030 nacional no se encuentran indicadores asociados al fortalecimiento de las finanzas del orden nacional, regional y local con el ánimo de alcanzar las metas propuestas al año 2030. Por el contrario, en la agenda ODS de Medellín se incluyó un indicador denominado proporción del presupuesto financiado con recursos tributarios. De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, se incluye en los ingresos tributarios lo concerniente con impuestos de vehículos, circulación y tránsito, impuesto predial, industria y comercio, avisos y tableros, impuesto de teléfonos e impuestos indirectos, además de la vigencia anterior de circulación y tránsito, impuesto predial e industria y comercio. Por su parte, el presupuesto se refiere al total de ingresos ejecutado (MCV, 2019a, p. 212). La meta propuesta al año 2030 para la proporción de los ingresos financiados con impuestos municipales es de 31,4%.

Como se puede observar en el gráfico 222, en el periodo de análisis de Hacia Dónde Vamos¹⁶⁷, esto es, 2014-2019, no se evidencia

167 Para ver la metodología usada para este análisis remitase a la introducción de este informe.

una tendencia clara en el comportamiento del indicador. Mientras entre 2014 y 2016 aumentó, pasando de un mínimo de 20,8% a un máximo de 28,6%, a partir de allí se reduce hasta llegar a 23,7%, mientras a 2019 vuelve a ascender a 25,6%, ubicándose ligeramente por encima de los acontecido en 2017.

Gráfico 222. Medellín: proporción del presupuesto financiado por impuestos municipales, 2014-2019



Fuente: infografía Medellín Cómo Vamos con base en datos de Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín.

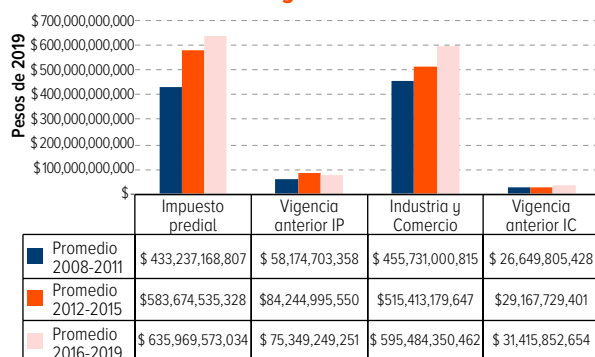
El análisis Hacia Dónde Vamos cuando no hay una tendencia muy clara de comportamiento del indicador en el periodo hace que el resultado final pueda ser muy sensible al año base usado. En este caso, justo la línea de base es el año 2014, en el cual hubo una coyuntura especial en relación con la importancia de recursos extraordinarios en el total de ingresos municipales que lleva a que la proporción de recursos tributarios sea menor y por ello justamente se tiene el valor mínimo del periodo para 2014. En ese sentido, el avance de casi cinco puntos porcentuales al 2019 lleva a que de seguir el mismo ritmo de avance se pueda cumplir la meta propuesta al año 2030.

Impuesto predial e impuesto de industria y comercio

Entre los ingresos tributarios, dos impuestos representan casi ocho de cada diez pesos recaudados, estos son: impuesto predial e industria y comercio. En el periodo 2016-2019 fue donde se obtuvo la mayor participación con 81%, seguido de cerca por el periodo 2012-2015 cuando fue de 80%. La menor representatividad se dio para el periodo 2008-2011 con un 77%.

Estos recursos tributarios muestran gran parte del esfuerzo fiscal propio del municipio para apalancar su gasto, incluyendo el de inversión. Como se muestra en el gráfico 223, la evolución del recaudo del impuesto predial -vigencia actual y anterior- y del impuesto de industria y comercio -vigencia actual y anterior para los tres periodos de gobierno precedentes, esto es, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019 ha crecido periodo tras periodo, en términos reales, como cabría esperar dado el crecimiento poblacional -vía formación de nuevos hogares y viviendas sujetos del impuesto y el crecimiento de la economía local -vía formación de nuevas empresas sujetas del impuesto (MCV, 2019a, p 212).

Gráfico 223. Medellín: promedio anual de recaudo impuesto predial e industria y comercio, vigencia actual y anteriores



Fuente: cálculos de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información, DAPM.

Sobresale en el periodo 2008-2011 que el recaudo promedio del impuesto de industria y comercio fue mayor que el recaudo promedio del impuesto predial por poco más de \$20.000 millones promedio por año, lo cual es más cercano a lo que ocurre en otras importantes ciudades del país, donde el recaudo es mayor para el impuesto de industria y comercio frente al impuesto predial; sin embargo, si se suman los recursos de vigencias anteriores para cada impuesto, el resultado es que en promedio el recaudo fue superior para el impuesto predial en casi \$10.000 millones frente al de industria y comercio. En los dos periodos subsiguientes se tiene que en promedio el recaudo fue mayor

para el impuesto predial, con y sin vigencias anteriores (véase gráfico 223), mostrando una situación atípica frente a las principales ciudades del país.

El salto más grande en el recaudo por impuesto predial se dio entre el periodo 2008-2011 y el 2012-2015, pasando de \$433.237 millones a \$583.674 millones. Esto se explica porque justo en el año 2013 se dio la actualización catastral que adelantó la administración de Aníbal Gaviria, pero a partir de 2014 el recaudo se mantuvo muy estable, de hecho, mientras entre 2012 y 2013 aumentó en casi \$100.000 millones, en 2014 llegó a \$621.263 millones y en 2019 alcanzó el máximo valor con \$657.113 millones, sin contar con vigencias anteriores.

En el año 2018, debió darse la siguiente actualización catastral para la ciudad, de acuerdo con lo establecido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi¹⁶⁸ -IGAC, ya que la norma¹⁶⁹ actualmente vigente establece que cada 5 años se debe llevar a cabo dicho proceso. No obstante, solo hasta finales de 2019 se dejó lista la actualización para ser implementada por el siguiente gobierno a partir del 1 de enero de 2020. Sin embargo, a solicitud del alcalde entrante, Daniel Quintero, el proceso no entró en vigor, y por lo menos tomaría un año más la revisión del proceso¹⁷⁰. Aunque la Alcaldía había emitido la resolución 003 en mayo de 2019 para iniciar el proceso de actualización catastral, el trámite no arrancó pues estaban en espera de la sanción de la Ley 1995 de 2019 que regula los incrementos en el impuesto predial, protegiendo los derechos de los propietarios para evitar cobros excesivos, adoptando el modelo de Catastro Multipropósito el cual pretende mejorar

el ordenamiento territorial, la planeación, la gestión ambiental y la creación de políticas públicas más efectivas.

Así, para el promedio del periodo 2016-2019 de recaudo del impuesto predial fue de \$635.969 millones, un poco más de \$50.000 millones más en relación con el periodo anterior, y mucho menor al salto entre 2008-2011 y 2012-2015, cuando en este último periodo se dio la actualización catastral.

En cuanto a las vigencias anteriores del impuesto predial, se destaca también lo acontecido en el periodo 2012-2015 con un recaudo promedio anual de \$84.244 millones, mientras en 2016-2019 fue menor con \$75.349 millones (véase gráfico 223).

En el caso del impuesto de industria y comercio se observa un crecimiento periodo tras periodo del recaudo tanto de la vigencia actual como de las anteriores. En 2016-2019 se dio un recaudo promedio anual de casi \$600.000 millones y de las vigencias anteriores de \$31.415 millones. En todos los periodos se evidencia que el recaudo de vigencias anteriores del impuesto de industria y comercio es mucho menor en proporción al recaudo de la vigencia de ese mismo impuesto, si se compara con la proporción para el impuesto predial, donde en cada periodo el recaudo de las vigencias anteriores representó más del 10% del recaudo del impuesto en la vigencia actual (véase gráfico 223).

Para todos los ingresos tributarios se tiene que el mayor crecimiento interanual se dio para el periodo 2012-2015 cuando llegó al 3,4%, le siguió el periodo 2008-2011 cuando fue del 2,7% y, en último lugar, el periodo 2016-2019, alcanzando un crecimiento del

168 Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (n.d)

169 Ley 14 de 1983, Artículo 5.

170 El Colombiano. (2019). Actualización catastral en Medellín quedó para 2021. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/actualizacion-catastral-en-medellin-queda-para-2021-GB12203849>

2%, donde el mayor avance se dio en el recaudo del impuesto de industria y comercio. De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, los buenos resultados en materia de recaudo de IC, obedecen a nuevos registros de información tributaria, impulsada principalmente por el convenio de transferencia de información con la Cámara de Comercio de Medellín, los programas de fiscalización de omisos no inscritos, las visitas de campo en las diferentes comunas de la ciudad, así como una creciente tendencia en la presentación de formularios de inscripción de manera voluntaria (ventanilla) con un registro histórico de 3.158 registros¹⁷¹ se logró un incremento de 5.700 nuevas matrículas, creciendo un 32% en relación con 2016; además de un crecimiento del 15% en la obligación formal de declarar por parte de los contribuyentes en 2017, logrando ampliar la base de este impuesto, y con ello el recaudo. No obstante, el balance de los cuatrienios en materia de recaudos de impuestos muestra la relevancia que la implementación de la actualización catastral tiene, y por ello, el mejor balance para el cuatrienio 2012-2015. También muestra que los esfuerzos realizados en el cuatrienio 2008-2011 para mejorar el recaudo del impuesto de industria y comercio fueron muy importantes y permitieron acercar e incluso en un año superar el recaudo del impuesto predial, evidenciando que si se toman las acciones del caso es perfectamente posible lograrlo. Por último, se destacan en el cuatrienio 2016-2019 las acciones para mejorar el recaudo de industria y comercio, pero no el que la actualización catastral no se hubiera implementado, lo que repercutió finalmente en el que este último periodo fuera el de menor crecimiento en los ingresos tributarios.

Comparación del recaudo de impuesto predial y de industria y comercio entre Medellín y Bogotá

Dado que la ciudad se ha propuesto alcanzar que tres pesos de cada diez pesos del presupuesto municipal provengan de impuesto municipales, es fundamental seguir fortaleciendo el recaudo de los más importantes impuestos, esto es, el impuesto predial y el impuesto de industria y comercio. Esto es aún más relevante cuando la dependencia de las transferencias de EPM puede acarrear coyunturas en las cuales los ingresos por esta fuente se reducen ostensiblemente, como ocurrió en 2016, afectando la inversión municipal (MCV, 2019,a, p.214).

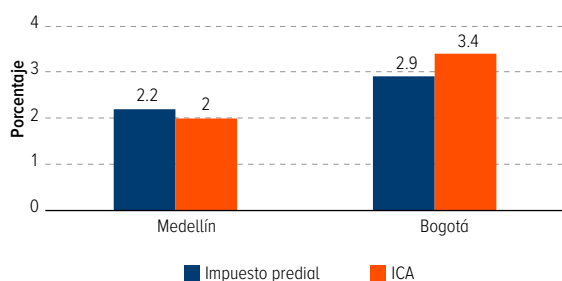
Es posible hacer un ejercicio comparativo con Bogotá, en términos del esfuerzo fiscal, dado el ingreso per cápita en cada ciudad; esto es, la proporción del recaudo en ambos impuestos por habitante sobre el ingreso por habitante de la unidad de gasto.

Como se expresaba en el anterior Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018, en el periodo 2015-2017, se tuvo que, tanto para el impuesto predial como para el IC, Bogotá presentó una mayor proporción de recaudo impositivo, dado su ingreso per cápita. En el caso del impuesto predial, Bogotá mostró año a año un crecimiento en el porcentaje del recaudo del impuesto sobre el ingreso per cápita, en 2015 fue de 2,5%, en 2016 de 2,6% y a 2017 representó un 2,9%. Esos porcentajes en Medellín, por el contrario, decrecieron, pasando de 2,1% en 2015 a 1,9% en 2017. Por su parte, en el caso del IC, Bogotá se mantuvo estable entre 3,4% y 3,5%, asimismo Medellín con 1,7% en los tres años (MCV, 2019, a, p. 215).

171 Alcaldía de Medellín (2019a, p. 20).

En 2018¹⁷², ambos porcentajes mejoraron para Medellín, pasando a 2,2% el porcentaje del recaudo del impuesto predial sobre el ingreso per cápita y a 2% en el caso del recaudo del ICA, siendo este más significativo, acorde con los mayores esfuerzos en el recaudo para este último impuesto. Pese a esa mejora, Bogotá sigue teniendo unos mayores porcentajes de recaudo en relación con el ingreso per cápita, tanto para el impuesto predial (2,9%) como para el ICA (3,4%) (véase gráfico 224). En consecuencia, se mantiene la recomendación de fortalecer el recaudo de ambos tributos.

Gráfico 224. Medellín y Bogotá: porcentaje de recaudo tributario de Impuesto predial e ICA sobre ingreso per cápita de la unidad de gasto, 2018



Fuente: recaudo impositivo con base en FUT de la Contaduría General de la Nación, ingresos per cápita de la unidad de gasto DANE para Bogotá y Subdirección de Información para Medellín

Inversión per cápita en el contexto nacional

Medellín ocupó el primer lugar en inversión pública per cápita para los periodos 2008-2011 y 2012-2015 frente a las principales ciudades del país, esto es, frente a Bogotá, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena. No obstante, en el periodo 2016-2019, Medellín pierde el primer lugar, y éste lo ocupa Barranquilla. En 2008-2011 Medellín tuvo una

inversión por habitante de \$1,66 millones, doblando a Bogotá y más que doblando a Cali, ciudad con la menor inversión por habitante. El segundo lugar en ese periodo fue para Barranquilla, estando por debajo en más de \$400.000 por persona frente a Medellín. En el periodo 2012-2015 Medellín prosiguió con el primer lugar en la inversión con \$1,94 millones, para casi \$300.000 más en relación con el periodo anterior. El segundo lugar lo siguió ocupando Barranquilla, ciudad que creció más que Medellín en la inversión per cápita frente al periodo anterior, con casi \$400.000 más frente al periodo 2008-2011. El tercer lugar lo ocupó Bucaramanga con \$1,376 millones, seguido de cerca por Bogotá que tuvo una inversión de 1,372 millones, aumentando en casi \$500.000.

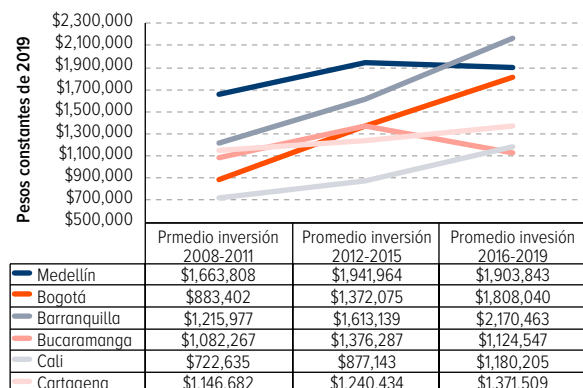
Ahora bien, en 2016-2019 Barranquilla siguió creciendo su inversión por habitante, llegando a \$2,17 millones, para más de \$500.000 de inversión por habitante frente al periodo anterior, mientras Medellín redujo levemente su inversión, pasando de 1,941 millones a \$1,903 millones (véase gráfico 225).

El tercer lugar fue para Bogotá con una inversión de \$1,8 millones y acortando también la distancia con la inversión realizada en el periodo por Medellín (véase gráfico 225).

En resumen, mientras ciudades como Bogotá y Barranquilla mostraron entre los tres periodos un crecimiento sostenido de la inversión por habitante, Medellín se estancó entre los dos últimos periodos, perdiendo el primer puesto de inversión con Barranquilla y con la menor distancia en relación con Bogotá en el periodo 2016-2019.

172 Para 2019 no hay información correspondiente al ingreso per cápita de la unidad de gasto, al momento de redactar el informe, por tanto, no es posible obtener el indicador.

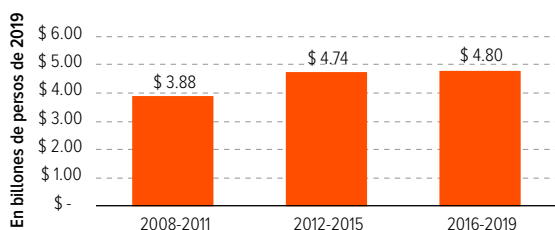
Gráfico 225. Ciudades colombianas. Inversión pública per cápita promedio anual por periodos de gobierno



Fuente: Red de Ciudades Cómo Vamos con base en FUT. Contaduría General de la Nación. No incluye en la inversión recursos vía reservas presupuestales.

Inversión pública sectorial

Gráfico 226. Medellín: promedio anual de inversión



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en Contaduría General de la Nación

Como se decía anteriormente en este capítulo, el promedio anual de inversión pública del municipio de Medellín mejoró entre 2008-2011 y 2012-2015 en casi un billón más, gracias a recursos extraordinarios de ventas de activos y a la actualización del impuesto predial, principalmente, mientras en 2016-2019

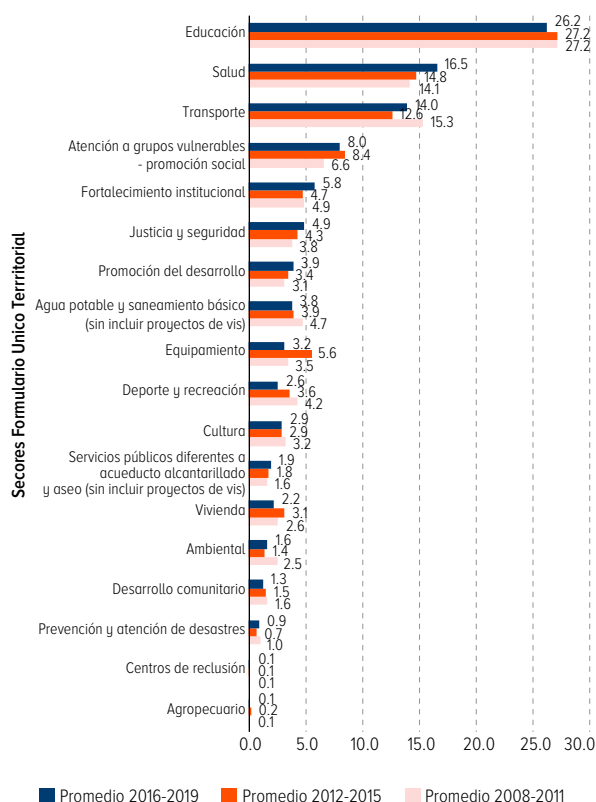
se mantuvo muy estable en relación con el periodo anterior.

Ahora bien, estos recursos de inversión, de acuerdo con la clasificación de la Contaduría General de la Nación, se pueden destinar a dieciocho rubros. Las apuestas de los gobiernos se pueden evidenciar con la asignación que se haga a cada uno de estos rubros. Como se puede observar en el gráfico 227, en los tres periodos de análisis, educación ocupó el primer lugar con una inversión de entre 26 pesos y 27 pesos de cada cien pesos. El segundo lugar fue para salud, tanto en 2016-2019 como en 2012-2015. Precisamente, salud se destacó en el este último periodo con una inversión de 16,5%, más de dos puntos porcentuales por encima de la inversión en el sector en 2008-2011, y 1,7 pp por encima de la inversión del periodo 2012-2015.

En 2008-2011, la salud ocupó el tercer lugar, mientras el segundo lugar para el transporte. Transporte fue el tercer rubro de inversión para los dos periodos, con 14% y 12,5% para 2016-2019 y 2012-2015. Por su parte, la atención a la población vulnerable ocupó el cuarto lugar en los tres periodos, alcanzando un 8% en 2016-2019, 0,4 pp menos en relación con el periodo 2012-2015, el cual fue el de mayor participación de dicha inversión entre los tres periodos, mientras el de menor inversión promedio con 6,6% fue 2008-2011¹⁷³. El quinto rubro, y por encima del 5%, fue fortalecimiento institucional el cual se ubicó en 5,8% para el periodo 2016-2019, 1,1 pp más en relación con el periodo anterior (véase gráfico 227).

173 Es necesario recordar que ingresaron recursos para la primera infancia en el programa Buen Comienzo, a partir del segundo año de ese periodo de gobierno lo que se ve reflejado en el promedio de inversión del periodo completo.

Gráfico 227. Medellín: inversión pública sectorial, 2008-2011, 2012-2015, 2016-2019



Fuente: cálculos propios con base en FUT de la Contaduría General de la Nación

En fortalecimiento institucional se incluyen ítems como los procesos integrales de evaluación institucional y reorganización administrativa, los programas de capacitación y asistencia técnica orientados al desarrollo eficiente de las competencias de ley, la actualización del Sisbén, la estratificación socioeconómica, la actualización catastral y la elaboración y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial (MCV, 2019, p 217).

Dado el incremento en este rubro durante el cuatrienio 2016-2019 es importante detallar en que han consistido las grandes apuestas en fortalecimiento institucional. En este periodo, entre un mínimo de 88% y un máximo de un

93% han sido destinados al ítem de Procesos Integrales de Evaluación Institucional y Reorganización Administrativa.

Entre 2016-2019 el primer ítem fue las transferencias al Área Metropolitana (Ley 1625 de 2013), pasando de \$76.5446 millones en 2016 a \$82.530 millones en 2019¹⁷⁴. El segundo ítem en el periodo fue para lo relacionado con fortalecimiento de la cultura de las TIC en el municipio con \$97.503 de inversión, en tercer lugar se ubicó la administración y conservación de activos por \$87.213 millones, en cuarto lugar estuvo el fortalecimiento para el control de la evasión y la elusión tributaria con \$60.651 millones; en quinto lugar, la normalización de la cartera morosa del Municipio de Medellín, con \$55.516 millones, le siguieron la gestión administrativas y financiera de las zonas ZER (\$46.792 millones), administración eficiente para adquisición de bienes y servicios (\$41.521 millones), control urbanístico (\$29.676 millones), estrategias de comunicación política (\$17.936 millones) y fortalecimiento de Telemedellín (\$12.180 millones). En estos ítems se dio el 69% de la inversión en fortalecimiento institucional durante el cuatrienio 2016-2019.

Prosiguiendo con los principales rubros de inversión pública en Medellín, se tiene que el sexto lugar lo ocupó la seguridad y la justicia con casi 5% de participación en el total de la inversión, por encima de los dos periodos anteriores, 0,5 pp y 1,1 pp más frente a 2012-2015 y 2008-2011. Promoción del desarrollo siguió en el listado con una inversión de 3,9%, sobresaliendo también en relación con los dos periodos anteriores (véase gráfico 227).

Se mantuvo estable en relación con el periodo anterior la inversión en agua potable y saneamiento básico en 3,8%, asó como cultura en 2,9%. Pero se evidenció reducción en la inversión frente al periodo anterior en relación

174 Pesos constantes de 2019.

con equipamiento (3,2% vs 5,6%), deporte y recreación (2,6% vs 3,6%), vivienda (2,2% vs 3,1%) y desarrollo comunitario (1,3% vs 1,5%) (véase gráfico 227).

Destinación de las transferencias de Empresas Públicas de Medellín -EPM.

Como se veía anteriormente, las transferencias de EPM al municipio de Medellín son muy significativas, tanto para el total de ingresos del municipio como para sus recursos propios. En el primer caso, en el periodo 2016-2019 representaron un 18% y en el segundo caso representaron un 25%, siendo ésta la menor participación frente a los dos periodos anteriores cuando llegó a un 31% en 2012-2015 y un 33% en 2008-2011.

Es necesario recordar que estos recursos por transferencias deben ser destinados exclusivamente a inversión social, y le han permitido sobresalir en el panorama nacional en los primeros lugares de mayor inversión per cápita entre las más importantes ciudades del país, aunque como se vio antes en este capítulo las transferencias en termino reales se han estancado como fuente de ingresos y dada la evolución de otros ingresos como los tributarios, la ciudad en el periodo 2016-2019 perdió el primer lugar de la inversión por habitante entre las más importantes ciudades del país, cediéndolo a Barranquilla.

Pese a que en este último periodo las transferencias de EPM perdieron peso dentro de los recursos propios del municipio siguen siendo muy relevantes en la inversión municipal, y por ello es importante revisar qué tanto difiere su asignación de la asignación total de recursos públicos por sectores¹⁷⁵, en otros

términos, el interés último es poder identificar algunas apuestas que difieran notablemente de esa asignación global, gracias a los recursos provenientes de las transferencias de EPM.

Como se puede observar en el gráfico 228, el primer rubro de inversión en los dos últimos periodos para los cuales se cuenta con información, esto es, 2012-2015 y 2016-2019, fue para educación con un 31% de los recursos. En segundo lugar, se ubicó transporte con 12,5 pesos de cada cien invertidos en este sector, por debajo en 1,5 pp frente al periodo 2012-2015. El tercer lugar fue para desarrollo comunitario con 9,6%, por encima en 2,2 pp frente al periodo 2012-2015¹⁷⁶ (véase gráfico 228).

Es importante destacar que estos tres ítems se llevan casi el 54% de los recursos por transferencias de EPM en 2016-2019 y casi el 53% en 2012-2015, y coinciden en gran medida con los principales ítems del total de inversión del municipio. La diferencia más notoria es salud, donde con recursos de transferencias se invirtieron en el último periodo 4,9% esto es poco más de tres veces menos lo que se invirtió en total en salud, en términos porcentuales.

Lo anterior significa que los sectores que más resentirían una reducción de las transferencias de EPM son educación, transporte y movilidad y la atención a grupos vulnerables, incluidos en desarrollo comunitario, de acuerdo con la clasificación de inversión realizada por la Alcaldía de Medellín (MCV, 2019, p.219).

En el periodo 2016-2019 hubo mayor inversión porcentual frente al periodo 2012-2015 para sectores como desarrollo comunitario, industria y comercio, gobierno y justicia y agropecuario (véase gráfico 228).

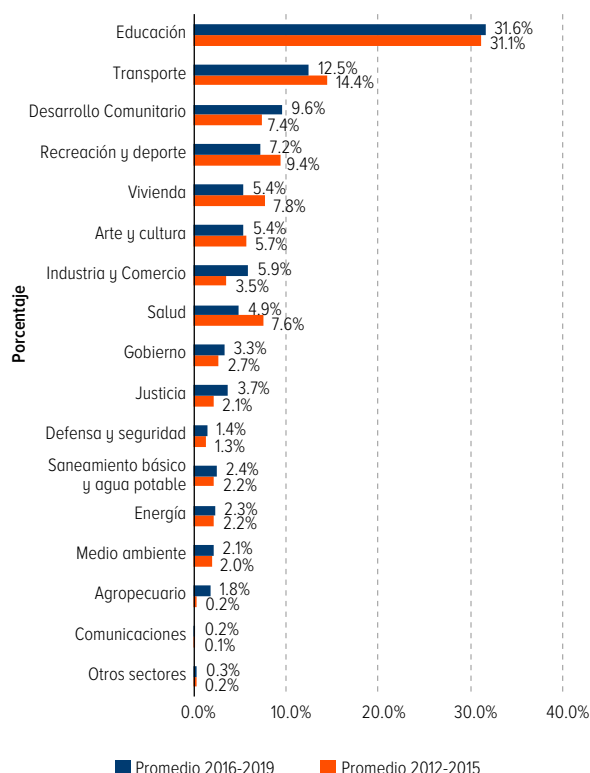
El contraste de la inversión total de municipio en los dos últimos periodos 2016-2019 y 2012-2015 y la inversión específica con los

¹⁷⁵ Este ejercicio, no obstante, debe tomarse con precaución, pues los sectores en que se divide la inversión de las transferencias de EPM, realizado por Planeación Municipal, no coincide plenamente con la división sectorial de la inversión realizada por la Contaduría General de la Nación a través del Formulario Único Territorial.

¹⁷⁶ Este rubro se asimila en su mayoría a inversión en población vulnerable.

recursos de las transferencias de EPM muestra que las dos grandes apuestas son por la educación que, de hecho, tuvo mayor inversión porcentual con las transferencias, y el transporte, aunque estuvo por debajo de la inversión total. Dado que salud tuvo una inversión porcentual muy por debajo de la que obtiene con el total de recursos de inversión, esa diferencia se distribuye a favor de sectores que obtienen mucha mayor inversión porcentual con los recursos de transferencias en contraste con la inversión en total reciben, como es el caso de recreación y deporte, vivienda, arte y cultura, industria y comercio y medio ambiente, principalmente (véase gráfico 228).

Gráfico 228. Medellín: inversión sectorial de transferencias EPM, 2012-2015, 2016-2019



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín

Inversión per cápita en comunas y corregimientos

La inversión per cápita promedio por comunas en Medellín ha aumentado periodo tras periodo entre 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019, en este último la inversión llegó a \$1,762 millones¹⁷⁷ (véase gráfico 229).

La comuna de mayor inversión fue La Candelaria para cada periodo, pero sobresalió su crecimiento para el último periodo cuando llegó a con \$3.375.352, muy por encima de la segunda comuna de mayor inversión que fue Popular con \$2,161 millones, Villa Hermosa en tercer lugar con \$2,14 y Santa Cruz en cuarto lugar con \$2,11 millones. En quinto y sexto lugar se ubicaron Robledo con \$1,95 millones y San Javier con \$1,94 millones. Muy de cerca y en séptimo lugar se ubicó Manrique con una inversión promedio por habitante de \$1,93 millones (véase gráfico 229).

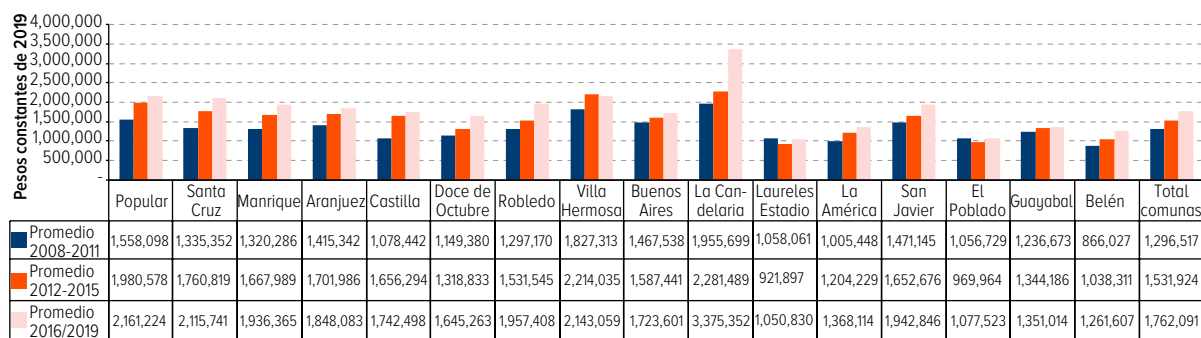
De esas siete comunas que recibieron la mayor inversión por habitante en el periodo 2016-2019, cinco de ellas están en los primeros seis lugares de menores condiciones de vida, exceptuando a La Candelaria y a Robledo, de acuerdo con la medición del índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV- presentado en este informe en el capítulo de Pobreza y Desigualdad. Esto es indicativo de que la ciudad prosiguió con la orientación pública del gobierno municipal de invertir más recursos donde menores condiciones de vida hay en los territorios. De hecho, la medición del IMCV tiene como uno de sus objetivos primordiales orientar la inversión pública, con el objetivo final de reducir las inequidades territoriales que caracterizan a la ciudad históricamente (MCV, 2019, p. 220).

177 A pesos constantes de 2019.

El aumento significativo de la inversión por habitante en la comuna de La Candelaria en el periodo 2016-2019 obedeció principalmente a que el Plan de Desarrollo “Medellín cuenta con vos” incluyó explícitamente dentro de la dimensión estratégica número 6 “Para recuperar el Centro y trabajar por nuestros territorios” la intervención de manera integral y estratégica del territorio urbano y rural de Medellín, según el modelo de ciudad dispuesto en el POT con un énfasis especial para recuperar y habitar el Centro de la ciudad. Esta apuesta se reflejó en los recursos invertidos desde lo consagrado en el Plan de

Desarrollo con \$270.000 millones del Plan específico de obras para el Centro y en los \$275.000 millones de inversión en las redes del proyecto Centro Parrilla, para un total de \$545.000 millones de inversión. De acuerdo con el informe de gestión 2016-2019 de la Alcaldía, se lograron más de 400.000 metros cuadrados de espacio público renovado. Se destacan obras como el Paseo Bolívar con 56.000 metros cuadrados de espacio público y 76 árboles nuevos; corredores verdes, 18 en vías y 12 en quebradas; intervención en Boyacá, Junín, avenida la Playa, entre otros; 40 parques intervenidos¹⁷⁸.

Gráfico 229. Medellín: promedio anual de inversión per cápita en comunas, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: cálculos Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. DAPM

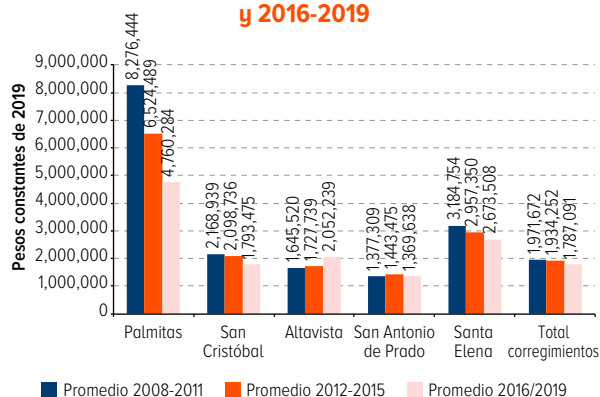
La inversión en la comuna de La Candelaria contrasta con la evolución del IMCV, el cual se mantuvo estable entre 2016 y 2019, pasando de 55,9 a 56,1, respectivamente. La inversión ha estado muy centrada en aspectos del hábitat urbano como el espacio público o la modernización de redes de servicios públicos, pero la comuna enfrenta retos de diversa índole que denotan una complejidad retadora en cuanto a las intervenciones necesarias para avanzar en las condiciones de vida que ofrece. Por ejemplo, en torno a seguridad y convivencia y condiciones ambientales, donde poco se avanzó en el periodo y que se convierten en

freno para la atracción a nuevos residentes. Justamente, tampoco se avanzó en lo relacionado con mayor oferta de viviendas

En el caso de los corregimientos, durante los periodos de gobierno 2008-2011 y 2012-2015 la inversión per cápita anual fue mayor a la del promedio de las comunas, atendiendo las brechas existentes entre las condiciones de vida promedio de los corregimientos frente a las comunas. Para el periodo 2016-2019 la inversión fue muy similar entre el promedio de los corregimientos y el promedio de las comunas \$1,78 millones vs \$1,76 millones (véanse gráficos 229 y 230).

178 Alcaldía de Medellín (2019c). Rendición final de cuentas 2016-2019.

Gráfico 230. Medellín: promedio anual de inversión per cápita en corregimientos, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2019



Fuente: cálculos propios de Medellín Cómo Vamos con base en Subdirección de Información. DAPM

En relación con los dos periodos anteriores, a excepción de Altavista, en todos los corregimientos fue menor la inversión promedio durante el periodo 2016-2018, siendo más amplia la diferencia para Palmitas, donde en

este último periodo se invirtieron \$4,76 millones, frente a \$6,5 millones y \$8,2 millones de los dos periodos anteriores, respectivamente (véase gráfico 230).

El contraste con el IMCV, muestra que, en el especial por lo ocurrido en el último año del periodo, esto es, 2019, las brechas entre lo urbano y lo rural se redujeron entre 2016 y 2019, pasando de 7,2 puntos sobre 100 a 5,8 puntos sobre 100. No obstante, justo el corregimiento con la mayor caída en la inversión por habitante fue el único que redujo su IMCV ente 2016 y 2019; así, Palmitas pasó de un IMCV de 37,7/100 a 36,09/100 entre ambos años.

En general, es importante seguir apostando por la reducción de las brechas en condiciones de vida entre las comunas y entre éstas y los corregimientos y para ello es fundamental seguir con una inversión cada vez más focalizada y medir el impacto de dicha inversión en ese propósito.



Seguir fortaleciendo el esfuerzo fiscal para el recaudo de los principales impuestos municipales: Impuesto Predial e Impuesto de Industria y Comercio -ICA

El balance de los cuatrienios en materia de recaudos de impuestos muestra la relevancia que la implementación de la actualización catastral tiene, y por ello, el mejor balance para el cuatrienio 2012-2015.

Los esfuerzos realizados en el cuatrienio 2008-2011 para mejorar el recaudo del impuesto de industria y comercio fueron muy importantes y permitieron acercar e incluso en un año superar el recaudo del impuesto predial, evidenciando que si se toman las acciones del caso es perfectamente posible lograrlo.

Conclusiones

Del análisis de la evolución de los principales indicadores en los sectores incluidos para dar cuenta de la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de la ciudad, el programa Medellín Cómo Vamos priorizó para el Informe de Calidad de Vida de Medellín en 2018, diez retos estratégicos que considera fundamentales para dar cuenta de los propósitos que movilizan la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, que la ciudad ha acogido. Estos retos se mantienen para el Informe de Calidad de Vida 2016-2019, pero se intensifican en el marco de la crisis derivada por el COVID-19.

Medellín sigue presentando condiciones estructurales de desigualdad, aunque se avanzó levemente en desigualdad de ingresos, y en las brechas de condiciones de vida entre el entorno rural y el urbano, en los últimos cuatro años no se avanzó en el cierre de las brechas de condiciones de vida entre las comunas, preocupando especialmente lo relacionado con la vulnerabilidad de los hogares que, finalmente, representan una barrera a la reducción sostenible de las condiciones de pobreza y vulnerabilidad. La ciudad mostró una tendencia de reducción de la pobreza y la pobreza extrema en los últimos años que permitirían, con base en lo alcanzado hasta 2018, alcanzar las metas al año 2030 en ambos indicadores. No obstante, las proyecciones

de diversas entidades muestran un panorama desalentador, pues se avizora un retroceso de diez años, aproximadamente, frente a lo ganado hasta ahora o, en otros términos, podríamos demorarnos diez años más en alcanzar lo que se había planteado para el año 2030.

Así las cosas, si previo a la crisis por la pandemia, el avance de Medellín en las condiciones del desarrollo sostenible en sus tres dimensiones implicaba enormes desafíos, posterior a ella implica una mayor profundidad en los retos, principalmente en su magnitud.

Del análisis de la evolución de los principales indicadores en los sectores incluidos para dar cuenta de la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de la ciudad, el programa priorizó diez retos que considera fundamentales para dar cuenta de los propósitos que movilizan la Agenda 2030 que la ciudad acogió. Esto significa: 1) Una ciudad que le garantiza a todos sus ciudadanos, sin dejar a nadie atrás, las oportunidades para desarrollar sus máximas capacidades, permitiendo con ello el desarrollo personal y la inserción exitosa en la vida en comunidad. 2) una ciudad que brinda oportunidades de empleo y de generación de ingresos para todos aquellos quienes desean participar en el mercado laboral. Y 3) Una ciudad que hace uso de los recursos naturales en el presente sin reducir su disponibilidad y calidad para las

generaciones futuras, además de que dicho uso genera los menores impactos negativos sobre la salud de la población.

Los diez retos son: 1) reducir las brechas en los años de escolaridad promedio por niveles de ingreso; 2) Aumentar la proporción de estudiantes que obtienen los niveles esperados de logro escolar, principalmente en quinto grado para las pruebas de matemáticas y lenguaje; 3) Aumentar las oportunidades de empleo, especialmente a los jóvenes, mujeres y personas de menor nivel educativo; 4) Reducir el embarazo adolescente en los contextos más vulnerables, principalmente en las comunas de Popular y Manrique; 5) Reducir el control territorial de grupos delincuenciales expresado en delitos como homicidios, extorsión y desplazamiento forzado. 6) Aumentar el acceso a vivienda de interés social y mejoramiento de condiciones habitacionales principalmente en lo relacionado con el hacinamiento; 7) Mejorar la calidad del aire y reducir los impactos sobre la salud, priorizando actuaciones en las zonas más contaminadas como lo es el centro de la ciudad y las principales fuentes de contaminantes; 8) reducir la generación de residuos sólidos y aumentar su aprovechamiento; 9) Aumentar el acceso a espacio público verde en los barrios y 10) aumentar la participación de la caminata y la bicicleta en el total de viajes.

Dichos retos evidencian que hay territorios y grupos a priorizar: la zona nororiental y la Candelaria, jóvenes de menores ingresos y menor escolaridad y mujeres jóvenes. En cada caso, la crisis actual plantea nuevos desafíos que es necesario abordar de forma articulada, con criterios de focalización bien definidos y con altos niveles de eficiencia en la inversión.

Brechas en años de escolaridad promedio por niveles de ingreso.

Con información disponible a 2017 se tiene que Medellín muestra el mayor nivel acumulado de educación para el quintil más alto, con 13,08 años en 2017, pero también, el menor para el quintil más bajo de ingreso con 9,69

años promedio. En consecuencia, Medellín es la ciudad, entre las más importantes del país, con mayor brecha en los años promedio de educación entre el quintil más bajo de ingresos y el más alto con 3,39 años de diferencia. Por su parte, Bucaramanga y su región metropolitana, presentó la menor brecha entre quintiles con 1,3 años de educación, coincidiendo con que es la región con menor desigualdad por ingresos, entre las más importantes ciudades del país.

Estos resultados muestran un gran desafío para Medellín, en tanto en los últimos años la reducción de la desigualdad por ingresos fue muy lenta, y a 2018 la ubica como una ciudad altamente desigual con condiciones estructurales que son difíciles de romper.

Logro escolar- quinto grado matemáticas y lenguaje (niveles socioeconómicos más bajos).

La ciudad debe priorizar cambios significativos para mejorar el logro escolar en la primaria. En quinto grado se obtienen resultados poco satisfactorios en la medida en que no se alcanzan los logros necesarios por parte de la mayoría de los estudiantes. Las tasas de deserción más altas en el sistema se presentan en el primer grado de la básica secundaria, esto es, el sexto grado. A partir de ahí, aumentan los niveles de repitencia y esto deriva en que sea en la básica secundaria donde se presente la mayor extraedad, lo que termina repercutiendo en tasas de cobertura -bruta y neta- menores para el nivel de media. Así que el reto anterior de reducir las brechas en años de escolaridad está relacionado con éste del logro escolar.

Se requiere entonces una revisión completa del sistema, trabajar para que los niños y niñas estén mejor preparados en las habilidades básicas de lenguaje y matemáticas al terminar la básica primaria, dotándolos de mayores herramientas para enfrentar los nuevos retos de la básica secundaria.

Es importante resaltar la necesidad de priorizar cambios significativos para mejorar el logro escolar en la primaria, por ejemplo, enviando a ese nivel a los profesores con mejores desempeños en las evaluaciones para enseñar en las áreas críticas como matemáticas y lenguaje; formar a los maestros en metodologías y didácticas que desarrollen el pensamiento de los estudiantes en ese nivel escolar, tomando en cuenta también logros por varios grados, más que por un grado en particular, permitiendo así que ningún niño o sólo una minoría de ellos se quede atrás al finalizar el nivel, el aprendizaje significativo desarrollado a través del trabajo proyectos o problemas, entre otras acciones. Asimismo, la jornada única podría priorizar la atención para el nivel de primaria.

Tejido empresarial, empleo y empleo Juvenil

Los resultados de este informe muestran que en el cuatrienio 2016-2019 la dinámica empresarial de Medellín ha mostrado un buen desempeño y que, sobre todo desde 2018, los indicadores de los principales sectores económicos mostraron síntomas de recuperación de la desaceleración iniciada en 2014-2015. Sin embargo, a pesar de la recuperación económica a nivel regional y local, el desempleo en Medellín no se ha reducido y, por el contrario, ha registrado una tendencia sostenida al alza desde 2014.

Además del deterioro generalizado del mercado laboral, se observa que existen brechas importantes en materia de empleo: a) de género, siendo las mujeres las más vulnerables, con mayor tasa de desempleo y menores niveles de ocupación; b) educativas, siendo las personas con secundaria incompleta las que registran la mayor tasa de desempleo; c) a nivel territorial, siendo las comunas Popular, Santa Cruz, Villa Hermosa y Manrique los territorios con mayor nivel de desempleo y d) por grupos etarios, siendo los jóvenes la población más vulnerable.

Es particularmente preocupante el desempleo juvenil. Los jóvenes son el grupo poblacional más vulnerable en el mercado laboral. Según datos para Medellín y la región metropolitana, la tasa de desempleo juvenil en 2019 fue más del doble que la del resto de la población, siendo ésta 19,2% y la del resto de la población en edad para trabajar de 9,4%. Dentro de este grupo, la situación es más crítica para las mujeres jóvenes y los jóvenes de hogares de bajo ingreso y menor nivel educativo, quienes evidencian las mayores tasas de desempleo, menor nivel de ocupación y menor participación laboral.

En el marco de la pandemia por COVID-19 y debido a las medidas para su contención, el deterioro en el empleo se ha profundizado, alcanzando una cifra de desempleo en Medellín y la región Metropolitana de 25,2% para el trimestre abril-junio de 2020, la más alta de los últimos veinte años. Además, según el DANE, este deterioro ha estado sesgado hacia mujeres, personas con bajo nivel educativo y jóvenes, por lo que las brechas persisten y se amplían. En el caso de desempleo juvenil, se ha evidenciado el deterioro más pronunciado, los resultados a junio de 2020 muestran que en la región metropolitana se ha alcanzado el máximo histórico de 33,4%, evidenciándose que en un contexto de deterioro generalizado los jóvenes han sido la población más afectada.

Ante esta situación se hace indispensable, en primer lugar, implementar estrategias para la generación de empleo de choque, como la inversión en construcción de viviendas y obras de infraestructura, que permitan mitigar los efectos negativos de la pandemia por COVID-19 sobre el mercado laboral y frenar el alza en el desempleo. Adicionalmente, se requiere emprender acciones contundentes que busquen el cierre de brechas a través del mejoramiento de las condiciones de empleabilidad. En el marco de la pandemia, el acceso a tecnología, conectividad y formación en línea a los grupos poblacionales que presentan más vulnerabilidad en el mercado laboral es fundamental.

En cuanto a la dinámica empresarial, es necesario señalar el importante rol de las empresas, puesto que la destrucción de empleo dependerá de qué tan acentuado sea el deterioro de la economía de la ciudad y de la capacidad de respuesta del tejido empresarial para adaptarse. La estructura empresarial de Medellín, caracterizada por una alta concentración de microempresas, implica una gran vulnerabilidad para el mantenimiento del empleo de la ciudad. Este tipo de unidades empresariales representaron en el periodo 2016-2019 el 86,8% del tejido empresarial formal de la ciudad y aportaron aproximadamente a un tercio del empleo formal; pero, a pesar de su importancia para la economía de la ciudad, las microempresas son las unidades empresariales con mayores dificultades para la supervivencia. Por su debilidad estructural, de las microempresas constituidas en un año determinado, cinco años después desaparecen el 50,9% (frente al 12,3% de las pymes) y, además, por su bajo nivel de activos, tienen una menor capacidad para soportar choques externos, tales como cierres obligatorios prolongados en el marco de las medidas de prevención de la pandemia.

De modo que, ante este panorama, se requieren estrategias de fortalecimiento empresarial orientadas al mantenimiento y generación de empleo, especialmente dirigidas a las microempresas por su mayor vulnerabilidad e importancia en el tejido empresarial. Así como, profundizar los avances en la implementación de programas para el desarrollo de actividades de innovación en las empresas, que contribuyan a la supervivencia empresarial, mejora de la competitividad, y al mantenimiento y generación de empleo en la ciudad.

Embarazo adolescente en los contextos más vulnerables

El embarazo adolescente es un fenómeno multicausal que determina las condiciones de vida de los jóvenes aumentando las posibilidades de deserción escolar, lo que repercute a largo plazo en su vida laboral y los expone más a la pobreza. Adicionalmente, estas situaciones condicionan barreras para construir proyectos de vida distintos a la maternidad como destino principal de la mujer. El indicador de fecundidad adolescente entre 15 y 19 años para Medellín ha mantenido una tendencia decreciente desde 2008, en 2018¹⁷⁹ fue de 43,9 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en esta edad, es decir, se superó la meta que la ciudad fijó al 2030, que es de 54 nacidos vivos por mil mujeres en esta edad, el cierre del cuatrienio anterior tuvo en este indicador una tasa de 42,1 nacidos vivos por cada mil mujeres jóvenes en este rango etario.

No obstante, en lo que respecta a la territorialización de este fenómeno, la zona nororiental de la ciudad (Popular, Santa Cruz, Manrique y Aranjuez) muestra en los últimos años las mayores tasas en este indicador junto con San Javier y Villa Hermosa; los mayores desafíos se concentran en Popular y Manrique, pues estas dos comunas han sido las que menos han disminuido los embarazos en los adolescentes en el periodo 2013-2017 y se mantuvieron en 2018 con las mayores tasas. El promedio de la tasa de nacidos vivos por cada mil mujeres entre 15 y 19 años en el periodo 2013-2018 es 101,6 para Popular y 91,5 para Manrique.

En este punto se confirma la oportunidad en las estrategias implementadas en la ciudad, sin embargo, la necesidad del enfoque

179 Los datos de 2018 y 2019 se calcularon con Censo 2018 y proyecciones de este censo. En el caso de este indicador, la población de mujeres de 15 a 19 años en Medellín disminuyó, por lo que la disminución se acentúa. Por lo tanto, estos dos datos no son estrictamente comparables con la serie anterior, calculada con proyecciones poblacionales del Censo 2005.

territorial se mantiene con miras a focalizar esfuerzos en las comunas que registran las mayores tasas. La Organización Mundial de la Salud ha recomendado mantener a las niñas y jóvenes en el sistema educativo, crear comprensión y apoyo para reducir los embarazos, educando sobre sus derechos, aumentar el uso de anticonceptivos posibilitando la entrega efectiva, entre otras. En este sentido, el reto está en fortalecer acciones multisectoriales que ya se han implementado, promoviendo la disminución de embarazos adolescentes y evidenciando los efectos de la maternidad/paternidad precoz, especialmente en la zona nororiental de la ciudad.

Control territorial de grupos delincuenciales

Medellín aumentó la inversión en seguridad en el periodo 2016-2019 frente a 2012-2015 y 2008-2011. Seguridad y justicia representó 4,9% del total de los recursos de inversión y un promedio anual de \$240.341 millones. El mayor ítem de inversión fue para el Plan Integral de Seguridad y Convivencia –PISC, con el 43,5% de los recursos en promedio. Pese al aumento en la inversión en seguridad, de 22 indicadores incluidos en el Plan Integral de Seguridad y Convivencia -PISC-, seis cumplieron la meta, para una efectividad del 27%.

Adicionalmente, el balance de importantes indicadores en relación con la agenda ODS al año 2030 mostró que en ningún caso se estarían cumpliendo las metas propuestas, entre ellas para la tasa de homicidios y la tasa de muertes violentas.

De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, en Colombia operan 23 Grupos Delincuenciales Organizados -GDO- de los cuales, 43% operan en Medellín, es decir, 10 GDO están presentes en la ciudad, en lo que configura uno de los mayores retos en materia de seguridad ciudadana. Estos GDO trabajan de la mano con 73 Grupos Delincuenciales Comunes Organizados -GDCO- y 11 GDCO independientes, para un total de 86 GDCO.

Lo anterior conlleva a que aproximadamente siete de cada diez homicidios en la ciudad sean producto del accionar de estos grupos delincuenciales.

De acuerdo con la Encuesta de Seguridad y Convivencia de la Alcaldía de Medellín, a 2019 se mantuvo estable el reporte de la victimización por extorsión en un 3%. No obstante, estudio que puede servir de contraste como la investigación de Combos de Medellín: una propuesta para entender y enfrentar la violencia y el orden armado” plantea que esa cifra puede ser mayor, pues se necesitan usar métodos indirectos para obtener una mejor aproximación al fenómeno, además de distinguir el fenómeno en hogares y en negocios, donde en este último caso es mucho mayor.

El desplazamiento forzado intraurbano es otra de las consecuencias del control territorial ejercido por los grupos delincuenciales. Es de destacar que en el periodo 2016-2019 fue el de menor desplazamiento, frente a los dos periodos de gobierno anteriores. En el caso de las declaraciones ante la Personería de Medellín, llegaron a 3.272 anuales en promedio para el periodo, mientras que los incluidos por la UARIV llegaron a 2.590. Pese a esa reducción, el fenómeno sigue siendo importante en cuanto trae consigo pérdidas en el capital social acumulado por las personas en sus barrios y veredas, además de los costos económicos asociados al cambio de residencia sin que medie voluntad de por medio.

Para reducir el control territorial de estos grupos delincuenciales es necesario fortalecer la función de prevención a través de inversión social donde se priorice las oportunidades de educación, capacitación y empleo para los jóvenes de mayor vulnerabilidad en la ciudad. El Plan de Desarrollo Medellín cuenta con vos no incluyó ningún programa exclusivo para la atención a jóvenes en situación de riesgo de delinquir. Finalizando el año 2018 creó el programa Parceros que buscaba acercar la oferta municipal a jóvenes en riesgo para el acceso

a educación, empleo y emprendimiento. La Alcaldía identificó 60.000 jóvenes en riesgo de ser vulnerados sus derechos. Priorizó para la atención 4.800 y en 2019 atendía a 1.080 niños, niñas, adolescentes y jóvenes a través de esta iniciativa¹⁸⁰, por tanto, es menester ampliar el alcance de programas de esta naturaleza dada la magnitud de la vulnerabilidad; atención a lo que ocurre en las cárceles donde la articulación con las políticas del orden nacional son fundamentales para frenar la comisión de delitos desde allí; mayor investigación en torno a la prevención de la violencia; proseguir con innovación de políticas al estilo ensayo y error, dada la baja evidencia sobre políticas exitosas en el mundo para lidiar con el accionar de los GDO y, por ello, seguir apostando a la evaluación de las políticas, programas y proyectos, principalmente los que comprometen mayores recursos o son considerados más estratégicas, promoviendo con ello una acción pública basada en esa evidencia.

Acceso a Vivienda de Interés Social y mejoramiento de condiciones habitacionales principalmente en lo relacionado con hacinamiento – Centro de la ciudad

Las condiciones topográficas del Valle de Aburrá han ocasionado unas dinámicas propias del territorio en lo que respecta a construcción, dada la densificación acelerada en cada uno de los diez municipios; esto repercute en la dificultad para acceder a vivienda, en especial Vivienda de Interés Social -VIS-. La escasez del suelo causa alzas en sus precios y se relaciona con altos costos de construcción, por ende, en el Valle de Aburrá la oferta de VIS ha caído sustancialmente en los últimos años;

entre 2016 y 2018 la oferta de VIS respondió tan solo al 13% de su demanda efectiva. En este contexto, la Alcaldía de Medellín se propuso mediante el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta Con Vos' la construcción de 3.864 viviendas, de las cuales al finalizar el periodo se entregaron 1.842, es decir se cumplió el 47,7% de la meta del cuatrienio.

De otro lado, el municipio de Medellín recolectó y procesó información del déficit habitacional (cualitativo y cuantitativo) a partir del SISBÉN III entre los años 2014 y 2017, pero el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 es la fuente oficial en la recolección de esta información según concepto del Departamento Nacional de Planeación y recientemente cambió la metodología en la medición de estos indicadores, lo que configura en adelante una dificultad en la obtención de información oportuna y de calidad que sea útil en la toma de decisiones de política pública para la ciudad. No obstante, con la información de ambas fuentes es posible afirmar que hay una problemática de déficit habitacional en la ciudad, en espera de que se gestionen alternativas que mitiguen sus efectos. Con información censal se tiene que en 2018 en Medellín hubo 15.952 hogares que habitaban una vivienda con alguna de las condiciones que dan lugar a la necesidad de una vivienda nueva. Además, las principales deficiencias son por hacinamiento no mitigable, cohabitación y material de las paredes: en las dos primeras, la alerta aumenta por el posible contagio de COVID-19 en el marco de la pandemia que se vive en el país y el mundo. Esta situación se concentra en la zona nororiental y especialmente en los estratos uno y dos de la ciudad.

En este sentido, hay una problemática de política habitacional pendiente por resolver en la ciudad, lo que se acentúa por la dificultad en la obtención de información actualizada

180 Alcaldía de Medellín (2019) Y Medellín Cómo Vamos (2018) Memoria Mesa de Seguridad.

que, en principio, dificulta la toma de decisiones oportunas. De otro lado, la necesidad de vivienda de interés social es inminente, máxime cuando el mercado inmobiliario no ha podido desatar la oferta de este tipo de unidad habitacional en el Valle de Aburrá.

Calidad del aire y efectos sobre la salud

La calidad del aire es un asunto de interés vital para la ciudadanía, que tiene consecuencias importantes sobre la salud, principalmente de los grupos más sensibles (niños menores de 5 años y adultos mayores de 65 años), por estar relacionado con enfermedades respiratorias, cardiovasculares, entre otras. Este tema, de carácter metropolitano, es el resultado de las interacciones entre distintos factores económicos y sociales que, al conjugarse con factores topográficos y condiciones climatológicas del Valle de Aburrá, hacen que la ciudad sea particularmente vulnerable frente a problemáticas de contaminación del aire, por lo cual es un problema que requiere ser atendido y priorizado en la agenda pública. La calidad del aire figura en la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible para Medellín, en particular en el objetivo 11° de “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, en la cual se plantea la meta de que a 2030 se alcance una concentración promedio anual de $PM_{2.5}$ de 23 ug/m^3 , con referencia en la estación Museo de Antioquia, por ser la de más alta concentración de la contaminación.

Desde 2017, en el marco del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire -PIGECA- la ciudad ha avanzado en la implementación de políticas ambientales para mejorar la calidad del aire de la ciudad, y como resultado, en el cuatrienio 2016-2019 se redujo la concentración promedio anual de PM_{10} y $PM_{2.5}$ en todas las estaciones de monitoreo del Valle de Aburrá. Este resultado ha permitido que, de acuerdo con las reducciones promedio del periodo 2014-2019 y siguiendo la metodología

de *Hacia Dónde Vamos*, de continuar con este comportamiento, la ciudad superaría la meta ODS propuesta a 2030. Sin embargo, hay que señalar que todavía hay camino importante por recorrer, ya que la meta de 23 ug/m^3 es muy superior a lo que la OMS considera que mitiga los riesgos en la salud humana (10 ug/m^3) y que estaciones como Museo de Antioquia, y en particular el centro de la ciudad sigue siendo una zona crítica, clasificada por la autoridad ambiental como de alta contaminación. Además, estudios realizados por el AMVA muestran que las fuentes móviles son responsables del 91% de las emisiones de $PM_{2.5}$, siendo los vehículos pesados anteriores a 1995 los “grandes contaminadores” responsables del 31% de las emisiones primarias de $PM_{2.5}$, por lo que se hace prioritario focalizar las medidas en estos agentes.

De modo que, aunque ha habido progreso, la ciudad necesita prestar especial atención a las áreas particularmente vulnerables a problemáticas de contaminación del aire, tales como las Zonas Urbanas de Aire Protegido (ZUAPs) e implementar alternativas de política focalizadas en las principales fuentes de contaminación, tales como la Renovación Vehicular y Chatarrización. Se requiere consolidar los avances en la reducción de emisiones de contaminantes del aire, ya que los resultados alcanzados pueden ser frágiles si no se continua con planes de gestión ambiental eficientes.

Reducción en la generación de residuos sólidos y su mayor aprovechamiento

En la ciudad la disposición de residuos sólidos por habitante ha mostrado una tendencia creciente en los últimos 8 años, pasando de 0,62 kg diarios por habitante en 2012 a 0,73 kg diarios en 2019. Así mismo, la producción per cápita residencial según residuos generados, que hace referencia a los residuos sólidos producidos en los distintos hogares de

Medellín se ha mantenido estancada desde 2015, con un valor de 0,54 kilogramos diarios por habitante en 2019, lo cual pone en evidencia que en el último cuatrienio no ha habido una reducción en la generación de desechos ni los hogares de la ciudad, ni en las unidades productivas. En cuanto a la tasa de reciclaje, que se entiende como el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos, en 2019 fue de 25% y ha evidenciado un incremento moderado pero sostenido desde 2012.

El 12° Objetivo de Desarrollo Sostenible hace referencia a la promoción del consumo y producción responsables como aspecto fundamental para lograr un crecimiento económico amigable con el medio ambiente. En Medellín, la agenda ODS local propone como metas asociadas a este objetivo que a 2030 el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos sea de al menos 70% y que la producción per cápita según residuos generados se reduzca a 0,3 kg diarios por habitante. De acuerdo con las cifras de estos indicadores para el periodo 2014-2019 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*¹⁸¹, aunque en ambos casos se aprecian mejoras con respecto a las cifras de 2014, en ninguno de los dos se cumpliría la meta propuesta. De aquí que, con el fin de reducir la huella ecológica de Medellín y la región metropolitana, se debe avanzar hacia un modelo de producción y consumo sostenible que involucre a empresas y ciudadanos y promueva el reciclaje y reducción de residuos sólidos, procurando implementar estrategias basadas en un enfoque de economía circular, que permitan reducir el impacto ambiental y a la vez generar retornos económicos y sociales.

Acceso a espacio público verde en los barrios

El espacio público efectivo por habitante, es decir, la cantidad de metros cuadrados -m²- por cada persona que habita el territorio en Medellín fue de 3,74 m² por habitante a 2018; la tendencia entre 2014 y 2018 deja ver que este indicador se encuentra estancado, pues no está creciendo hacia la meta de 7 m² por habitante fijada por el Plan de Ordenamiento Territorial -POT- vigente. Adicionalmente, las comunas que menor cantidad de espacio público tienen son, en su orden, Aranjuez, Santa Cruz, Manrique y Popular, las mismas comunas que tienen menor cantidad de zonas verdes en la ciudad.

La Alcaldía de Medellín entre 2016 y 2019 desarrolló proyectos de mejoramiento y construcción de parques en barrios de la ciudad, la apuesta más significativa fue 100 Parques para Vos que según el informe de gestión fueron entregados en su totalidad a la ciudad, lo que representó 266.899 metros cuadrados de espacios públicos mejorados en el periodo de gobierno. De otro lado, este proyecto también incluyó los espacios públicos mantenidos, con un logro acumulado de 250.899 m² al finalizar el cuatrienio.

No obstante, actualmente no es posible medir estos avances en relación con su calidad, por lo tanto es necesario incluir en el acervo de información del municipio un indicador objetivo que dé cuenta de la calidad de los avances en materia de espacio público con el fin de enfocar los esfuerzos institucionales de manera más eficiente y responder a las necesidades recreativas de la población de manera idónea para avanzar en función del cumplimiento de la meta, especialmente en la

181 Esta metodología se explica al principio del Informe.

zona nororiental de la ciudad, que es donde se concentra el déficit de espacio público y zonas verdes.

Movilidad sostenible: aumento de la participación de la caminata y la bicicleta en el total de viajes

En el marco de la sostenibilidad ambiental que convoca la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 y con motivo de las circunstancias geográficas y meteorológicas que posee el Valle de Aburrá, la movilidad sostenible es vital en función de gestionar el impacto de factores negativos en la relación entre medio ambiente, movilidad y salud. Según la Encuesta Origen Destino -EOD- 2017, el 26% de los viajes iniciados en algún lugar de Medellín se realizan a pie, por su parte, solo el 1% se hace en bicicleta.

Asimismo, la mayoría de los viajes tiene como destino un lugar al interior de la misma comuna o corregimiento, esta dinámica se mantiene al analizar el comportamiento entre los desplazamientos en los municipios del Valle de Aburrá, esto es, en casi la totalidad de los viajes que se emprenden en algún municipio, su destino se encuentra al interior del mismo lugar de origen; adicionalmente, el segundo destino más frecuente al interior de Medellín según la EOD 2017 es La Candelaria, zona que coincide con altos niveles de contaminación ambiental. De otro lado, en cuanto a cicloinfraestructura, en camino hacia el cumplimiento de la meta de 400 kilómetros de ciclorrutas fijado por el Plan de Ordenamiento Territorial a 2027, la administración municipal entregó 60,4 kilómetros de ciclorrutas (en las modalidades de carril compartido y ciclorruta independiente) de los 80 kilómetros propuestos mediante Plan de Desarrollo, así, la ciudad contó con 105,4 kilómetros con corte a 2019. En lo referente a vías peatonales, el Plan de Desarrollo 'Medellín Cuenta con Vos' se había fijado la meta de hacer mantenimiento a 35.000 m² de

infraestructura peatonal; al cierre del periodo de gobierno la infraestructura mantenida fueron 126.043 m².

De esta manera, incentivar el uso de la bicicleta pública o privada en asocio con el incentivo para caminar como modo de transporte para actividades principales sigue siendo un desafío de ciudad coherente y necesario con las exigencias de movilidad y las condiciones medio ambientales de los habitantes del Valle de Aburrá. Los retos se enfocan entonces en acelerar la construcción de infraestructura adecuada para movilizarse en bicicleta y a pie por la ciudad, especialmente en las zonas más contaminadas y que coinciden con la mayor cantidad de personas en ciertas horas del día, como La Candelaria. Lo anterior se fortalece en el marco de la pandemia por COVID-19, pues son precisamente la caminata y la bicicleta los medios que menos propagan el contagio.

Fortalecimiento de las finanzas públicas municipales y eficiencia en la inversión

Por último, para lograr un impacto sobre esos desafíos estratégicos es necesario el fortalecimiento de las finanzas municipales y una mayor eficiencia en la inversión. Medellín perdió en los últimos cuatro años el liderazgo en inversión pública por habitante, pasando al segundo lugar luego de Barranquilla. Además, sigue presentando una brecha significativa frente a Bogotá en cuanto al recaudo por persona como proporción del ingreso per cápita para los impuestos predial e industria y comercio, principalmente frente a este último, pese a un crecimiento del recaudo en los últimos cuatro años. En el caso del impuesto predial, la nueva administración pospuso la puesta en marcha de la actualización catastral, que la anterior administración dejó lista en diciembre de 2019.

Del análisis de las finanzas del municipio se desprende que es necesario mejorar la

capacidad de recaudo impositivo para afrontar los retos de sostenibilidad de aquí al año 2030, máxime con la crisis económica y social derivada por el COVID-19.

Adicionalmente, otro reto relevante se relaciona con la eficiencia de la inversión. Aún es incipiente la cultura de la evaluación técnica de impacto de los programas y proyectos en los que se invierte el 85% de los ingresos

del municipio de Medellín. Por ello, se requiere una inversión cada vez más focalizada y basada en evidencia proveniente de la evaluación del impacto de los principales programas, por trayectoria, recursos invertidos y por ser estratégicos. Esto muy seguramente implicará un fortalecimiento del Departamento Administrativo de Planeación Municipal -DAPM- y sus subdirecciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEMPPI Ecuador. (2018). Peligros del ruido y sus efectos en nuestra salud. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/efectos-negativos-del-ruido-y-su-reperccion-en-nuestra-salud#:~:text=La%20exposici%C3%B3n%20al%20ruido%20puede,o%20la%20vasoconstricci%C3%B3n%2C%20entre%20otras.>
- Alcaldía de Medellín. (2016). Plan de desarrollo “Medellín Cuenta con Vos” 2016-2019.
- Alcaldía de Medellín. (2017). Plan estratégico de turismo de Medellín 2018-2024. Disponible en: [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/DesarrolloEconomico/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2018/Plan%20estrategico%20de%20turismo%20de%20Medellin%202018-2024%20\(002\).pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/DesarrolloEconomico/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2018/Plan%20estrategico%20de%20turismo%20de%20Medellin%202018-2024%20(002).pdf)
- Alcaldía de Medellín (2019a). Informe de Gestión 2016-2019
- Alcaldía de Medellín. (2019b). *Evaluación del impacto socioeconómico, de movilidad y ambiental derivable de la aplicación de diferentes medidas de gestión de demanda para automóviles y motocicletas en la ciudad de Medellín.*
- Alcaldía de Medellín (2019c). Presentación Rendición de Cuentas. Plan de Desarrollo Medellín cuenta con vos. 2016-2019.
- Alcaldía de Medellín. (2019d) Informe de Gestión 2018.
- Alcaldía de Medellín. (2020a) Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023
- Alcaldía de Medellín. (2020b). *Seguimiento al Plan Indicativo 2016- 2019. Corte Diciembre 31 de 2019.*
- Alcaldía de Medellín. (2020c). *Seguimiento al Plan Plurianual de Inversiones 2016-2019.*
- Alcaldía de Medellín, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Procuraduría General de la Nación y Gobierno de Colombia (2018). Pacto por la Calidad del Aire. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/pacto-por-la-calidad-del-aire-medellin-2018/>
- ANIF. (2020). Colombia: Un país que avanza. Presentación Seminario Macroeconómico.
- Arango, L. E., & Posada, C. E. (2002). La participación laboral en Colombia. *Banco de La República*, 217, 26. Retrieved from <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/pdfs/borra217.pdf>
- Arango, L. E.; Castellani, F & Lora, E. (2017). Desempleo femenino en Colombia. Banco de la República, Colombia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (n.d) Plan Integral PIGECA. Disponible en: <https://www.metropol.gov.co/ambiental/calidad-del-aire/Paginas/Gestion-integral/PIGECA.aspx>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019a). Informe de Gestión 2016-2019.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019b). Contaminación Atmosférica y Sus Efectos Sobre La Salud De Los Habitantes Del Valle De Aburrá 2008-2017: Análisis De La Exposición De Corto Y Largo Plazo

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019c). Pigecca - Avances En La Implementación De Acciones Por Eje Temático. Disponible en: <https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/pigecca-avances-en-la-implementacion-de-acciones-por-eje-tematico.aspx>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020). Recurso Hídrico. Disponible en: <https://www.metropol.gov.co/ambiental/recurso-hidrico/Paginas/presentacion.aspx>
- AMVA & Universidad Pontificia Bolivariana. (2019) Actualización Inventario de Emisiones Atmosféricas del Valle de Aburrá – Año 2018.
- Así Vamos en Salud. (2020). Salud mental. Disponible en: <https://www.asivamosensalud.org/indicadores/salud-mental/tasa-de-suicidio-georeferenciado>
- Banco de la República de Colombia. (2014). *Documentos de trabajo sobre economía regional*. Disponible en: https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_209.pdf
- Banco de la República de Colombia. (2019a). *Boletín Económico Regional Noroccidente III trimestre de 2019*.
- Banco de la República de Colombia. (2019b). La dinámica reciente del empleo urbano y sus expectativas en el corto plazo. *Reportes Del Mercado Laboral*, (9).
- Banco de la República de Colombia. (2019c). Informe del Gerente 2019: La Consolidación de la recuperación. Número 4 – Marzo 2019. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/informe-gerente-2019-marzo.pdf>
- Banco de la República de Colombia. (2019d). *Boletín Económico Regional Noroccidente III trimestre de 2019*.
- Banco de la República de Colombia. (2020a). Informe de Política Monetaria Enero 2020.
- Banco de la República de Colombia. (2020b). *Boletín Económico Regional IV trimestre 2019*.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta*.
- Banco Interamericano de Desarrollo-BID. (2017). Pobreza y desigualdad.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Desde el paciente: experiencias de atención primaria en salud en América Latina y el Caribe*.
- Banco Interamericano de Desarrollo-BID. (2019). *Participación laboral femenina*.
- Banco Mundial (2013a). Clases Sociales
- Banco Mundial. (2013b). ¿Qué significa en realidad “esperanza de vida al nacer”? Retrieved from <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/qu-significa-en-realidad-esperanza-de-vida-al-nacer>
- Banco Mundial. (2016). Basura Cero – Los residuos sólidos en el epicentro del Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/03/waste-not-want-not--solid-waste-at-the-heart-of-sustainable-development>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (n.d) ¿Qué es una empresa?. Disponible en <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Tramites-registrales/Que-es-una-empresa>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019a). ¿Cómo le fue a la economía antioqueña en 2019?. Disponible en: <https://www.camaramedellin.com.co/articulos-y-noticias/noticias/como-le-fue-a-la-economia-de-antioquia-en-2019>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019b). Dinámica empresarial de Antioquia: Confianza para 2019. Presentación del Seminario Macroeconómico Anif-Fedesarrollo. Disponible en: <http://anif.co/sites/default/files/memorias>
- CCMA.(2019c). La industria manufacturera y los retos para la transformación productiva de Antioquia. Disponible en: <https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Noticias/Documentos/ANIF.pdf?ver=2019-09-05-081102-233>

- CCMA. (2019d). Avances política industrial en Medellín. Disponible en: <https://www.camaramedellin.com.co/articulos-y-noticias/noticias/avances-politica-industrial-en-medellin>
- CCMA (2019e). Permanencia Empresarial En Antioquia en el periodo 2008-2018. En Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo. Edición 21.
- Cárdenas y Martínez (2020). Evolución del Covid-19 y respuesta de política en Colombia. Junio 14 de 2020.
- Centro de Estudios de la Empresa Micro. (2018). Informe Caracterización de la Microempresa Antioqueña 2018.
- CEPAL (2020). Informe Especial COVID-19 No. 5. Enfrentar los efectos cada vez mayores del COVID-19 para una reactivación con igualdad: nuevas proyecciones.
- Consejo Privado de Competitividad. (2020). Índice de Competitividad de Ciudades 2019.
- Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C, reportes 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.
- Crovi, D. (2016). *Redes sociales digitales: lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes*. Disponible: <https://books.google.com.co/books?id=nsy3DgAAQBAJ&pg=PA88&dq=jovenes+nini&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjEoOP7g53kAhVE1VvKHc1-DT-QQ6AEILzAB#v=onepage&q=jovenes%20nini&f=false>
- Cubillos, N. (2019). Medellín será una de las 9 sedes para cambiar el mundo. Artículo de El Colombiano. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/9-sedes-para-cambiar-el-mundo-PH10066339>
- DANE. (n.d.). *Preguntas Frecuentes Empleo*.
- DANE. (2009). *METODOLOGIA INFORMALIDAD GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES - GEIH*. Retrieved from https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf
- DANE. (2017). Boletín Técnico Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB).
- DANE (2019a). Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana
- DANE (2019b). Dirección de Metodología y Producción Estadística. Metodología de Post-Estratificación para el Convenio Medellín. DIMPE. Agosto de 2019.
- DANE (2020a). PIB. Producto Interno Bruto. Principales resultados. Segundo Semestre. Gobierno de Colombia. 14 de agosto de 2020.
- DANE. (2020b). *Nota metodológica: déficit habitacional. CNPV 2018*.
- DANE. (2020c). Boletín Técnico Producto Interno Bruto IV Trimestre 2019.
- De Hoyos, R., Rogers, H., & Székely, M. (2016). Work Risk and Opportunities for Latin America's Ninis. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22349/K8318.pdf?sequence=8>
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal. (2018). SEGUIMIENTO A COMPROMISOS DEL ACUERDO 48 DE 2014. Disponible en: <http://www.concejo-demedellin.gov.co/sites/default/files/documentos/presentacion-planeacion-23-agosto-2018-02.pdf>
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal. (2019). Informe Anual de Seguimiento al POT 2018. Disponible en: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlaneacionMunicipal/Programas/Shared%20Content/Documentos/2019/POT/0-Informe_de_gestion_2018_POT_048_de_2014%20_20190313.pdf
- El Colombiano. (2019). Actualización catastral en Medellín quedó para 2021. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/actualizacion-catastral-en-medellin-quedo-para-2021-GB12203849>
- El Colombiano. (2020). Productividad un reto inconcluso. 19 de julio de 2020.

- El Herald. (2019). El ruido y sus efectos nocivos para la salud. Disponible en: <https://www.elheraldo.co/barranquilla/el-ruido-y-sus-efectos-nocivos-para-la-salud-646910>
- El Tiempo. (2020). Fallo le da 4 meses a EPM para eliminar los olores de la PTAR de Bello. Artículo de Diario El Tiempo. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/fallo-de-tutela-sobre-olores-en-la-ptar-de-bello-509316>
- EPM. (n.d). Planta de Tratamiento Aguas Claras EPM. Disponible en: <http://www.grupo-epm.com/site/aguasnacionales/nuestros-proyectos/aguas-claras-planta-de-tratamiento/aguas-claras-planta-de-tratamiento>
- EPM. (2020). ¿Este tipo de Oores pueden causar problemas a la salud? Recurso Digital. Disponible en: <https://www.epm.com.co/site/home/situacion-de-olores-ptar-aguas-claras/preguntas-y-respuestas-situacion-de-olores-en-aguas-claras#Qu-acciones-se-van-a-desarrollar-para-solucionar-esto-5509>
- European Lung Foundation. (n.d.). Infecciones respiratorias de vías bajas. Disponible en: <https://www.europeanlung.org/es/enfermedades-pulmonares-e-información/enfermedades-pulmonares/infecciones-respiratorias-de-vías-bajas>
- Fedesarrollo. (2018). *Índice de Confianza del Consumidor*.
- Fedesarrollo. (2019a). Entorno Internacional y Economía Colombiana. Presentación del Seminario Macroeconómico Anif-Fedesarrollo. Disponible en: http://anif.co/sites/default/files/memorias/luis_fernando_mejia_-_fedesarrollo.pdf
- Fedesarrollo (2019b). Encuesta de Opinión del Consumidor. Boletín No. 2018.
- Fedesarrollo. (2020a). El mercado laboral en 2019 y perspectivas para 2020
- Fedesarrollo (2020b). Coyuntura y perspectivas de la economía colombiana. Presentación Seminaria Macroeconómico ANIF-Fedesarrollo Marzo 2020.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2017). *Embarazo adolescente*.
- Fondo Monetario Internacional. (2019). Colombia: Declaración al término de la misión sobre la Consulta del Artículo IV de 2019. Disponible en: <https://www.imf.org/es/News/Articles/2019/03/08/mcs030819-colombia-staff-concluding-statement-of-the-2019-article-iv-mission>
- Fondo Monetario Internacional. (2019b). World Economic Outlook Update: A Weakening Global Expansion. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/01/11/weoupdate-january-2019>
- Grupo de Análisis del Mercado Laboral. (2019). *Tendencia a la baja de la demanda laboral: pausa en las ciudades y continúa en las áreas rurales*. Bogotá D.C: Reportes del Mercado Laboral (RML).
- Grupo de Análisis del Mercado Laboral. (2020). Señales de estabilización en el mercado laboral urbano y efecto negativo de las remesas sobre la participación laboral. Banco de La República. Reportes del Mercado Laboral Núm. 13
- Gobernación de Antioquia & Universidad de Antioquia. (2019). Índice Municipal de Competitividad en Antioquia 2019.
- Hanushek, Eric A. y Ludger Woessmann. (2008). *The Role of Cognitive Skills in Economic Development*. Journal of Economic Literature : 46 (3): 607–68. American Economic Association.
- Hoyos, R. D., Rogers, H., & Székely, M. (2016). *Ninis en América Latina: 20 millones de jóvenes en búsqueda de oportunidades*. Banco Mundial, Washington, DC. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22349/K8423.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Icfes (2019). Resultados Saber 11 ET de Medellín.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (n.d) ¿Cada cuánto se debe hacer la actualización catastral?. Disponible en: <https://www.igac.gov.co/es/contenido/cada-cuanto-se-debe-hacer-la-actualizacion-catastral>

- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2019). *Forensis 2018*.
- Instituto Nacional de Salud. (2017a). *Protocolo de vigilancia de salud pública: PAROTIDITIS* (p. 4). p. 4. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO Parotiditis_.pdf
- Instituto Nacional de Salud. (2017b). *Protocolo de vigilancia en salud pública: bajo peso al nacer a término*. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO Bajo peso al nacer_.pdf
- Instituto Nacional de Salud. (2019). *Informe del evento Intento de suicidio Colombia 2018*. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INTENTO DE SUICIDIO_2018.pdf
- Naciones Unidas. (n.d.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- Naciones Unidas. (2014). Decenio del Agua. Disponible en: <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/quality.shtml>
- Manizales Cómo Vamos. (2018). *Informe de Calidad de Vida de Manizales 2017*.
- Medellín Cómo Vamos. (2012). *Análisis de la evolución de la calidad de vida en Medellín, 2008-2011*.
- Medellín Cómo Vamos. (2016). *Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2012-2015*.
- Medellín Cómo Vamos. (2017a). Documento de Trabajo Gobernanza Metropolitana del Valle de Aburrá. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/documento-de-trabajo-gobernanza-metropolitana-en-el-valle-de-aburra/>
- Medellín Cómo Vamos (2017b). Informe de Calidad de Vida 2016
- Medellín Cómo Vamos. (2018a). *¿Cómo va la primera infancia en Medellín? 2017*.
- Medellín Cómo Vamos. (2018b). *Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2017*.
- Medellín Cómo Vamos (2018c) Memoria Mesa de Seguridad.
- Medellín Cómo Vamos. (2019a). *Informe de Calidad de Vida de Medellín 2018*. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/documento-informe-de-calidad-de-vida-de-medellin-2018/>
- Medellín Cómo Vamos (2019b). Índice de Progreso Social en comunas y corregimientos de Medellín, 2013-2017)
- Medellín Cómo Vamos (2019c). Violencia y crimen en Medellín; pasado, presente y futuro. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/boletin/violencia-y-crimen-en-medellin-pasado-presente-y-futuro>
- Medellín Cómo Vamos. (2020a) Kit para la construcción del Plan de Desarrollo.
- Medellín Cómo Vamos (2020b). Medellín y Valle de Aburrá registran desempleo más alto en 20 años. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/desempleo-en-medellin-covid19>.
- Medellín Cómo Vamos. (2020c). Valle de Aburrá: entre prevenciones, alertas y retos por la gobernanza del aire. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/valle-de-aburra-entre-prevenciones-alertas-y-retos-por-la-gobernanza-del-aire>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019). Medellín aumentó 11,65 % la llegada de visitantes en vuelos internacionales. Nota de Prensa. Disponible en: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/medellin-aumento-visitas-internacionales>
- Ministerio de Ambiente. (2018). Minambiente presentó avances del Pacto por la Calidad del Aire en Medellín. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4183-minambiente-presento-avances-del-pacto-por-la-calidad-del-aire-en-medellin>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). Estrategia Nacional de Economía Circular
- Minciencias. (2020). Grupos de Investigación Reconocidos por Colciencias. Disponible en: <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/grupos>

- Ministerio de Salud. (n.d.). Dengue. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/dengue.aspx>
- Ministerio de Salud. (2016). *ABECÉ de la Atención Integral a la Desnutrición Aguda*. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-desnutricion-aguda.pdf>
- Ministerio de Salud. (2018). *Boletín de salud mental Conducta suicida*. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/boletin-conducta-suicida.pdf>
- Mora, J. (2019). La capital de los grandes eventos internacionales. Artículo de Medellín Cuenta. Disponible en: <https://www.medeillincuenta.com/?NavigationTarget=navurl://bd1ef45a570e5943f8f9b46526da9c52>
- NCDAlliance. (n.d.). Enfermedades respiratorias crónicas. Disponible en: <https://ncdalliance.org/es/acerca-de-las-ent/ent/enfermedades-respiratorias-crónicas>
- OCDE. (n.d.). Tomado de: <http://www.oecd-betterlifeindex.org/es/topics/education-es/>
- ONU-Hábitat. (2014). *Planeamiento Urbano para Autoridades Locales*.
- ONU-Hábitat. (2018). *Vivienda y ODS en México*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). Panorama Laboral de América Latina y el Caribe 2018. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_654969.pdf
- Organización Internacional del Trabajo - OIT & Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. (2016). *Promoción del emprendimiento y la innovación social juvenil en América Latina*. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_533609.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Informe Mundial sobre Salarios 2018/2019 - Qué hay detrás de la brecha salarial de género. Retrieved from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_650653.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). Hora de Actuar para conseguir el ODS 8. Integrar el trabajo decente, el crecimiento sostenido y la integridad ambiental.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Calidad del Aire y Salud. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.-a). Alimentación de lactantes con bajo peso al nacer. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/supplementary_feeding/es/
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.-b). Diabetes. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.-c). El embarazo en la adolescencia. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). La esperanza de vida ha aumentado en 5 años desde el año 2000, pero persisten las desigualdades sanitarias. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/19-05-2016-life-expectancy-increased-by-5-years-since-2000-but-health-inequalities-persist#:~:text=La esperanza de vida sana,5 años para los hombres>
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). Desarrollo en la adolescencia. Disponible en: Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente website: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/

- Organización Mundial de la Salud. (2018b). Reducción de la mortalidad en la niñez. Disponible en: Notas descriptivas website: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>
- Organización Mundial de la Salud. (2019a). Dengue. Disponible en: Temas de salud website: <https://www.who.int/topics/dengue/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2019b). El acceso desigual a los servicios de salud genera diferencias en la esperanza de vida: OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/04-04-2019-uneven-access-to-health-services-drives-life-expectancy-gaps-who>
- Organización Mundial de la Salud. (2019c). Factores de riesgo. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Temas de salud-,Factores de riesgo,sufrir una enfermedad o lesión.
- Organización Mundial de la Salud. (2019d). Hipertensión arterial.
- Organización Mundial de la Salud. (2019e). Principales ENT y sus factores de riesgo. Disponible en: <https://www.who.int/ncds/introduction/es/#:~:text=Publicaciones-,Principales ENT y sus factores de riesgo,las defunciones en el mundo.>
- Organización Mundial de la Salud. (2019f). VIH/SIDA. Disponible en: Temas de salud website: https://www.who.int/topics/hiv_aids/es/
- Organización Mundial de la Salud, & Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2012). *Prevenir el embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes en los países en desarrollo: las evidencias.*
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). Parotiditis. Disponible en: https://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-sobre-enfermedades-transmisibles&alias=1337-parotiditis-esp&Itemid=226
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). Enfermedades Cardiovasculares. Disponible en: Iniciativa Hearts en las Américas website: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=218&Itemid=40876&lang=es
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14402:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-2&Itemid=0&limitstart=4&lang=es
- Ortiz, J. (2020). Los compromisos que firmó EPM para eliminar malos olores en Bello. Artículo de El Colombiano. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/compromiso-de-epm-para-terminar-con-malos-olores-en-planta-de-tratamiento-de-aguas-residuales-aguas-claras-en-bello-CJ12390075>
- Profamilia. (2018). *Determinantes del embarazo en adolescentes en Colombia.* Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/informe-determinantes-sociales-embarazo-en-adolescente.pdf>
- Puyana, R; Ramos, M & Zarate, H (2011). Determinantes del subempleo en Colombia: un enfoque a través de la compensación salarial. Banco de la República. Borradores de Economía. Num 652.
- Quiceno, I. (2019). Persisten malos olores en planta de Bello. Artículo de Diario El Tiempo. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/habitantes-de-bello-siguen-denunciando-malos-olores-de-la-ptar-423660>
- Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, (n.d). Partículas PM10. Disponible en: <http://www.prtr-es.es/Particulas-PM10,15673,11,2007.html#:~:text=Las%20PM10%20se%20pueden,mil%C3%A9sima%20parte%20de%201%20mil%C3%ADmetro.>

- Reyes, J., & González, E. (2014). *Elementos teóricos para el análisis del embarazo adolescente*. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-64872014000200098&script=sci_abstract&tlng=es
- Rincón, Jaidith & Bermudez, Angye & Rojas, Tania. (2018). Contaminación odorífera: causas, efectos y posibles soluciones a una contaminación invisible.. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*. 9. 165-180. 10.22490/21456453.2053.
- Rubio Pabón, M. V. (2014). El trabajo informal en Colombia e impacto en América Latina. En *Observatorio Laboral Revista Venezolana* (Vol. 7). Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/2190/219030399002/>
- Ruiz, C. (2018). Ruido, contaminante silencioso que afecta la salud en Medellín. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/ruido-contaminante-silencioso-que-afecta-la-salud-en-medellin-282074>
- Ruta N. (n.d). Gran Pacto por la Innovación. Disponible en: <https://www.rutanmedellin.org/granpacto/index.htm>
- SISC (2019). Indicadores Alcalde con Diagnóstico
- Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. (2020) Índice de Competitividad Global. Disponible en: <http://www.colombia-competitiva.gov.co/snci/indicadores-internacionales/indice-competitividad-global#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20y%20c%C3%B3mo%20se,desarrollo%20econ%C3%B3mico%20a%20los%20ciudadanos>
- SITUR (2020). Estadísticas-. Pagina Web. Disponible en: <https://situr.gov.co/estadisticas/DfMeOcuHotelAnual/general>
- Subdirección de Información, DAPM. Primera entrega de información. Abril de 2020.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2019) Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2018.
- Tenjo, J. (2019). Por qué se disparó el desempleo. Razón Publica. Retrieved from <https://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/11824-por-que-se-disparo-el-desempleo.html>
- Torres, A. (2020) Efectos potenciales sobre la actividad productiva de las medidas de contención del COVID-19 en el AMVA. Capítulo 4 en *Efectos económicos y sociales por COVID-19 y alternativas de política pública*. Disponible en: <https://proantioquia.org.co/wp-content/uploads/2020/04/EFECTOS-Y-POLITICAS-PARA-EL-COVID-PROANTIOQUIA.pdf>
- UNICEF. (2011). *La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*. Disponible en: https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf
- World Economic Forum. (2019). Global Competitiveness Index. Disponible en: <https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth>



MEDELLÍN cómo vamos

-
-
-

Hacer frente a los desafíos estructurales requiere hoy más que nunca la articulación público-privada.

Nuestro gran reto es la desigualdad en el acceso a las oportunidades. Retomando al BID, esperamos que la situación que vivimos hoy renueve la convicción para hacernos cargo con responsabilidad de la deuda que tenemos como sociedad con los más excluidos.



 @medcomovamos

 @medellincomovamos

 /MedellinComoVamos

 Medellín Cómo Vamos

www.medellincomovamos.org

Dirección: Carrera 43A # 1-50, San Fernando Plaza, torre 1, piso 12. Teléfono: 2683000 ext. 122.