

INFORME DE CALIDAD DE VIDA DE MEDELLÍN, 2018



MEDELLÍN 
cómovamos



COMITÉ DIRECTIVO

Rafael Aubad López
Presidente 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

Juan Manuel Higuera
Director de desarrollo económico y competitividad
Proantioquia

Santiago Leyva
Jefe del Departamento de Gobierno
y Ciencias Políticas. 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

Juliana Gómez
Coordinadora de comunicaciones. Proantioquia

Alejandra María Cárdenas
Coordinadora de relaciones públicas y eventos
Universidad Eafit

Isabel Cristina Cortés
Responsable de comunicaciones externas. Comfama

Ángel Arias
Director de comunicaciones. Comfenalco Antioquia

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

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

Juan Esteban Vásquez
Macroeditor de contenidos digitales. El Colombiano

Juliana Saldarriaga
Gerente de publicidad regionales
El Tiempo Casa Editorial

UNIDAD COORDINADORA

Piedad Patricia Restrepo
Directora

Róbinson Meneses Hoyos
Comunicador

Natalia Garay Molina
Profesional senior

María Valentina González
Profesional

Textos y edición

Piedad Patricia Restrepo
Natalia Garay Molina
María Valentina González

Diagramación

Pregón S.A.S

Medellín, julio de 2019

ISSN:1909-4108





Contenido

Introducción	3
Pobreza, desigualdad y demografía	7
Educación	35
Salud	63
Empleo	94
Seguridad ciudadana	117
Vivienda y servicios públicos	143
Medio ambiente y gestión del riesgo	165
Movilidad y espacio público	188
Finanzas públicas	207
Competitividad y desempeño económico	223
Conclusiones	238
Referencias	245





Introducción

En el informe de Calidad de Vida de Medellín, 2017, por primera vez el programa Medellín Cómo Vamos introdujo en el análisis lo correspondiente con la Agenda global, nacional y local de Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS. En esa ocasión, se incluyó una propuesta de análisis de relevancia o materialidad, cruzando los indicadores tradicionales que incluimos en el análisis con los indicadores y las metas asociadas al año 2030 de la agenda nacional y local y se escogieron los más relevantes para dar cuenta de un avance sustantivo en el desarrollo sostenible al 2030.

En este nuevo Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018, por primera vez, se incluye un análisis de hacia dónde vamos con base en la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- al año 2030, bajo 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 del Informe de Calidad de Vida, se eligió el periodo 2013-2018, pues para la mayoría de los indicadores la información está disponible para el periodo completo. 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.

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; flecha horizontal naranja, significa que el indicador está estancado o crece menos de la mitad de lo necesario para alcanzar la meta; flecha en diagonal amarilla, significa que el indicador crece por debajo de lo necesario a un ritmo superior o igual al 50% de lo necesario; flecha horizontal verde, significa que el

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





indicador crece justo lo necesario para alcanzar la meta; flecha vertical verde, significa que el indicador crece 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.

Es necesario recordar que 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”.

Las metas de la agenda de Medellín están en construcción por parte de la Alcaldía de Medellín, en un proceso que inició en el primer semestre del año 2017. Para este informe se retoma la última actualización de indicadores y metas realizada por la Alcaldía, al corte de este informe, correspondiente a mediados del mes de mayo de 2019. La agenda 2030 local, contiene hasta el momento los 17 objetivos y 200 indicadores propuestos con sus respectivas metas.

Como es usual, este informe aborda la evolución de la calidad de vida en Medellín, desde la dimensión objetiva, con especial énfasis en lo ocurrido en el año 2018. Se analizan primordialmente los indicadores objetivos de resultado con corte a 31 de diciembre de 2018. 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.

El contexto para Medellín y la región metropolitana del valle de Aburrá – Medellín A.M- en 2018 muestra que el ingreso per cápita creció un 2%, pasando de \$995.928 a \$1.015.796 entre 2017 y 2018. Pese a este incremento real del ingreso por persona, aumentaron los porcentajes de personas clasificadas en la clase vulnerable y la clase pobre, pasando de 18,3% a 19,4% y de 3,3% a 4,2%, respectivamente, entre 2017 y 2018, de acuerdo con la metodología del Banco Mundial que se basa exclusivamente en los ingresos de las personas. Asimismo, en Medellín A.M bajó la clase media entre 2017 y 2018, pasando de a 67,3% a 65,8%.

En relación con las más importantes ciudades del país, se tiene que luego de Bucaramanga A.M (68,3%), Medellín A.M, junto con Bogotá, fueron las ciudades de más alta proporción de clase media. Mientras que luego

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.



de Bogotá (22,1%), Medellín A.M fue la de menor proporción de las clases pobre y vulnerable (23,5%).

Es importante resaltar que la información sobre ingreso per cápita y la participación de las clases sociales no está disponible para Medellín exclusivamente para el año 2018, en tanto, la fuente de información para obtener esos indicadores es la Gran Encuesta Integrada de Hogares que la Alcaldía de Medellín contrata anualmente con el DANE. No obstante, infortunadamente, en 2018 dicha encuesta no se contrató, y sin esa información no es posible obtener los indicadores anteriormente mencionados y otros relacionados con pobreza, desigualdad, y mercado laboral.

Por su parte, con información proveniente de la Encuesta de Calidad de Vida de la Alcaldía de Medellín, se tiene que el Índice Multidimensional de Condiciones de Vida -IMCV- para Medellín aumentó entre 2017 y 2018, pasando de 47,8/100 a 48,8/100, explicado por el avance del IMCV en las comunas de Medellín. Las dimensiones que jalaron el crecimiento del IMCV fueron principalmente el ingreso per cápita y el capital físico de los hogares, donde se incluye la tenencia de carros, motos, electrodomésticos, entre otros.

Del análisis de las dimensiones y sectores que realiza el programa, con la información disponible, se tiene que Medellín sigue presentando condiciones estructurales de desigualdad que representan una barrera a la reducción sostenible de las condiciones de pobreza y vulnerabilidad. En contraste, la economía de la ciudad sigue creciendo, crece el ingreso per cápita, crece la densidad empresarial, no obstante, las oportunidades de empleo terminan favoreciendo a ciertos grupos poblacionales sobre otros, mostrando un desempleo estructural que no se ha podido superar, y que afecta principalmente a los jóvenes de menores ingresos de la ciudad.

En 2018, la Alcaldía de Medellín invirtió 5,2 billones, \$436.000 millones más que en

2017. Esto representó \$86 pesos de cada \$100 del presupuesto municipal. Los principales rubros de inversión fueron: educación (23,2%); transporte (18,8%); salud (15%); Atención a grupos vulnerables (7,2%). Esta fue la segunda mayor inversión, luego de la registrada en el año 2014, cuando ingresaron al fisco municipal 1,4 billones de la venta de acciones de UNE a Millicom. No obstante, Medellín perdió en los últimos tres años el liderazgo en inversión pública por habitante, pasando al segundo lugar luego de Barranquilla. 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.

Adicionalmente, se requiere una inversión cada vez más focalizada y basada en evidencia proveniente de la evaluación técnica de los principales programas. Para ello, será fundamental aprovechar al máximo la información disponible de los territorios y mantener las series históricas para garantizar el seguimiento y evaluación de la política.

El Modelo Integrado de Atención en Salud -MIAS- puede ser un buen programa de intervención a evaluar, pues se focaliza en los territorios más vulnerables y contiene unos objetivos precisos a alcanzar en torno al estado de salud de los habitantes de dichos territorios.

Será importante tomar en cuenta el proceso de envejecimiento de la población que cada vez creará un mayor costo de oportunidad frente a inversiones mucho más rentables socialmente que la atención a población mayor desprotegida. En ese sentido, es relevante evaluar de forma permanente el balance costo/efectividad de los programas que atienden a la población mayor.

Finalmente, el programa propone doce retos para Medellín con el ánimo de avanzar en la sostenibilidad económica, social y ambiental y cumplir con la Agenda 2030 local. 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.

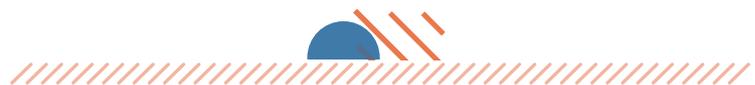
En hábitat urbano proponemos los siguientes retos: 6) Aumentar el acceso a vivienda de interés social y mejoramiento de

condiciones habitacionales principalmente en lo relacionado con el hacinamiento, aprovechando especialmente las oportunidades que el centro de la ciudad ofrece en torno a la dotación de equipamientos; 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; en este caso en particular, el modelo de gobernanza propuesto para la calidad del aire puede ser replicado para otros aspectos del hábitat urbano como la vivienda, donde la articulación de múltiples actores es clave; 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 y desigualdad

Para 2018, no se cuenta con información de pobreza, pobreza extrema, desigualdad medida a través del índice de Gini, pues la Alcaldía de Medellín no contrató la Gran Encuesta Integrada de Hogares exclusiva para Medellín. En ese sentido, el reporte para 2018 corresponde a la región metropolitana del valle de Aburrá y se retoman los últimos resultados disponibles de Medellín a 2017. Así, en 2017 la desigualdad por ingresos medido a través del índice de Gini fue de 0,52 (muy desigual) para Medellín, sin cambios frente a 2016. El comportamiento entre 2014 y 2017 del indicador muestra que éste está estancado y no sería plausible, de seguir así, alcanzar la meta propuesta al 2030 de un índice de Gini de 0,48. Por su parte, la región metropolitana del valle de Aburrá aumentó levemente la desigualdad por ingresos, pasando de 0,46 a 0,47 el índice de Gini, entre 2017 y 2018. Por su parte, en 2018 se presentó un retroceso en el cierre de brechas en las condiciones de vida entre lo urbano y lo rural, medido a través del





Índice Multidimensional de Condiciones de Vida-IMCV. Así, mientras a 2017 la diferencia del IMCV fue de 6,5/100 a favor de lo urbano, a 2018 crece y se ubica en 7,4/100. En contraste, las brechas socioeconómicas entre las seis comunas de menor IMCV y las tres de mayor IMCV, se redujeron, pasando de un 64,4% a 62,9% del valor promedio para la Medellín urbana, entre 2017 y 2018. En cuanto a la pobreza, en 2017, el porcentaje de pobres en Medellín se redujo frente al año anterior y se ubicó en 14,2% de la población. Por su parte, el porcentaje de pobres extremos en Medellín se redujo frente al 2016 y se ubicó en 3,6%. En ambos casos, de proseguir el comportamiento exhibido entre 2014 y 2017, la ciudad estaría cumpliendo las metas propuestas al 2030, de alcanzar una pobreza de 5,27% y de una pobreza extrema de 2,12%. La atención a población vulnerable se mantuvo en 2018 como el cuarto rubro de mayor inversión pública municipal con el 7,2%, muy similar al 7,3% invertido en 2017. Cuatro de cada diez pesos en población vulnerable se invirtieron en primera infancia. En el área metropolitana del valle de Aburrá bajó la clase media entre 2017 y 2018, pasando de 67,3% a 65,8%, mientras que aumentó la clase vulnerable y la pobre, pasando de 18,3% a 19,4% y de 3,3% a 4,2%, entre ambos años. Luego de Bucaramanga A.M (68,3%), la región metropolitana del valle de Aburrá, junto con Bogotá, fueron las ciudades de más alta proporción de clase media.

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”.



Indicador

Pobreza monetaria

Pobreza extrema

Meta **nacional 2030**

18.7%



Meta **local 2030**

5,27 %



Medellín, **¿cómo vamos?**

14,2% en 2017



3,6% en 2017

3,6% en 2017



¿Hacia **dónde vamos?**



DESIGUALDAD



Indicador

Por ingresos
(índice de GINI)

Meta **nacional 2030**

0.48



Meta **local 2030**

0.48



Medellín, **¿cómo vamos?**

0.52 en 2017



¿Hacia **dónde vamos?**



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 sólo para Medellín. Lamentablemente en el año 2018, de acuerdo con la Alcaldía de Medellín, esta encuesta no se realizó y con ello se pierde información valiosa para la ciudad, máxime para el seguimiento de muchos indicadores incluidos en la apuesta municipal dentro de la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS- al año 2030.

Por tanto, la información actualizada al año 2018 se refiere en este capítulo exclusivamente

a la región metropolitana del valle de Aburrá, Medellín A.M, y se retoman los resultados para Medellín hasta el año 2017 con el ánimo de responder, con información hasta ese año, la pregunta de hacia dónde va la ciudad al año 2030, esto es, dado el comportamiento de los últimos años del indicador, si se alcanzará la meta propuesta por la ciudad. Es menester que la administración siga contratando anualmente esta Encuesta para dar cuenta de la evolución de los indicadores incluidos en la agenda local de ODS, además de algunos programas y proyectos que plantean metas para comunas específicas que solo se obtienen con la información producida con esta Encuesta.



Desigualdad por ingresos en Medellín A.M

En el periodo 2008-2018 la región metropolitana del valle de Aburrá mostró la segunda mayor reducción porcentual de la desigualdad por ingresos medida a través del índice de Gini, con un 11,9%. Pasó de 0.54 en 2008, considerado como una desigualdad muy alta, de acuerdo con los criterios de la ONU-Hábitat y CAF³, a 0.47 en 2018, esto es, pasó de una desigualdad muy alta a alta en dicho periodo (véase gráfico 1). Esto significa, de acuerdo con los criterios de esta institución, 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 región que destacó con una mayor reducción de la desigualdad fue Cali A.M, donde se pasó de 0,51 a 0.46 entre ambos años. El tercer lugar de mayor reducción fue para

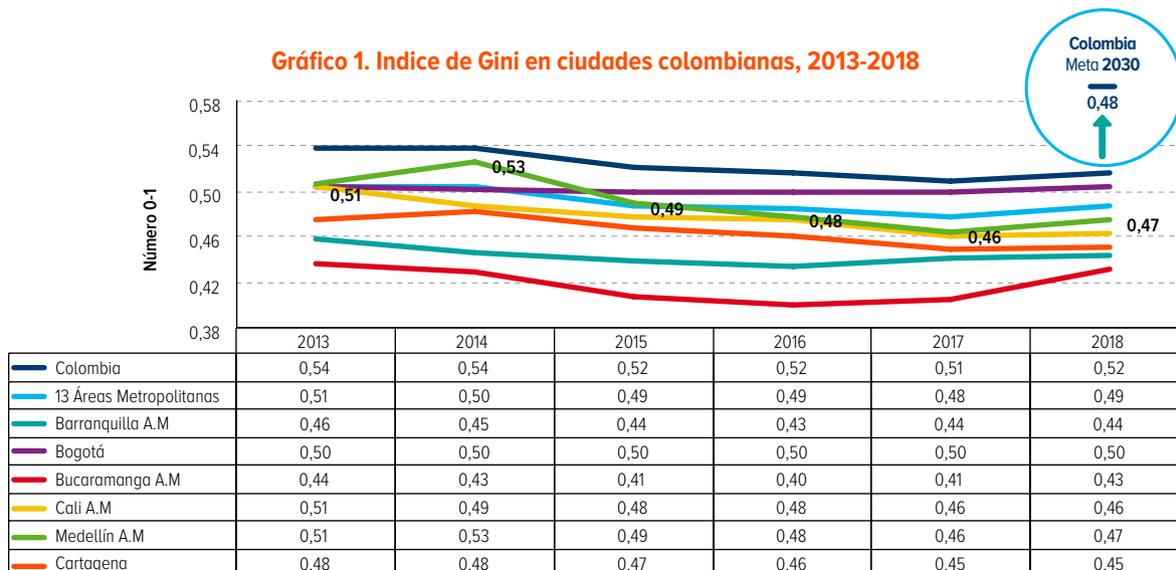
Cartagena, que pasó de 0.48 a 0.45 (véase gráfico 1).

El país en su conjunto obtuvo una reducción de la desigualdad del 4,1%, pasando de 0.56 a 0.52 entre 2013 y 2018. Dada la meta trazadora de tener al año 2030 un índice de Gini de 0.48, la evolución más reciente del indicador permite anticipar el cumplimiento de la meta en lo que se refiere a desigualdad por ingresos en el país.

Por su parte, entre 2017 y 2018, las más importantes ciudades y ciudades región del país experimentaron un retroceso en el nivel de desigualdad por ingresos, mostrando la peor situación la ciudad de Bucaramanga A.M, 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 de la región metropolitana 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 1).

Gráfico 1. Índice de Gini en ciudades colombianas, 2013-2018



Fuente: DANE. Infografía propia

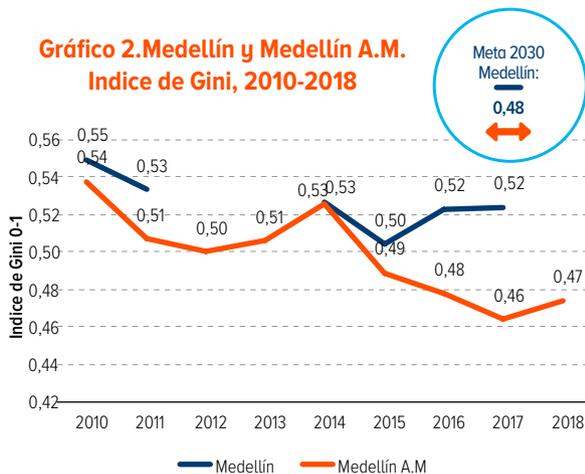
3 ONU Hábitat y CAF (2014).



Ninguna de las ciudades incluidas en el análisis está por debajo del nivel que considera la ONU como de alerta, que es cuando el índice de Gini está por encima de 0.4. De hecho, la meta del país al año 2030, ubicaría al país por encima de ese límite.

Desigualdad por ingresos en Medellín

En contraste con los resultados positivos para la región metropolitana en cuanto a una tendencia de reducción de la desigualdad por ingresos, para Medellín la reducción de la desigualdad en el periodo 2010-2017 fue mucho menor, pasando de 0.55 en 2010 a 0.52 en 2017. No obstante, en los dos últimos años no se avanzó en la reducción de la desigualdad, luego de haber alcanzado el nivel mínimo en 2015 con 0.5 (véase gráfico 2), (MCV,2018, p. 9).



Fuente: infografía propia con base en información de DANE para Medellín A.M y Subdirección de Información para Medellín. En 2012, 2013 y 2018 no se contrató GEIH exclusiva para Medellín y por ello no hay información de índice de Gini para esos años.

En 2017, Medellín era una ciudad muy desigual, reflejando fallas institucionales y estructurales en la distribución del ingreso, que la dejan en desventaja frente a la región metropolitana del valle de Aburrá en su conjunto.

Ahora bien, en 2018 se incluyó en la agenda local de ODS una meta 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 desde 2014 hasta el 2017 evidencia que la ciudad está estancada en el propósito trazado en dicha agenda al 2030 (véase gráfico 2).

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.

Factores explicativos de las dinámicas de pobreza y desigualdad

De acuerdo con el DANE (2015), las variables críticas para entender la dinámica tanto de la pobreza como de la desigualdad son tres esencialmente: **crecimiento económico, el mercado laboral y el costo de la canasta básica de pobreza (MCV, 2018, p. 10).**

Crecimiento económico

El Dane corrigió el crecimiento de la economía colombiana para el año 2017, pasando de 1,8% a 1,4%. En 2018, por su parte, se reportó un crecimiento de la economía colombiana de 2,7%, para una recuperación apreciable, que estuvo jalonada por la administración pública y defensa, educación y salud (4,1%); comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida (3,1%), y actividades profesionales, científicas y técnicas (5%), que en conjunto contribuyeron en 1,6 puntos porcentuales al PIB de 2018. Asimismo, se destacó el crecimiento positivo de la industria manufacturera con un 2%, frente un resultado negativo en 2017 cuando llegó al



-1,8%. También se destacó la construcción que en 2017 había reportado una caída del -2%, y en 2018 logró un 0.3%⁴.

Para el departamento de Antioquia, de acuerdo con las proyecciones de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, en el periodo 2014-2017, la economía del departamento creció a tasas superiores a las del país. Así, en 2017 la economía antioqueña creció un 2,2%⁵, frente al 1,4% de la economía nacional, lo que significó un crecimiento menor frente al obtenido en 2016 cuando llegó a un 2,6%⁶. En 2018, por el contrario, el crecimiento de la economía del departamento fue levemente menor al del país, llegando a un 2,6% frente al 2,7% del país.

De acuerdo con el Banco de la República (2019), la economía antioqueña tuvo un resultado favorable en 2018, al igual que en el país, repuntaron la industria y el comercio. A diferencia del país, el balance de la construcción para la región fue negativo.

Pese a que el crecimiento de la economía del departamento y el país fueron positivos y en el caso del primero se mantuvo casi estable frente a lo encontrado en el año 2017, se presentó un deterioro de la distribución de los ingresos. Para el país en su conjunto, en el 2018 el ingreso real per cápita de la población más rica creció 3,3 %, mientras que el de los más pobres registró una baja del 0,9 %⁷.

Ahora bien, aunque no se cuenta con información actualizada de crecimiento de la economía para el valle de Aburrá y Medellín⁸, si se cuenta con información del crecimiento

del ingreso per cápita de la unidad de gasto, provenientes de la Gran Encuesta Integrada de Hogares. (MCV, 2018, p. 11). Medellín A.M experimentó un crecimiento real⁹ continuo hasta el año 2014, cuando alcanzó \$1.131.348, a partir de ese año bajó hasta el año 2017, cuando se ubicó en \$995.928. Entre 2017 y 2018 el ingreso per cápita de la unidad de gasto aumentó un 2%, y se ubicó en \$1.015.796, inferior al máximo alcanzado en 2014.

Entre 2014 y 2018 se observa en la región metropolitana que conforme baja el ingreso per cápita a la par mejora la distribución de los ingresos, pero cuando aumenta el ingreso per cápita empeora la distribución del ingreso.

Como se decía anteriormente, al no contar con la información de la GEIH para Medellín, no se puede obtener el ingreso per cápita de la unidad de gasto. Así las cosas, retomando el informe anterior de calidad de vida, se tiene que durante el periodo 2010-2017, Medellín tuvo un ingreso per cápita superior al de la región metropolitana, a excepción del año 2014, donde el ingreso per cápita en la región fue levemente superior al de Medellín. El promedio anual de crecimiento del ingreso fue superior para Medellín en el periodo 2010-2017, llegando a 1,9%, mientras el de la región fue de 0,7% (MCV, 2018, p. 11).

Para el periodo 2010-2018, la región con mayor crecimiento anual promedio en el país fue Barranquilla A.M, con 3,5%. Para el promedio de las trece áreas metropolitanas fue de 0,7%, mientras Medellín A.M resultó con un crecimiento levemente superior a ese promedio con 0,9%.

4 La República. 28 de febrero de 2019.

5 Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2018).

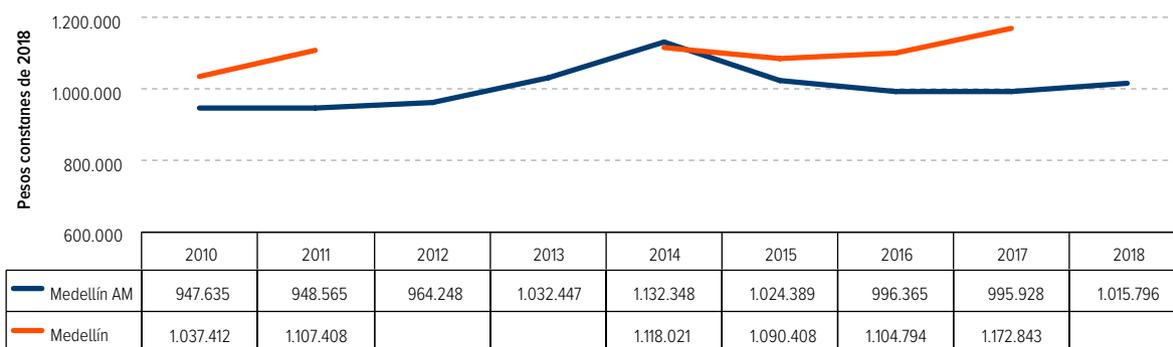
6 Véase capítulo sobre Desempeño Económico y Competitividad de este informe.

7 El Tiempo, 4 de mayo de 2019

8 La información disponible para Medellín está proyectada al año 2015. De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, las fuentes estadísticas tienen un rezago de dos años para su entrega.

9 Expresado en pesos constantes, es decir, descontando el efecto de la inflación.

Gráfico 3. Medellín y Medellín A.M Ingreso per cápita, 2010-2018



Fuente: cálculos propios con base en DANE para Medellín A.M y Subdirección de Información para Medellín.

Mercado laboral

Luego de la crisis económica de 2009, el país experimentó unos resultados positivos en materia de desempleo e informalidad. En 2009 la tasa de desempleo llegaba a 12%, y año a año experimentó reducciones, hasta alcanzar 8,9% en 2015. No obstante, a partir de 2016 ha crecido la tasa de desempleo, en ese año llegó a 9,2%, en 2017 se ubicó en 9,4% y en 2018 alcanzó 9,7%¹⁰. En contraste, la tasa de informalidad para el promedio de las 13 ciudades y áreas metropolitanas se redujo año a año entre 2012 y 2018, así, pasó de 51,2% en 2012 a 46,9% en 2018¹¹.

En el caso de la región metropolitana del valle de Aburrá, entre 2009 y 2014 se presentó también una reducción en la tasa de desempleo, pero a partir de 2015 ha venido en aumento, pasando de 10,6% en 2015 a 11,7% en 2018, ubicándose por encima en 0,8 pp frente

al promedio de las 13 áreas metropolitanas en ese último año.

Ahora bien, en el caso de la informalidad, entre 2009 y 2015 se presentó una tendencia de reducción de la informalidad, pasando del 49,5% al 42,8%, respectivamente; entre 2016 y 2018 se mantuvo muy estable y se ubicó en ese último año en 42%¹².

En el caso de Medellín urbano no se cuenta con información para el año 2018, dada la no disponibilidad de la Gran Encuesta Integrada de Hogares exclusiva para Medellín. Con la última información disponible se tiene que los resultados del mercado laboral en 2017 son ambivalentes; de un lado, por tercer año consecutivo el desempleo aumentó, pasando de 9% en 2015, a 9,4% en 2016 y a 10% en 2017; por su parte, la informalidad que se había mantenido estable entre 2015 y 2016 en 44,2% y 44,3%, se redujo pasando a 41,9% (MCV, 2018, p 12).

10 DANE (2019).

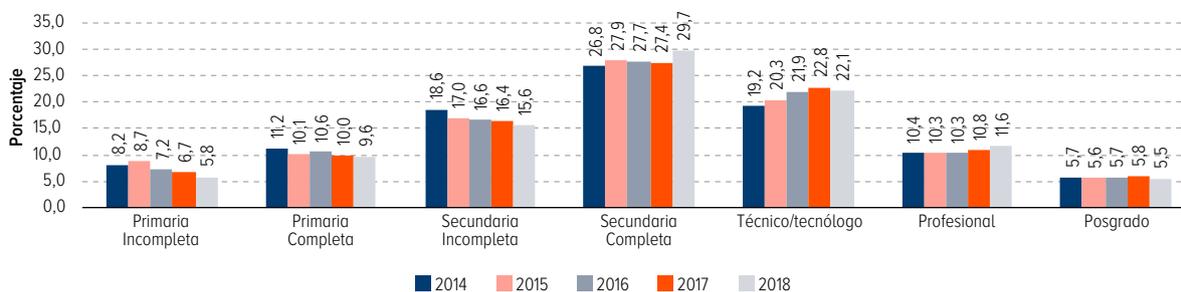
11 DANE (2019, a)

12 Para ampliar más sobre la evolución de las principales variables del mercado laboral, véase capítulo sobre Empleo en este Informe.

¿Quiénes son los ocupados en el mercado laboral?

En la literatura internacional se ha reseñado en los últimos años 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. Así las cosas, este sesgo puede terminar afectando negativamente la distribución del ingreso en una sociedad donde haya diferencias notables en los niveles de capital humano; por el contrario, una sociedad donde las oportunidades de formación de capital humano son cada vez más accesibles para todos, es muy posible que esto termine repercutiendo favorablemente la distribución de los ingresos en una sociedad (MCV, 2017, p. 10).

Gráfico 4. Medellín A.M: participación de los ocupados en el mercado laboral por nivel educativo, 2014-2018



Fuente. Cálculos propios con base en DANE, GEIH

La evolución de la participación en el mercado laboral de los ocupados por nivel de formación para el periodo 2014-2018 sigue mostrando cambios a favor de una mayor participación de los más formados en desmedro de los menos formados. Así, como se puede observar en el gráfico 4, desde aquellos quienes tienen como máximo nivel de formación la primaria incompleta, primaria completa y secundaria incompleta han reducido su participación, siendo la mayor reducción para la secundaria incompleta que pasó de una participación de 18,6% en 2014 a 15,6% en 2018. Le siguió el nivel de formación de primaria incompleta que pasó de 8,2% a 5,8% entre 2014 y 2018.

En contraste, los niveles formativos de secundaria completa, técnico y tecnólogo y profesional han aumentado su participación en el mercado laboral, mientras los ocupados con posgrado mantuvieron estable su participación con 5,5%. Se destacan los crecimientos

de las participaciones de los ocupados con formación de bachiller y técnico y tecnólogo, cada uno con casi tres puntos porcentuales más entre 2014 y 2018 (véase gráfico 4).

Con la información disponible para Medellín hasta el año 2017 se tenía que, en relación con la región metropolitana, la ciudad tenía una mayor participación de los profesionales y posgraduados y una menor participación de los técnicos y tecnólogos (20,8% vs 22,8%), así como de las personas con formación secundaria incompleta (15,3% vs 16,4%). En el caso de la participación de las personas con formación de primaria incompleta y completa es bastante similar en ambos territorios (MCV, 2018, p 13).

De acuerdo con lo anterior, Medellín parece estar teniendo un mayor sesgo por el empleo moderno en su mercado laboral, evidenciado en que la participación de las personas más calificadas en términos de formación académica es mayor en relación con la región metropolitana, pero en el caso



de la participación de las personas con formación técnica y tecnológica es mayor para la región metropolitana. Con información a 2017, se tiene que, con una mayor participación en el mercado laboral de profesionales y posgraduados que viven en Medellín frente a los que viven en la región metropolitana, quienes, a su vez, ganan en promedio más que los segundos, podría ser un factor explicativo de la mayor desigualdad de ingresos en Medellín, frente a la región metropolitana (MCV, 2018, p.13).

Se debe proseguir apostando para que los adolescentes y jóvenes sigan formándose en capacidades que les permitan 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 la región metropolitana, y que de hecho ha evidenciado un aumento en dicha participación en los últimos cinco 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 (Red Cómo Vamos, y otros 2019).

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 2001¹³ el Índice de Desarrollo Humano, a partir de 2004 mide el Índice de Condiciones de Vida y desde el año 2010 el Índice Multidimensional de Condiciones de Vida¹⁴ -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.

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

14 El IMCV, construido a partir de 2010, es medido con información de la Encuesta de Calidad de Vida que la Alcaldía de Medellín realiza anualmente. Este índice que va de cero a cien, siendo cero el menor nivel de condiciones de vida y cien el mayor nivel, está compuesto por quince dimensiones (véase Tabla 1).



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).

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.


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

Dimensiones	VARIABLES
10. Vulnerabilidad	Número de niños.
	Número de mayores de 70 años.
	Mujer cabeza de hogar por estrato.
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 (MCV, 2018, p. 16). En el periodo 2010-2018 la ciudad en su conjunto pasó de tener un IMCV de 46,7/100 a 48,8/100, para un crecimiento porcentual del 4,5%. Ese crecimiento fue levemente inferior para el área urbana de la ciudad, con un 4,2% más en el puntaje del IMCV, el cual pasó de 47,3/100 a 49,3/100. Por su parte, el crecimiento más sobresaliente de las condiciones de vida se dio para el área rural, con 8,7%, pasando de 38,6/100 a 42/100 (véase gráfico 6).

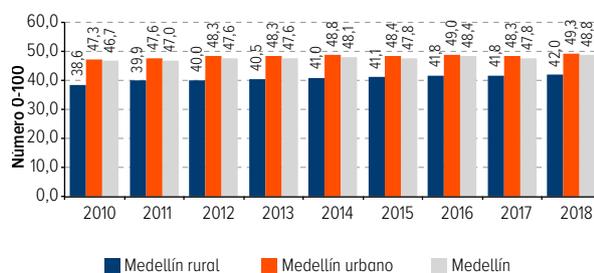
Entre 2017 y 2018, por su parte, el avance en las condiciones de vida del área rural fue

menores que las del área urbana y el conjunto de la ciudad. La primera aumentó en un 0,4%, la segunda en 2,2%, mientras en Medellín el crecimiento fue del 2,1%, explicado casi en su totalidad por el comportamiento del área urbana.

Aunque para el periodo 2010-2018 se identificó una reducción en las brechas en condiciones de vida entre el área rural y la urbana, en 2018 se presentó un retroceso en ese cierre de brechas. Así, mientras a 2017 la diferencia fue de 6,5/100 a favor de lo urbano, a 2018 crece y se ubica en 7,4/100. Ya entre 2016 y 2017 se había observado que la menor diferencia entre ambos promedios había sido el producto de una reducción en las condiciones de vida en el entorno urbano y el estancamiento de estas en el entorno rural (véase gráfico 5).

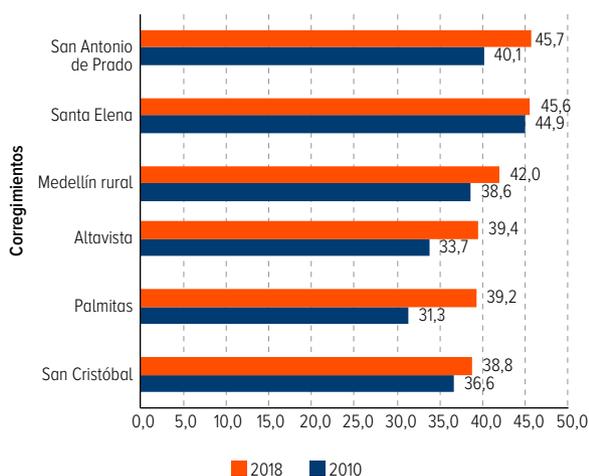


Gráfico 5. Medellín urbano y rural: Índice Multidimensional de Condiciones de Vida, 2010-2018



Fuente: Subdirección de Información. DAPM. Infografía propia.

Gráfico 6. Índice Multidimensional de Condiciones de Vida de los corregimientos de Medellín, 2010 y 2018



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

De acuerdo con la información de los gráficos 5 y 6, ni al inicio del periodo, es decir, 2010, ni al final de él, ningún corregimiento pudo alcanzar las condiciones de vida promedio de la ciudad en su conjunto ni del área urbana. No obstante, en el periodo 2010-2018 todos los corregimientos mostraron avances en sus condiciones de vida, donde sobresalieron Palmitos y Altavista con los mayores incrementos porcentuales en el IMCV, a saber, 25,3% y 17%, respectivamente. El menor crecimiento se dio para las condiciones de vida de Santa Elena con un aumento de 1,5% en todo el periodo

2010-2018. Le siguió en menor crecimiento de las condiciones de vida el corregimiento de San Cristóbal (5,9%) (véase gráfico 6).

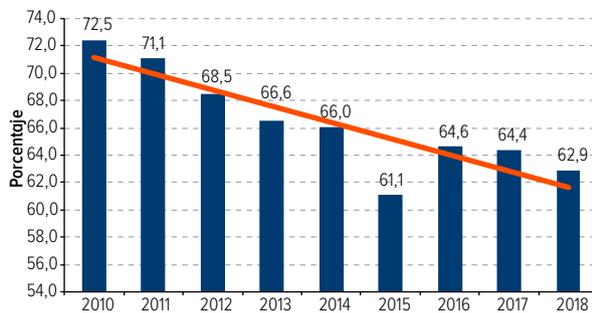
Entre 2010 y 2018, el crecimiento de las condiciones de vida de los corregimientos estuvo explicada principalmente por un aumento del capital físico del hogar (1,25/100), los ingresos (0,64/100) y una mejora en las condiciones de vulnerabilidad (0,43/100). Por su parte, en las dimensiones donde se dio un retroceso en ese mismo periodo fueron el acceso a los servicios públicos (-0,08), el medio ambiente (-0,02), el trabajo (-0,12) y la recreación (-0,11).

En 2018, se mantuvo la ventaja de los corregimiento sobre las comunas en la valoración de las condiciones medio ambientales, la percepción de libertad y seguridad y lo relacionado con el trabajo.

Diferencias en condiciones de vida entre las comunas

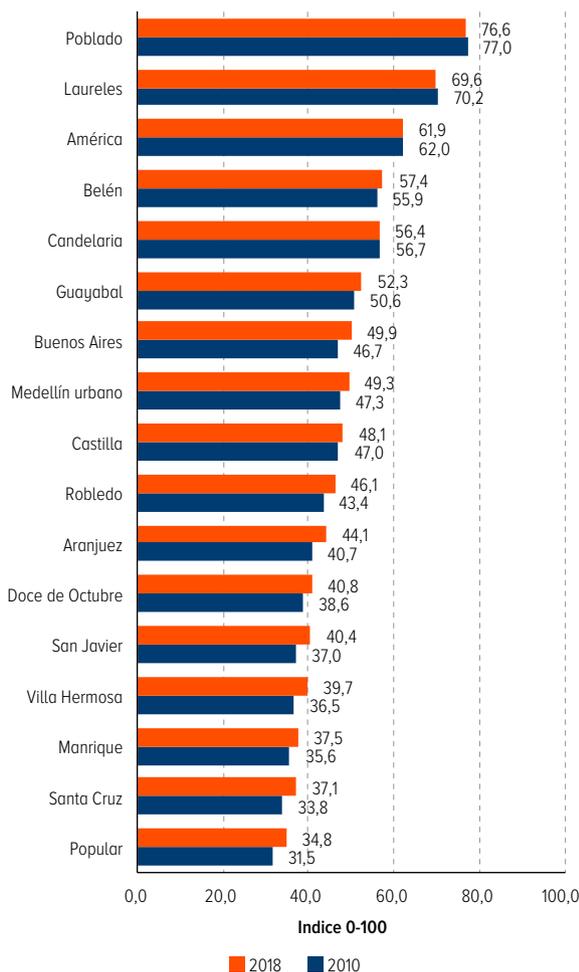
Las diferencias entre las comunas de Medellín y entre estas y los corregimientos son mucho mayores en el primer caso. Como se observa en el gráfico 7, al tomar el promedio de IMCV de las tres comunas con mayores condiciones de vida, esto es: El Poblado, Laureles/Estadio y La América y restar el promedio del IMCV de las seis de menores condiciones de vida, a saber: Popular, Santa Cruz, Manrique, Doce de Octubre, Villa Hermosa 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 2010-2018 las brechas entre estas comunas se han cerrado en casi diez puntos porcentuales del valor promedio del IMCV, ubicándose en 62,9% en 2018 (véase gráfico 7).

Gráfico 7. Medellín urbano: evolución de las diferencias en comunas del Indicador Multidimensional de Condiciones de Vida, 2010-2018



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.

Gráfico 8. Medellín urbano: Índice Multidimensional de Condiciones de Vida, 2010 y 2018



Fuente: Subdirección de Información, DAPM.

Como se decía anteriormente, en el periodo 2010-2018 el promedio de las condiciones de vida del área urbana de Medellín aumentaron un 4,4%, por encima de esta variación porcentual se ubicaron las seis comunas de menores condiciones de vida, destacándose Popular, Santa Cruz y San Javier como las de mayor crecimiento porcentual, con 10,3%, 9,7% y 9,2%, respectivamente. Por su parte, las comunas de mayores condiciones de vida resultaron con reducciones en sus IMCV, aunque en cada caso menores al 1%. Así las cosas, la reducción de las brechas ha sido producto de esos dos comportamientos, pero principalmente de un aumento apreciable en las comunas de menores condiciones de vida (véase gráfico 8).

Aunque la Candelaria no se incluye en la medición de las brechas, es importante resaltar que, junto con las tres de mayores condiciones de vida, también presentó una reducción de las condiciones de vida en el periodo del -0.4%.

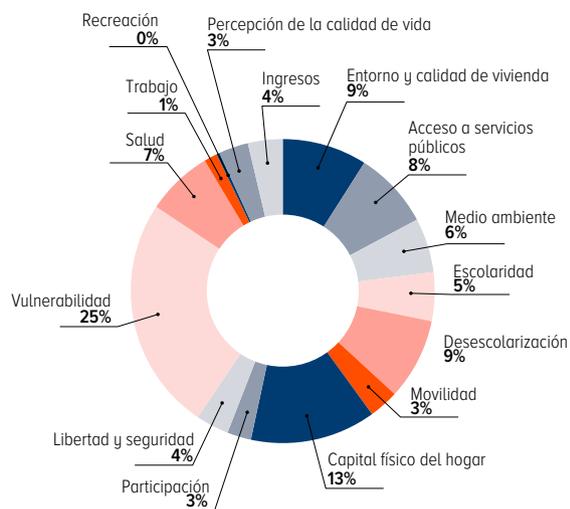
Entre 2017 y 2018, todas las comunas experimentaron un avance en sus condiciones de vida, excepto La América, donde se redujo en -0.4%. El aumento porcentual más significativo se presentó en la comuna de Buenos Aires con un 3,5%, pasando de 48,2 a 49,9, seguida de Villa Hermosa con un crecimiento del 3,3%, pasando de 38,4 a 39,7, ambas comunas de la zona centrorienta.

Dado que el IMCV cuenta con quince dimensiones, pero no todas pesan igual en el índice, el comportamiento de éste en cada territorio y el cierre de brechas puede estar explicado por algunas de esas dimensiones en particular (MCV, 2018, p.18). A lo largo del periodo 2010-2018 no ha variado mucho la participación de las dimensiones en el valor medio del IMCV. De hecho, si se toma en cuenta lo ocurrido en 2018, se tienen exactamente los mismos resultados que precedieron en el periodo 2010-2017. Así, para el periodo 2010-2018 se tiene que “la dimensión que más pesó fue la de vulnerabilidad (25%), que como se puede



observar en la Tabla 1 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% de peso, 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* y la *desescolarización*; el primero incluye el estrato de la vivienda y si la vivienda tiene materiales inadecuados por estrato, mientras el segundo incluye la desescolarización de menores de 3 años a 12 años y la desescolarización 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 (MCV, 2018, p. 18), (véase gráfico 9).

Gráfico 9. Medellín urbana: participación promedio de los componentes en el valor medio del IMCV, 2010 - 2018



Tampoco ha variado el cruce entre las dimensiones de mayor peso en el IMCV y aquellas donde mayores brechas hay entre las 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. En el periodo 2010-2018 donde más se redujeron las brechas entre territorios, en términos porcentuales, fue en los ingresos (34,6%), el capital físico del hogar (22,9%) y la escolaridad (17,1%). La dimensión de vulnerabilidad se redujo en menor magnitud en el mismo periodo, (7,2%), mientras que la dimensión de entorno y calidad de la vivienda se mantuvo sin mayores cambios en las brechas (véase gráfico 10).

Entre 2017 y 2018, la brecha de ingresos fue la que más se redujo con un 9,3%, seguida por el capital físico del hogar, dimensión esta que está muy correlacionada con la primera. Por su parte, el cierre de brechas en la vulnerabilidad sufrió un retroceso y aumentó en un 5,3%.

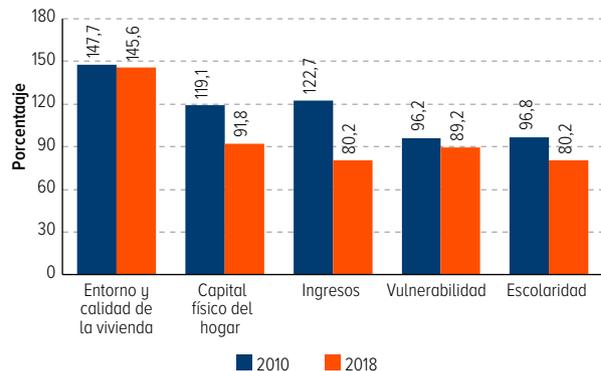
El balance del periodo 2010-2018 muestra que el cierre de brechas ha estado explicado por una mejora en la distribución del ingreso, que impacta también de forma positiva una tenencia más equitativa de capital físico en los hogares de la ciudad, muy seguramente explicado por una mejora en las brechas del nivel educativo de los jefes/jefas de hogar y sus respectivos cónyuges. No obstante, el gran reto es reducir la alta vulnerabilidad que afecta muchos hogares en la ciudad y que limita el avance en las condiciones de vida. Este desafío entraña condiciones tanto estructurales como coyunturales, como es el caso en la actualidad de la llegada de migrantes venezolanos en la ciudad.

Esas 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 permanentes en el caso de adultos mayores sin protección social. De otro lado, en cuanto al tamaño de los hogares, será relevante conocer con base en la información del Censo 2018 que tanto difiere la tasa de dependencia entre las comunas y corregimientos y que tanto varió entre 2005 y 2018.

Gráfico 10. Medellín urbana: diferencias más relevantes por componente del IMCV 2010 y 2018



Fuente: cálculos propios con base en Subdirección de Información

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).

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, Cali A.M y Barranquilla A.M, con 6,2 pp y 8 pp menos, en su orden (véase gráfico 11).

En Medellín A.M 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.

El país dentro de la agenda ODS planteó una meta de pobreza monetaria del 18,7% al año 2030. Como se observa en el gráfico 11, 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 alcanzará la meta trazada.

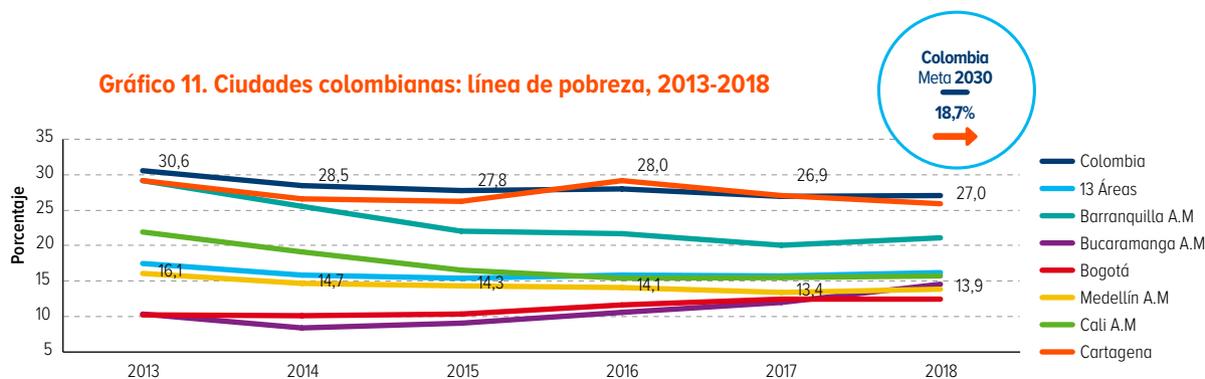
La región metropolitana del valle de Aburrá aún no tiene una meta definida de reducción de la pobreza monetaria. Dado que la meta del país al año 2030 está superada en la actualidad por Medellín A.M no tiene sentido plantearla siquiera. Si se adoptara la misma meta que Medellín adoptó, como núcleo de 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 543.452 personas en situación de pobreza, esto es, casi 50.000 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 25.386 personas más en situación de pobreza en relación con el año 2017 (véase gráfico 11). Así, bajo un panorama económico nacional de menor crecimiento en los últimos años, inferiores al 4%, terminó impactando las cifras del mercado laboral y, específicamente, en la región metropolitana del valle de Aburrá, entre 2017 y 2018 influenciaron el aumento de la pobreza.

Como se observa en el gráfico 11, 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.

Gráfico 11. Ciudades colombianas: línea de pobreza, 2013-2018



Fuente: DANE, infografía propia

Pobreza extrema

En el periodo 2013-2018, la pobreza extrema, es decir aquellos quienes 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 vs. 0,1), 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 va a alcanzar la meta, e incluso estaría por encima de ella, es decir con un porcentaje de pobreza extrema por debajo del 4% (véase gráfico 12).

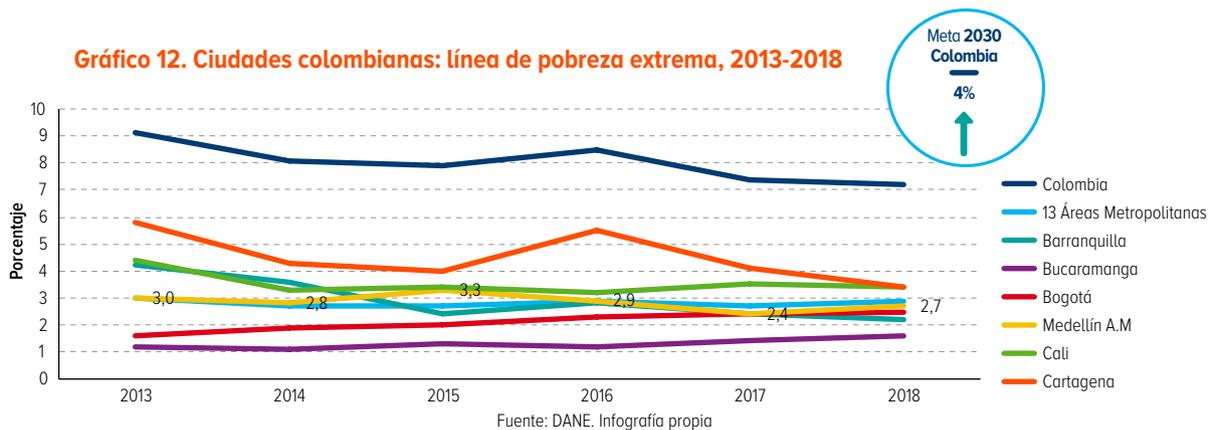
Aunque la región metropolitana del valle de Aburrá no tiene una meta de pobreza extrema en el marco de la agenda ODS, sí se aplicara la meta que Medellín ha adoptado de 2,12% al año 2030, entonces el comportamiento del periodo reciente 2013-2018 de ese indicador para Medellín A.M evidencia que

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 Medellín A.M, Bucaramanga A.M y Bogotá, así como el promedio de las trece áreas metropolitanas experimentaron un incremento de la pobreza extrema. En el caso de Medellín A.M el incremento fue de 0,3 pp, pasando de 2,4% a 2,7% (véase gráfico 12).

Entre 2013 y 2018, Medellín A.M redujo el número de pobres extremos en 5.000 personas, pasando de 110.561 a 105.563. No obstante, entre 2017 y 2018, dado el retroceso, se incrementaron en 12.775 más pobres extremos en la región.

Gráfico 12. Ciudades colombianas: línea de pobreza extrema, 2013-2018



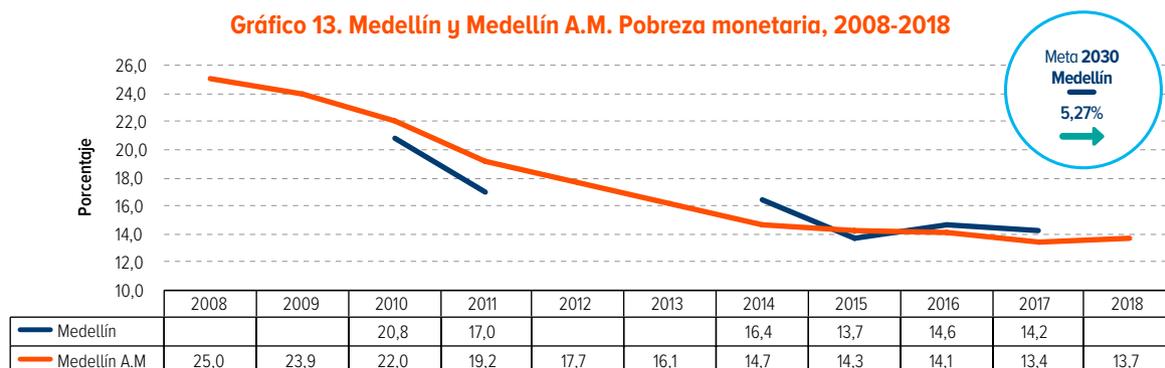
Medellín A.M y Medellín

Dada la carencia de información de pobreza y desigualdad exclusiva para Medellín en el año 2018, en este apartado se retoman los resultados para la ciudad hasta 2017 y se muestra si la tendencia del indicador en los últimos años disponibles como serie continua -2014-2017- permite anticipar que se cumplirá la meta planteada al año 2030.

Como se observa en el gráfico 13, Medellín se propuso una meta de 5,27% de pobreza monetaria al año 2030. La evolución del indicador entre 2014 y 2017 evidencia una reducción promedio anual de 0,7%, similar a la reducción necesaria para alcanzar al 2030 la meta propuesta. En ese sentido, Medellín, hasta 2017, iba en la senda correcta de reducción de pobreza monetaria, que le permitiría alcanzar en 2030 un 5,27% (véase gráfico 13).

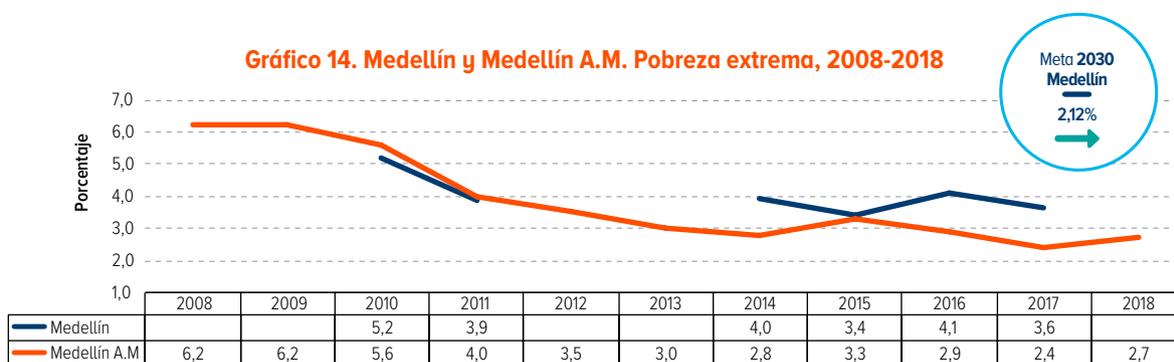


Gráfico 13. Medellín y Medellín A.M. Pobreza monetaria, 2008-2018



Fuente: DANE para Medellín A.M. y Subdirección de Información para Medellín.

Gráfico 14. Medellín y Medellín A.M. Pobreza extrema, 2008-2018



Fuente: para Medellín A.M DANE, para Medellín la Subdirección de Información. En 2012 y 2013 no se realizó GEIH exclusiva para 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 2014-2017 muestra una reducción promedio anual del 0,1%, y la reducción necesaria para alcanzar la meta al año 2030 es exactamente de 0,1% promedio anual, lo que indica que la ciudad, hasta 2017, va en la senda adecuada para cumplir la meta al año 2030 y ubicarse a ese año en una pobreza extrema de 2,12%. (véase gráfico 14).

Costo de la canasta básica de pobreza

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 2010-2018 de 4,6%, exactamente el mismo cambio de la inflación promedio anual durante el mismo periodo en la región metropolitana del valle de Aburrá, lo que significa que no hubo cambios en términos reales de la canasta básica en la medición de la pobreza monetaria.

En el caso de la canasta alimenticia, concerniente a la medición de la pobreza extrema, se tiene que la variación promedio anual durante el periodo 2010-2018 fue de 5,1%, mayor en 0,5 pp a la variación promedio de la canasta completa en Medellín A.M, lo que significa que en términos reales hubo un crecimiento del valor de la canasta alimenticia en dicho periodo.



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 un hogar con ingresos inferiores a **\$1.135.312** sería considerado como pobre, o con ingresos inferiores a **\$494.108** sería considerado como pobre extremo.

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

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, 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 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. Esto es, 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 son los de 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 niños menores de 12 años hay, mayor es el porcentaje de pobreza, entre menos ocupados 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 de Medellín A.M 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 a un solo adulto 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 Medellín A.M, es decir, se mantiene el resultado del año inmediatamente anterior. Niveles de formación menores a la T y T tienen salarios promedio 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 cuentan con primaria incompleta, dado el salario medio de este nivel formativo que se ubicó en \$669.730 en 2018.

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 tiene 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

3 pp más en el periodo 2014-2018, 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 2018 en un 29,7%, lo que significa que de cada diez ocupados en Medellín A.M, tres tenían como máximo nivel formativo el bachillerato.

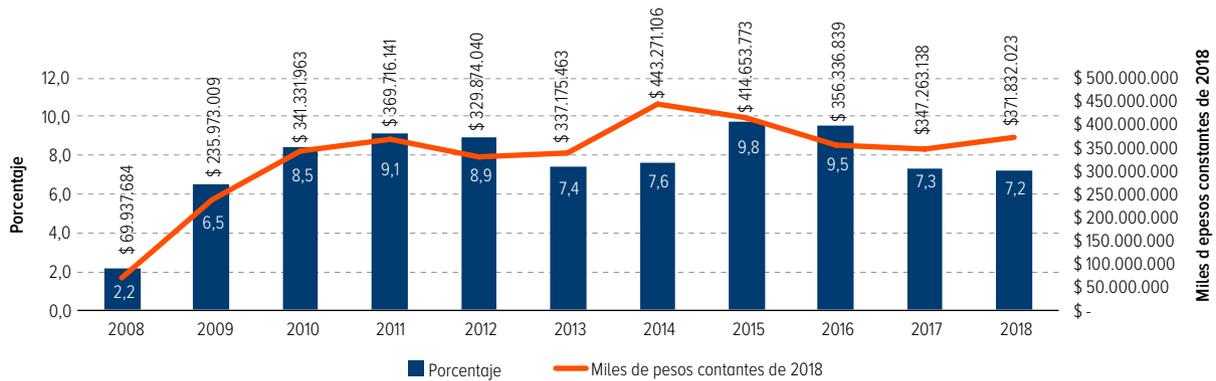
En resumen, el nivel mínimo esperado para aminorar la vulnerabilidad de caer en la pobreza es la secundaria completa, a partir de allí crecen las oportunidades del mercado laboral con mayor dinamismo, especialmente la formación técnica y tecnológica (MCV, 2018, p. 23).

Inversión del municipio de Medellín en población vulnerable.

La inversión en población vulnerable en Medellín ha ocupado un lugar destacado en los últimos años¹⁵ desde cuando se cuenta con información al respecto. En los periodos 2008-2011, 2012-2015 y entre 2016 y 2018 ha ocupado el cuarto lugar en importancia, entre dieciocho sectores, detrás de educación, salud y transporte. Mientras en 2008-2011, la participación de la inversión en población vulnerable fue del 6,6%, para 2012-2015 alcanzó el máximo con 8,4%, mientras entre 2016-2018 llegó a 8%.

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

Gráfico 15. Medellín: inversión pública en población vulnerable, 2008-2018



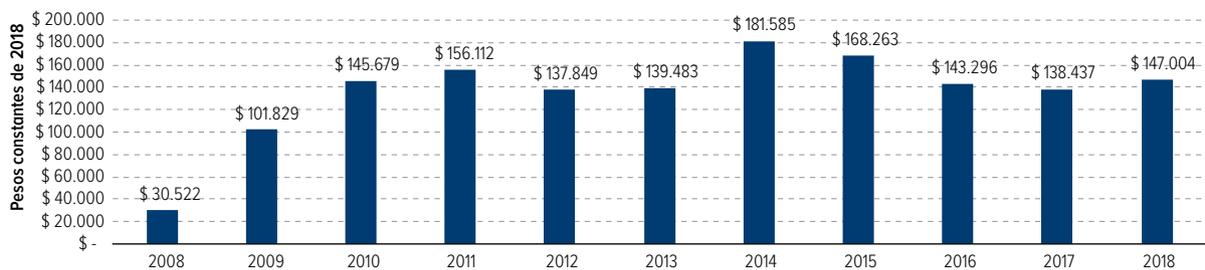
Fuente: cálculos propios con base en FUT de la Contaduría General de la Nación.

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 el promedio de inversión para el periodo es menor en relación con los años posteriores. A 2011 la inversión había llegado a un 9,1% de los recursos totales de inversión, y \$369.000 millones¹⁶. En el periodo 2012-2015 sobresalen dos años, en 2014 sobresale la inversión en términos absolutos con \$443.000 millones, \$100.000 más en que en 2013, fruto de los recursos del Fondo Medellín Ciudad

para la Vida- FMCV, mientras en 2015 se destacó la inversión porcentual llegando casi al 10% del total de recursos de inversión (9,8%) (véase gráfico 15) (MCV, 2018, pp. 23-24).

En el periodo 2016-2018, la inversión en población vulnerable bajó tanto en términos absolutos como porcentuales en relación con el año 2015. El año de menor inversión porcentual en dicho periodo fue 2018, con un 7,2% del total de recursos, mientras el de menor inversión de recursos en términos absolutos fue 2017, con \$347.000 millones (véase gráfico 15).

Gráfico 16. Medellín: inversión per cápita en población vulnerable, 2008-2018



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

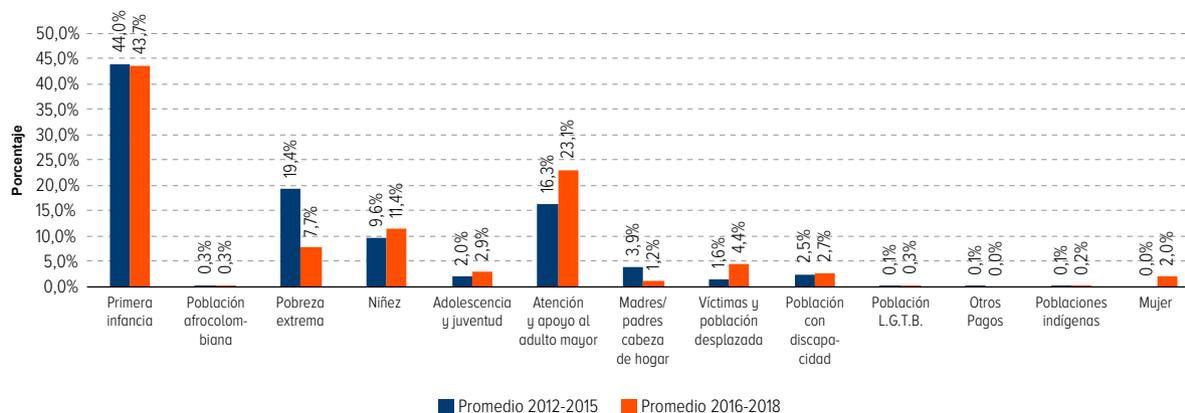
16 Todas las cifras de análisis de la inversión están dadas en pesos constantes de 2018, esto es, se analiza la evolución de la inversión en términos reales, al descontar el efecto de la inflación, medida por el Índice de Precios al Consumidor.



El comportamiento de la inversión per cápita en población vulnerable en el periodo 2008-2018 fue muy similar al de la inversión total. Así, como se observa en el gráfico 16, entre 2008 y 2011 hubo un crecimiento año a año en la inversión per cápita, a partir de la inclusión de recursos para la atención integral a la primera infancia. En 2012 y 2013 la inversión per cápita en población vulnerable se redujo en relación con el año 2011 y en 2014 alcanzó su máximo valor con \$181.585 por persona. A partir de 2015 la inversión per cápita en población vulnerable se redujo año a año, alcanzando su nivel mínimo en 2017 con \$138.437 por persona, mientras en 2018 aumentó, siendo la mayor inversión por persona del periodo 2016-2018, llegando a \$147.004, muy similar a la inversión por persona que se realizó en el año 2010.

Ahora bien, 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, adulto mayor, adolescencia y juventud, 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 LGBTI; mujeres, y, por último, grupos poblacionales en situación de desplazamiento y víctimas de la violencia (MCV, 2018, p. 24).

Gráfico 17. Medellín: porcentaje promedio de inversión en población vulnerable por ítems



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

Tomando en cuenta que solo a partir de 2009 se incluyeron recursos para la inversión en primera infancia vulnerable, se omite en el análisis de la inversión por rubros el periodo 2008-2011. Así, como se observa en el gráfico 17, el primer rubro de inversión en población vulnerable ha sido la primera infancia, con un 44% en ambos periodos, es decir, 2012-2015 y 2016-2018. El segundo y tercer lugar de mayor inversión ha variado en ambos periodos. En el caso del periodo 2012-2015, el segundo rubro de mayor inversión

fue la atención a la pobreza extrema con casi un 20% de participación, mientras el tercer rubro fue la atención y apoyo al adulto mayor con 16,3%. En el periodo 2016-2018, por su parte, el segundo lugar en mayor inversión fue para la atención y apoyo al adulto mayor con un 23,1% y el tercer lugar para la niñez con 11,4%; así, lo relacionado con atención a la pobreza extrema quedó rezagado a un cuarto lugar con una inversión de 7,7% sobre el total de los recursos destinados a la población vulnerable.

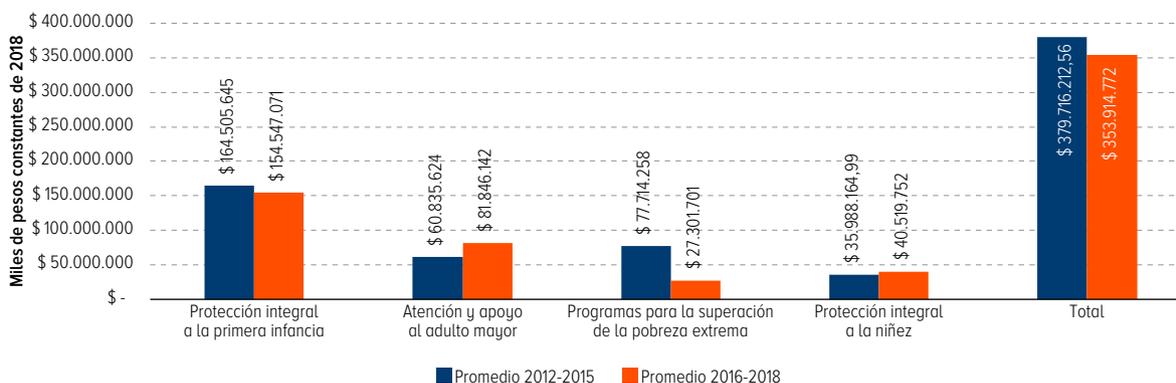


Como decíamos en el anterior Informe de Calidad de Vida de Medellín, que casi uno de cada dos pesos de los recursos de inversión en población vulnerable se destine a la primera infancia es una buena apuesta, en tanto dicha inversión tiene los mayores retornos sociales. Ahora bien, la inversión en primera 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, 2018, p. 25).

El resto de los programas tienen una asignación por debajo del 5%¹⁷. 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 4,4% entre 2012-2015 y 2016-2018, también el aumento de la inversión en mujeres, que pasó de ninguna inversión en el periodo 2012-2015 a un 2% del total de recursos invertidos. En contraste, bajó la inversión para mujeres y hombres cabeza de hogar que pasó de casi 4% entre 2012-2015 a 1,6% entre 2016-2018 (véase gráfico 17).

Gráfico 18. Medellín: inversión en principales rubros de atención a población vulnerable. Promedio 2012-2015 y 2016-2018



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

Los anteriores cambios en la inversión porcentual entre ambos periodos se ven reflejados en la inversión en términos absolutos. Así, como se observa en el gráfico 18, las mayores diferencias se han dado para la inversión en atención y apoyo al adulto mayor, donde en el periodo 2016-2018 se han invertido 21.000 millones más frente al

periodo anterior, mientras que en el caso de la inversión en la atención de población en situación de pobreza extrema se tiene una reducción de \$50.000 millones entre ambos periodos. En el caso de la atención a la primera infancia, la diferencia es menor, y se ubicó en \$10.000 millones menos entre 2016-2018, frente al periodo 2012-2015¹⁸.

17 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 exclusivos para esta población con enfoque de vulnerabilidad.

18 Todo a pesos constantes de 2018.



El aumento de la inversión en la población adulto mayor, de acuerdo con el informe de gestión de la Alcaldía de Medellín¹⁹, corresponde con el propósito de “sumar 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 613 en 2018 con la participación de 49.519 personas mayores. También, se garantizó que los 28 Centros Vida Gerontológicos continuaran en funcionamiento, estos centros son espacios creados en todas las comunas y corregimientos de la ciudad, para la atención diurna a personas mayores. Se ampliaron los cupos de 240 a 360 personas para la atención nocturna en el Dormitorio Social, y pasaron de 857 cupos a 994 en la Red de Hogares para la atención 24 horas a las personas mayores sin red de apoyo (Alcaldía de Medellín, 2019, a, p. 488).

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, 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 reducción sustancial en la inversión en programas para la superación de la pobreza extrema, específicamente el programa “Medellín Solidaria, Familia Medellín”, debería estar asociado a una evaluación de impacto del programa, la cual hasta el momento no se ha realizado. Entre 2012-2015 y 2016-2018 la reducción en la inversión fue muy significativa, de \$50.000 millones de 2018, esto es un promedio de \$12.500 millones por año. Como se decía en el anterior Informe de Calidad de Vida de Medellín, una evaluación técnica de impacto permitiría sustentar qué tanto los recursos invertidos en el tienen un impacto directo en la reducción de la pobreza extrema en la ciudad, máxime que con la información disponible de pobreza extrema para la ciudad se evidencia que en los últimos años ha sido difícil reducir el número absoluto de las personas que están en dicha condición, así mientras en 2011 había 91.662 personas en condición de pobreza extrema a 2017, se mantenía una cifra muy similar de 90.304 personas en dicha condición²⁰.

19 Alcaldía de Medellín (2019, pp. 131 y 132).

20 Infortunadamente, dada la carencia de la GEIH para Medellín en 2018 no se cuenta con una cifra actualizada del número de pobres y pobres extremos en la ciudad.



PROYECTO FAMILIA MEDELLIN - 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, 2018, pp. 26-27).

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 2016-2018 el número de hogares atendidos dista mucho de esta meta. En 2016 se atendieron 46.374 hogares, a 2017 se aumentó en 7.285 hogares más en relación con 2016 y en 2018 vuelven a descender llegando a 48.964 hogares, esto es, 36.700 menos de la meta planteada para 2019 y 12.300 menos en relación con el año 2015. Así las cosas, la reducción de la inversión en el periodo 2016-2019 ha estado aparejada con una reducción en las familias atendidas en relación con el año 2015, que en promedio sería

de casi 12.000 familias menos anualmente en relación con ese año.

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 (MCV, 2018, p. 27). Con la información disponible sobre promoción, se tiene que en el último año del periodo 2012-2015 la promoción se elevó significativamente, por tanto, para comparar la promoción de 2016-2018 se toman los tres primeros años del periodo 2012-2014. Así, para el número de hogares es muy similar en ambos periodos, llegando a 4.842 entre 2012-2014 y a 4.885 entre 2016-2018. Para el número de personas promovidas es más alto en el periodo 2012-2014 cuando llegó a 22.892, mientras entre 2016-2018 llegó a 20.786.

En resumen, aunque el proyecto Medellín Solidaria está promoviendo anualmente un promedio de 26.000 personas, lo que significa que éstas salen de la pobreza extrema, el consolidado de las cifras de pobreza extrema para Medellín muestran que en términos absolutos la pobreza extrema no está cediendo. Esto refuerza el llamado a evaluar el impacto del proyecto Medellín Solidaria sobre la pobreza extrema en Medellín, con énfasis en las dimensiones del desarrollo donde se están obteniendo menores logros en los últimos años, de acuerdo con el seguimiento que el proyecto realiza y que son críticos para hacer sostenible la salida de los hogares de la pobreza extrema, esto es lo relacionado con la ampliación de las oportunidades de empleabilidad y la generación de mayores ingresos (MCV, 2018, pp.27-28). Para ello será fundamental mejorar y fortalecer el sistema de información que maneja el programa, tratando de dar un seguimiento sistemático a las familias participantes y a una muestra representativa de las que son promovidas.



Clase media

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 adquisitivo²¹. Estas clases son: pobres, vulnerables, 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, 2018, p.28).

Para Colombia los ingresos por clase social en 2018, 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.

Sin la información de la GEIH para Medellín en 2018, no es posible obtener la medición de estas cuatro clases sociales, por tanto, el análisis presentado aquí se centra en Medellín y la región metropolitana del valle de Aburrá. En el gráfico 19 se puede observar que entre 2013 y 2017 se dio en la región metropolitana 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 los pobres quienes pasaron de 6,5% a 4,2%. En ese mismo periodo, la clase alta aumentó, pasando de 8,7% a 11,1%.

21 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.



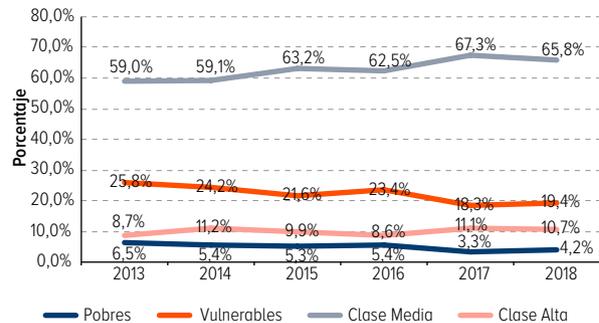
Entre 2017 y 2018 se presentó un revés en tanto bajó la clase media, pasando de 67,3% a 65,8%, mientras aumentaron tanto la clase pobre como la vulnerable. Así, la primera pasó de 3,3% a 4,2%, mientras la segunda pasó de 18,3% a 19,4%. Pese a este revés, el año 2018 es el segundo de mejor resultado para el periodo 2013-2018, luego de lo acontecido en 2017 (véase gráfico 19).

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 conclusión, para la región metropolitana del valle de Aburrá los resultados entre 2013 y 2018 muestran una evolución favorable de la movilidad social, pese al pequeño revés en 2018, expresado en una reducción de las clases pobre y vulnerable y a un aumento de la clase alta, pero principalmente de la clase

media, que es la de mayor representatividad con casi un 66% del total de la población.

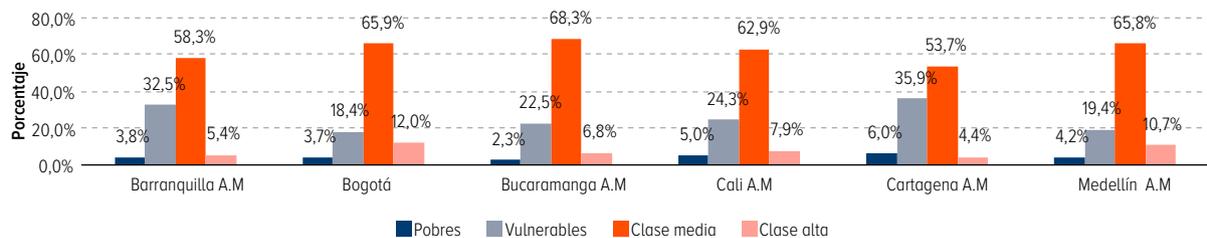
Gráfico 19. Medellín A.M: clases sociales de acuerdo con el nivel de ingresos, 2013-2018



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

Ahora bien, en relación con las más importantes áreas metropolitanas del país, incluyendo a Bogotá, se tiene que para 2018 lo presentado para el valle de Aburrá en términos de reducción de clase media y aumento de las clases pobre y vulnerable en relación con 2017, también se presentó en Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Cartagena y, en menor medida, en Bogotá.

Gráfico 20. Ciudades colombianas: clasificación de clases sociales de acuerdo con nivel de ingresos, 2018



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

Como se observa en el gráfico 20, Bucaramanga A.M se mantiene como la de mayor proporción de su población en clase media con 68,3%, seguida del valle de Aburrá y Bogotá con 65,8% y 65,9%, respectivamente.

Bogotá sobresale con la mayor proporción de clase alta del país, entre las más

importantes ciudades y regiones metropolitanas, alcanzando en 2018 un 12%. Le siguió Medellín A.M con 10,7% y Cali A.M con 7,9%. Por su parte, Bogotá, fue la de menor proporción de clases pobre y vulnerable, sumando un 22% de su población clasificada en esas clases sociales, seguida por Medellín A.M



con un 23,5% y, en tercer lugar, Bucaramanga A.M con un 25%. Las ciudades de la costa Atlántica, Barranquilla A.M y Cartagena A.M

presentaron en 2018 los más altos porcentajes de población vulnerable, con 32,5% y 35,9%, respectivamente (véase gráfico 20).

RETOS POBREZA

» **Garantizar la disponibilidad** de información anual proveniente de la Gran Encuesta Integrada de Hogares para Medellín -GEIHM-, la cual permite tener información de pobreza, pobreza extrema, entre otros, para las 16 comunas de Medellín. En 2018 no se realizó la GEIHM.

» **Evaluar el impacto** del programa de atención a la pobreza extrema Medellín Solidaria.
» **Revisar la política** de superación de la pobreza extrema en la ciudad.



RETOS DESIGUALDAD

» **Incluir indicadores** en la agenda local 2030 que den cuenta de las brechas entre lo urbano y lo rural, principalmente en las condiciones sociales y económicas.

» **Propiciar investigaciones** para medir el Gini antes y después de la política pública local y nacional y medir el impacto de ésta sobre la desigualdad.





Educación

La inversión en educación ocupó el primer lugar, como lo ha hecho desde 2008, con una participación del 23,2%, similar a la del año 2017, para 1,2 billones de pesos. Los ítems de mayor inversión fueron el pago del personal, educación superior, funcionamiento de las instituciones educativas y alimentación escolar. En cuanto al logro escolar, 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 grado bajó tres pp y en matemáticas para ese grado bajó siete pp. Por su parte, las coberturas bruta y neta en educación inicial, aumentaron por segundo año consecutivo, pasando entre 2017 y 2018 de 80,4% a 83,7% y de 78,3% a 81%, respectivamente. Por su parte, la cobertura bruta en educación media se redujo levemente pasando de 74,9% en 2017 a 74,4% en 2018, con lo cual la meta de alcanzar una cobertura de 95% en 2030 no podría alcanzarse, de proseguir el comportamiento de los últimos cinco años. La tasa de cobertura bruta en la región metropolitana, para jóvenes entre los 18 y 24 años aumentó entre 2016 y 2017 cuando se incluye los posgrados, pasando de 64,2% a 65%, no obstante, si se incluye solo pregrado, hubo una reducción de la tasa de cobertura, la cual pasó de 61,6% a 60,8%. En cualquier caso, la meta país de alcanzar una cobertura bruta de educación superior de 80% se lograría para la región al año 2030. 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 incremento entre 2016 y 2017, pasando de 43,6% a 45%, respectivamente. Dada la meta de 53,8% al 2030, la ciudad estaría logrando e incluso superando esa tasa de asistencia. 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. En 2017, la tasa de deserción, en el sector oficial se ubicó en 2,9%, siendo el nivel más bajo desde el año 2004. En el caso de la repitencia, se observó una reducción en todos los niveles frente al año 2017, producto de una directriz de la Secretaría de Educación que busca que los logros no sean evaluados por grado sino por ciclos más amplios de aprendizaje. Por último, la tasa de extra-edad, desde la básica primaria hasta la media se ubicó en 5,2%, 0,2 puntos porcentuales menos frente a lo encontrado en 2017.

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.

EDUCACIÓN

Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Cobertura de atenciones priorizadas en el marco de la atención integral/cobertura programa Buen Comienzo	90%	81%	↑
Cobertura neta en transición	100%	79,3%	↓
Cobertura neta en primaria	100%	96%	↓
Cobertura neta en secundaria	100%	79,3%	↓
Cobertura bruta en media	95%	74.4%	↓
Tasa de asistencia de bachilleres a educación superior	53,82%	45% a 2017	↑
Tasa de analfabetismo de personas de 15 años y más en Medellín A.M	1%	2,2%	↑
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de lenguaje en quinto grado	70%	42% a 2017	↓
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de matemáticas en quinto grado	50%	23% a 2017	↓
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de lenguaje en noveno grado	75%	57% a 2017	↑
Niveles satisfactorio y avanzado en prueba de matemáticas en noveno grado	60%	27% a 2017	↓

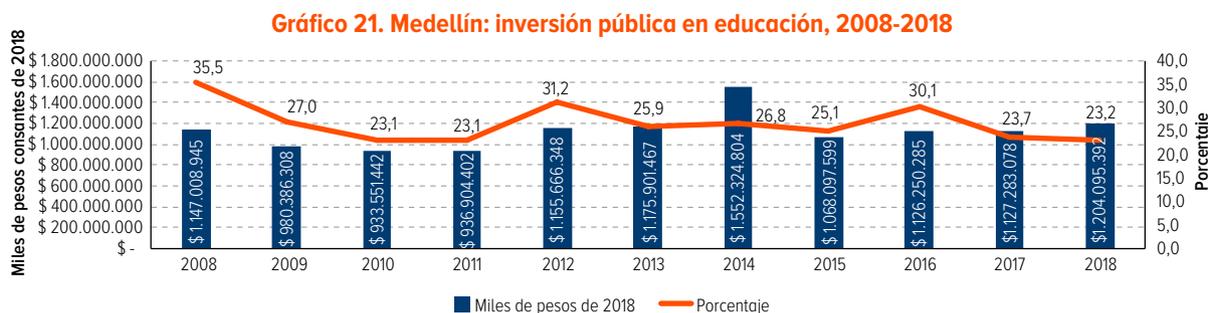


Inversión pública en educación.

Como desde el año 2008, año para el cual se tiene registro sistemático de la inversión, la educación ocupó en 2018 el primer lugar en la inversión en Medellín, con \$1,2 billones, para una participación del 23,2% del total de recursos de inversión. En relación con el año 2017, esto significó casi 78.000 millones más, y 0,55 puntos porcentuales más (véase gráfico 21).

En promedio para el periodo 2008-2018 la inversión en educación es muy similar al valor invertido en 2017, con un \$1.127 billones²², mientras la participación se ubicó en 26,8%, 3,6 puntos porcentuales por debajo frente al último año²³.

Frente a los periodos 2008-2011 y 2012-2015, estos tres últimos años, 2016-2018, muestran un comportamiento muy similar en la apuesta por la educación; esto es, del total de recursos de inversión en estos tres últimos años se ha destinado un 26,9% para educación, mientras en los dos periodos anteriores ascendió a 27,2%.



Fuente: cálculos propios con base en fut. contaduría general de la Nación

Ítems de inversión en educación en Medellín

Los ítems a los que se puede destinar la inversión en educación son múltiples, dando cuenta de lo complejo del proceso educativo. Así las cosas, para Medellín se han identificado en los últimos años quince ítems a los cuales se asignó la inversión en educación (MCV, 2017, p.32).

Lo acontecido en 2018, no cambia el ordenamiento de la inversión en los diferentes en relación con los periodos precedentes, esto es: 2008-2011 y 2012-2015. El pago de personal ha ocupado el primer rubro de inversión en educación durante todo el periodo 2008-2018. En los tres últimos años este pago representó un 56,1% siendo la más alta participación²⁴, en relación con los dos periodos anteriores de análisis, 2008-2011 y 2012-2015, cuando ascendió a 54,2% y 48,8%, respectivamente.

22 A pesos constantes de 2018.

23 Es necesario recordar que en 2014 se observa la mayor inversión en educación en términos absolutos con un \$ 1,5 billones que se explican por la entrada de recursos extraordinarios del Fondo UNE-Millicom por \$400.000 millones. El propósito de esta inversión fue: "Promover el desarrollo humano, garantizando mayores oportunidades en la educación superior, el fortalecimiento de los procesos de formación e innovación para nuestros docentes, la promoción de nuevas tecnologías aplicadas y la dinamización de los procesos creadores y artísticos" (MCV, 2017, p. 31).

24 En 2017, aumentaron las transferencias del SGP para educación con \$66.947 millones más frente al 2016, que se destinaron entre otros a pago de nómina y ascensos en el escalafón.



Le siguieron, en su orden, los pagos relacionados con funcionamiento de las instituciones educativas, como aseo, vigilancia, servicios públicos, entre otros. La participación entre 2016-2018 alcanzó un 9,7%, siendo la más alta en relación con los dos periodos anteriores, en tanto solo a partir de 2013 entran los ítems de aseo y vigilancia de las instituciones educativas (véase gráfico 22).

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% y frente a 2012-2015 cuando fue de 8,6%.

La educación superior ocupó el cuarto lugar con una participación de 6,7% entre 2016 y 2018, y se mantuvo como la más baja participación en relación con los dos periodos anteriores. Es necesario recordar que, 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 (MCV, 2018, p. 37)²⁵.

Se mantuvo en el quinto lugar, la contratación del servicio educativo entre 2016 y 2018 con 4,8%, 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% a 2012-2015 bajó a 6,5%. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional “La contratación de servicios educativos es un mecanismo que busca cubrir la insuficiencia del sector público con la participación de terceros que apoyen la función

de formar individuos con las competencias y capacidades para asumir la vida cotidiana. Es, así mismo, una estrategia para ampliar la cobertura educativa en el territorio nacional. Pero si bien es cierto que la contratación de servicios educativos puede ofrecer múltiples beneficios, también resulta importante anotar que un mal proceso de contratación generaría costos muy altos para el Estado y la sociedad”²⁶. Así las cosas, 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. Esto da como resultado la reducción paulatina y constante de este rubro de inversión en educación (MCV, 2018, p. 38).

En sexto lugar aparece la inversión en infraestructura con un 3,3% del total de inversión en educación entre 2016 y 2018, 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%.

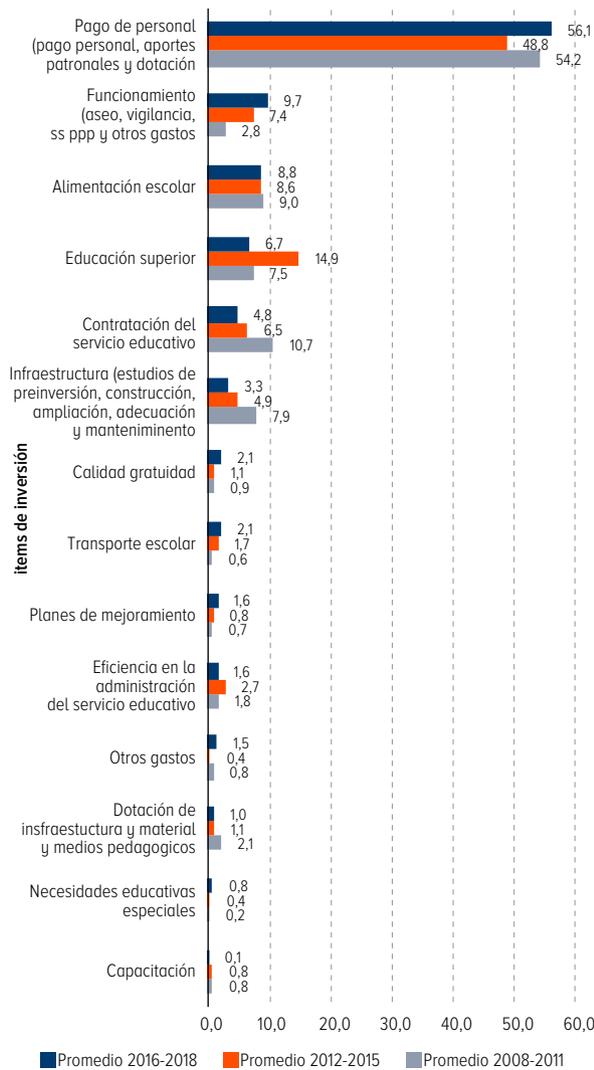
En todos los periodos de análisis, el resto de los ítems han tenido una inversión inferior al 5% del total de inversión; allí se encuentran la gratuidad, el transporte escolar, los planes de mejoramiento, la eficiencia en la administración del servicio educativo, la dotación de infraestructura y material y medios pedagógicos, las necesidades educativas especiales y la capacitación para maestros (véase gráfico 22) (MCV, 2018, p. 38).

25 De acuerdo con la presentación de la rendición de cuenta de la Alcaldía en marzo de 2019, la Ciudadela Universitaria Occidente llevaba un 15% de avance (Alcaldía de Medellín, 2019).

26 MEN (2018)



Gráfico 22. Medellín: participación rubros de inversión pública en educación, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2018



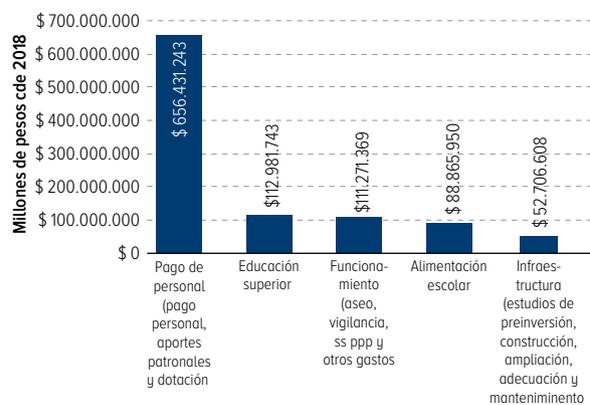
Fuente: cálculos propios con base en FUT de la Contaduría General de la Nación. Cifras en porcentaje

Dentro de esos ítems, destaca una mayor inversión relativa en este periodo 2016-2018 para la calidad gratuidad, el transporte escolar,

los planes de mejoramiento, las necesidades educativas especiales y otros gastos (véase gráfico 22).

En 2018 se destacó el incremento en la inversión en educación superior, la cual pasó de \$33.425 millones a \$112.981 millones²⁷. Es por ello por lo que pasó de ser el quinto ítem de inversión en 2017 al segundo en 2018. El primer lugar lo siguió ocupando el pago de personal, con \$656.431 millones. En tercer lugar, muy cerca de lo invertido en educación superior, fue para el funcionamiento de las escuelas con una inversión de \$111.271 millones. El cuarto lugar lo ocupó la alimentación escolar con \$88.865 millones, con una reducción de casi 7.000 millones. El quinto lugar lo ocupó la infraestructura, que desplazó a la contratación del servicio educativo, con una inversión de \$52.706 millones, y con un aumento de \$20.169 millones más en relación con 2017 (véase gráfico 23).

Gráfico 23. Medellín: principales rubros de inversión pública en educación, 2018



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

²⁷ Ambas cifras en pesos constantes de 2018. No incluye reservas. Se refiere exclusivamente a lo que el FUT refiere como educación superior en el sector Educación, más no lo referido a educación superior en promoción del desarrollo.



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 el acervo de años promedio de educación de la población, es más probable obtener mayor crecimiento y potenciar también el desarrollo socioeconómico en un sentido más amplio.

En 2018, un ciudadano promedio de la región metropolitana tenía 10,2 años de educación, es decir no había alcanzado el grado de bachiller, que implica doce años de educación, desde la transición hasta el grado once. El ritmo de crecimiento de los años de escolaridad promedio en la región metropolitana, para personas entre 18 años y más, ha sido de 0,9%, así que en el periodo 2007-2018 ese crecimiento fue del 10%. En el último año, el aumento fue levemente menor, 0,7% (véase gráfico 24).

Como se decía en el anterior informe de Calidad de Vida, para que ese 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 la última década, casi dos décadas más²⁸.

Gráfico 24. Medellín A.M. Años promedio de educación de población de 18 años y más, 2007- 2018



En una región y ciudad que tienen grandes brechas en los resultados sociales y económicos, es menester revisar la mayoría de los indicadores para varios grupos poblacionales. Así, 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 menos ingresos y cinco el de mayores ingresos, y se obtiene los años promedio de escolaridad para estos jóvenes de acuerdo con el quintil de ingreso del hogar al que pertenece.

Los resultados para el año 2018 se observan en la Tabla 2. En el caso de Medellín y la región metropolitana -Medellín AM-, se tiene que mientras los jóvenes del quintil 1 tenían 10,3 años promedio de escolaridad, en el quintil 5 los jóvenes alcanzaban 12,5 años en el año 2018. 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.

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).

28 En 2036 se estaría alcanzando un promedio de 12,03 años de escolaridad si se mantiene el ritmo promedio de crecimiento anual de la última década.

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

2018	Quintiles					Dif Q5-Q1
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
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 propios 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 de 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

En el otro extremo están las personas que no han acumulado ningún nivel formativo y que son descritas como analfabetas pues no pueden lograr las mínimas habilidades de lectura y escritura, lo que en pleno siglo XXI implica con gran probabilidad permanecer en círculos de pobreza y exclusión (MCV, 2018, p. 41).

Dentro de la agenda ODS, el objetivo 4.6 propone que de aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética, el país se 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%.

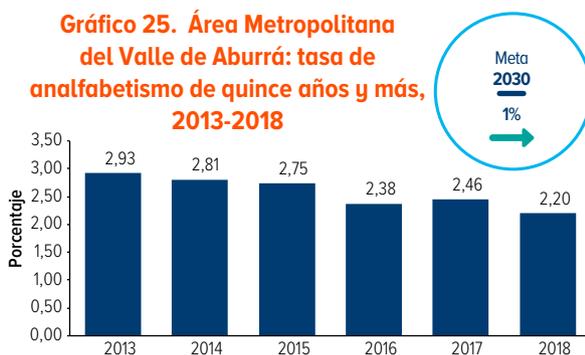
Medellín, por su parte, se ha fijado una meta de analfabetismo de quince años y más de 1% al año 2030. La evolución del indicador, como se puede observar en el gráfico 25, la evolución de la tasa de analfabetismo ha sido positiva para el periodo 2013-2018, con una reducción anual promedio de 0,1%, exactamente la misma variación necesaria para alcanzar la meta al año 2030, esto es, para tener a ese año una tasa de analfabetismo que cobije al 1% de la población entre 15 años y más.



La tasa de analfabetismo está influenciada por las dinámicas de la migración. De hecho, conforme se ha reducido el número de personas que llegan desplazadas a Medellín, la tasa de analfabetismo se ha reducido.

Ahora bien, 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, poder medir de forma complementaria el indicador de analfabetismo para Medellín.

Gráfico 25. Área Metropolitana del Valle de Aburrá: tasa de analfabetismo de quince años y más, 2013-2018



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

Cobertura

En el periodo 2013-2018 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 ambas coberturas, tanto la neta como la bruta.

Antes de entrar a detallar los resultados de las coberturas, es importante resaltar que estos están basados en las proyecciones poblacionales del Censo de 2005. Sobre estas

hubo voces especializadas que pusieron en duda dichas proyecciones por considerar que estaban sobreestimando la población, especialmente en la base de la pirámide. De hecho, en la segunda entrega preliminar de los resultados del Censo 2018, la población estimada para el país fue de 45,5 millones, esto es 4,3 millones menos frente a las proyecciones del Censo 2005 para el mismo año²⁹.

Lamentablemente, a la fecha de este informe no había una versión final de las cifras censales y tampoco datos preliminares por municipio, por tanto, los datos de las tasas de cobertura se presentan con las proyecciones del censo antiguo. En ese orden de ideas, las conclusiones sobre la evolución de las coberturas pueden cambiar una vez se tenga el censo 2018, máxime cuando todo parece indicar que los mayores cambios estarán en la base piramidal, esto es para los niños de 0 a 14 años, impactando las coberturas de la mayoría de los niveles educativos.

En ese orden de ideas, en cuanto a las tasas de cobertura neta, como se observa en el gráfico 26, la educación inicial aumentó un 0,8% promedio anual en el periodo 2013-2018, pasando de 79,6% a 83,7%, siendo la única tasa que aumentó en dicho periodo, como se mencionaba atrás. Específicamente, entre 2017 y 2018 es de destacar el aumento en la cobertura, que pasó de 78,3% a 83,7%, esto es, 5,4 puntos porcentuales -pp- más. De hecho, entre 2016 y 2017 la cobertura también había aumentado 6,3 pp (véase gráfico 26).

Los otros niveles educativos, desde transición hasta la media, bajaron en el periodo 2013-2018. Las mayores reducciones se dieron en transición y en básica primaria, con 1,6 pp y 1,7 pp, promedio anual, respectivamente. Le

29 DANE (2019) ¿Cuántos somos? <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>

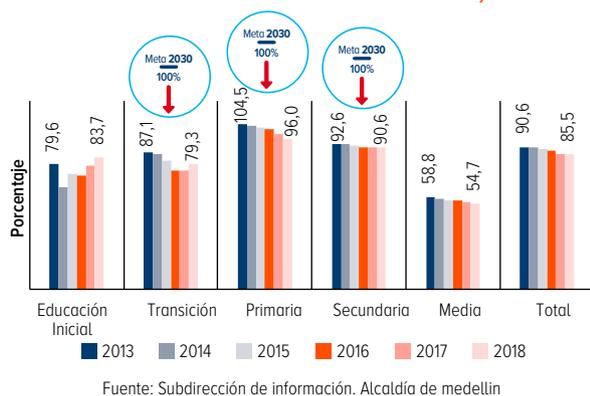


siguieron la media con 0,8 pp menos promedio anual y, por último, la básica secundaria con 0,4 pp menos (véase gráfico 26).

En el marco de la agenda ODS local, se han establecido metas al año 2030 para tres tasas de cobertura neta, a saber: transición, básica primaria y básica secundaria. En los tres casos de un 100%. Es necesario recordar que las tasas de coberturas netas, son aquellas que incluyen sólo a los estudiantes que tienen la edad apropiada para el grado cursado, de acuerdo con los parámetros que establece el Ministerio de Educación Nacional. En ese orden de ideas, la meta planteada por el gobierno local expresa el interés de que todos los niños en edad escolar para esos tres niveles estén en el sistema escolar en la edad adecuada.

De acuerdo con la evolución de las tres tasas en el periodo 2013-2017, donde en cada caso hubo una reducción, las metas al año 2030 no se cumplirían en ningún caso.

Gráfico 26. Medellín: tasas de cobertura neta, 2013-2018



Coberturas brutas

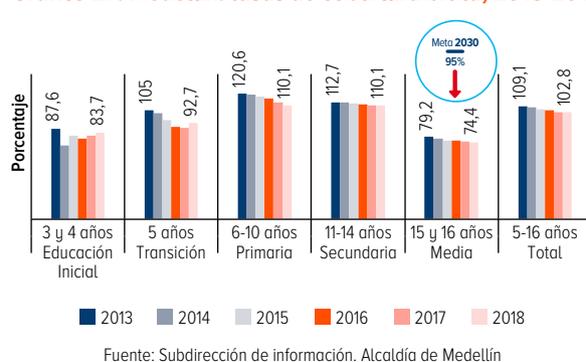
Para el periodo 2013-2018 se tiene que todas las coberturas brutas, desde educación inicial hasta la media, se redujeron. Las mayores reducciones se dieron para la transición y la básica primaria, como en el caso de las coberturas netas, con reducciones promedio anual de 2,5 pp y 2,1 pp, respectivamente. Le siguieron en su orden, la media con 1 pp menos promedio anual, la educación inicial con 0,8 pp menos y la secundaria con 0,5 pp menos.

No obstante, es de destacar que entre 2017 y 2018 hubo una mejora en las coberturas para los niveles de educación inicial y transición, aumentando 3,3 pp y 4,1 pp, respectivamente. Así, la cobertura bruta en educación inicial pasó de 80,4% a 83,7%, mientras que la cobertura en transición pasó de 88,5% a 92,7% (véase gráfico 27).

En el marco de la agenda nacional y local de ODS, se tiene una meta de 95% de cobertura bruta para el nivel de media, que históricamente es el más rezagado. Esta meta es compartida para el país y para Medellín. Así, entre 2013 y 2018 el comportamiento de la tasa en la media ha sido descendente, por tanto, dicha tendencia no permite concluir que la meta del 95% sea alcanzada al año 2030.

Como se decía en el anterior informe, sin acciones focalizadas y más contundentes relacionadas con una multiplicidad de factores que influyen en el abandono del sistema escolar, principalmente desde la secundaria, será muy difícil alcanzar la meta para la cobertura bruta en media.

Gráfico 27. Medellín: tasas de cobertura bruta, 2013-2018



Como se decía anteriormente, las tasas de cobertura están influenciadas tanto por el número total de niños matriculados como por las proyecciones poblacionales acordes con los rangos de edad especificados por le MEN. Así, de acuerdo con dichas proyecciones, en Medellín entre 2013 y 2018, el número de niños de tres y cuatro años se mantuvo estable, mientras los niños entre 6 años y 10 años



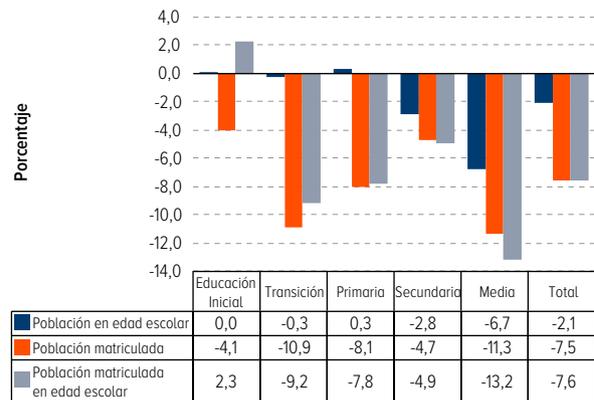
aumentaron levemente. El resto de los grupos etarios se redujeron, incluyendo los niños de cinco años (0,3%), los chicos de 11 a 14 años (2,8%), y principalmente los jóvenes de 15 y 16 años (6,7%). Para el total de niños entre los 5 y los 16 años hubo una reducción de 2,1% en dicho periodo (véase gráfico 28).

Ahora bien, en el caso de la población matriculada sin importar la edad en la que cursen los grados, se tiene que en todos los niveles ésta se redujo, siendo las mayores reducciones para la media (11,3%) y transición (10,9%), mientras la menor reducción se dio para la educación inicial con 4,1% (véase gráfico 28).

En conclusión, de acuerdo con estos cambios para el periodo 2013-2018 se tiene que sólo la cobertura neta en educación inicial logra aumentar explicado enteramente por un aumento de la matrícula para los niños con la edad adecuada, esto es de 3 y 4 años. En el de las coberturas de los niveles de transición, secundaria y media, tanto las brutas como las netas, la reducción se debió a una mayor caída de la matrícula frente a la reducción de la población. En el caso de la cobertura en primaria, mientras la población en edad escolar aumento levemente, la caída en la matrícula fue mucho mayor, explicando así también la caída en la tasa.

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 caída de la matrícula frente a la menor reducción de la población matriculada y matriculada en edad escolar.

Gráfico 28. Medellín: variación 2013/2018 población escolar matriculada y en edad escolar



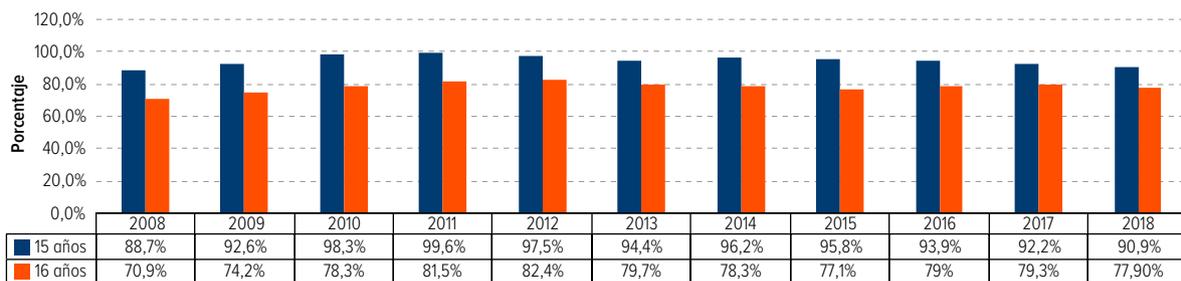
Fuente: cálculos propios con base en Subdirección de Información. DAPM

De nuevo, es necesario recordar que estos resultados deberán revisarse una vez se cuente con los datos censales para la ciudad, lo que está anunciado para inicios del segundo semestre de este año.

Tasas específicas de matrícula por rangos de edad.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, la tasa específica de matrícula es 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).

Gráfico 29. Medellín: tasa específica de escolaridad para jóvenes de 15 y 16 años, 2008-2018.



Fuente: Subdirección de Información. DAPM



De acuerdo con datos suministrados por la Alcaldía de Medellín, las tasas específicas entre los 5 y los 14 años, en el periodo 2008-2015 estuvieron entre el 100% y más del 100%, mientras para los jóvenes de 15 y 16 años se mantuvieron por debajo del 100%. Adicionalmente, entre 2016 y 2018 los niños de 5 y 6 años también mostraron tasas específicas por debajo del 100%, mientras que para los niños de 7 años entre 2017 y 2018 aparecen tasas por debajo del 100%.

Dadas las tasas de cobertura, lo más preocupante en materia de no asistencia escolar se concentra en los jóvenes de 15 y 16 años. Como se observa en el gráfico 29, en el periodo 2008-2018 las tasas específicas de escolaridad para los jóvenes en estas edades han estado por debajo del 100%. En 2008, de acuerdo con las proyecciones poblacionales del DANE, esto implicaría que había aproximadamente 15.500 jóvenes por fuera del sistema regular educativo, 11.264 de 16 años y 4.272 de 15 años; a 2018, esta cifra había bajado a 10.173 jóvenes: 2.936 de 15 años y 7.237 de 16 años. En relación con el año 2017, se presentó un incremento de 827 más jóvenes que están por fuera del sistema regular. En relación con 2016 serían 1.187 jóvenes más.

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.

Entre 2004 y 2016 se dio un aumento importante en el número de jóvenes entre 15 y 16 años estudiando en la modalidad CLEI. Se pasó de 3.419 jóvenes en 2004 a 11.256 en 2016. En 2017, bajó a 9.928 jóvenes estudiando en modalidad CLEI. La Secretaría de Educación argumenta que, en el marco del Plan de Desarrollo, ha implementado el programa Caminar en Secundaria que busca atender a la población con extra-edad en secundaria con un modelo flexible de educación regular que atendió a cerca de 2.410 estudiantes en 2017 (MCV, 2018, p. 44).

No obstante, en 2017 y 2018 se evidencia una reducción del porcentaje de las tasas de cobertura específicas que incluyen educación de adultos para los jóvenes tanto de 15 como de 16 años. En el caso de los jóvenes de 15 años se tiene que mientras en 2016 la tasa fue de 106,5%, a 2017 bajó a 102,8% y a 2018 fue de 100,8%. En el caso de los jóvenes de 16 años se tiene que a 2016 la tasa específica era de 100,5%, a 2017 bajó a 99% y a 2018 se ubicó en 96,7%.

El contraste de ambos indicadores para los jóvenes de 15 y 16 años muestra que no son 10.000 los jóvenes que están por fuera del sistema educativo, ya que un porcentaje de ellos están en la modalidad CLEI, aunque no es posible precisar la magnitud exacta. No obstante, la evolución de ambos indicadores en los últimos tres años muestra que antes que disminuir el número de quienes están por fuera del sistema regular, ha aumentado levemente, y en el caso de la tasa que incluye educación para adultos, entre 2016-2018 bajó casi cuatro puntos porcentuales, reforzando que en ese último año había más jóvenes por fuera del sistema educativo, frente a 2016.



Cobertura en educación superior

El Ministerio de Educación Nacional -MEN- define y calcula solamente la tasa de cobertura bruta para la educación superior, con un rango de edades que va desde los 17 años hasta los 21 años. 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 proyectada del DANE en cuanto a población entre 18 y 24 años en los diez municipios del área metropolitana.

Las tasas de cobertura bruta en educación superior, tanto la que incluye sólo pregrado como la que incluye posgrado, mostraron una evolución positiva en el periodo 2005-2017. En dicho periodo, a excepción del año 2010 y en el caso de la cobertura solo para pregrado en el año 2017, la cobertura creció, dando como resultado 24,6 puntos porcentuales más a 2016 para la cobertura en pregrado y 27 puntos porcentuales más para la cobertura de pregrado y posgrado, lo que muestra un crecimiento anual promedio del 5,5% y 5,7%, respectivamente. Como se observa en el gráfico 30, en 2017 se dio un revés en la tasa de cobertura para solo pregrado, luego de crecer año a año desde 2011. Así, se pasó de una cobertura en la región metropolitana de 61,6% en 2016 a 60,8% en 2017. Esta reducción se explica por la caída en el número de alumnos matriculados, que para el país fue del 7%, y más alto aún para las universidades privadas con una reducción de la matrícula del 10% (Cajiao, 2019).

De acuerdo con Cajiao (2019), se pueden enunciar algunos hechos que podrían ser la explicación al bajón en la matrícula en 2017, como la restricción de los créditos de ICETEX a las instituciones con acreditación de calidad, las cuales no superaban el quince por ciento de la capacidad instalada; la dificultad de los recién egresados para encontrar empleo de buena calidad y remuneración puede despertar dudas entre las familias y los jóvenes sobre la tasa de retorno de la inversión en educación superior y la crisis de los precios del petróleo que afectó la economía colombiana y habría afectado el gasto de las familias en educación superior.

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 recientemente 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.

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.



En el primer caso, dado el comportamiento de la tasa de cobertura en el periodo 2013-2017 es posible afirmar que la meta se cumplirá de seguir ese mismo comportamiento, e incluso puede superarse (véase gráfico 30).

En el segundo caso, con información entre 2014 y 2017 se tiene que, la tasa de asistencia de bachilleres ha crecido, aunque entre 2015 y 2016 se estancó. Mientras

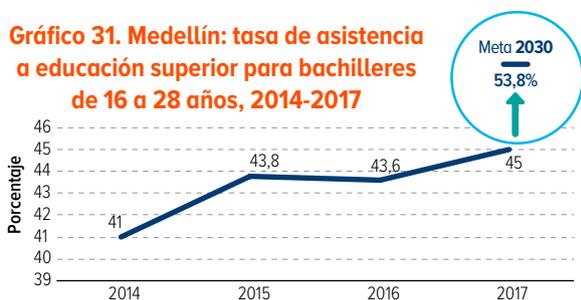
en 2015 fue de 43,8% a 2017 fue de 45,3%. A 2017, última información disponible, aumentó ubicándose en 45%. Esto significó que entre 2014 y 2017 la tasa aumentó cuatro puntos porcentuales, lo que implica que de seguir con dicho comportamiento, es esperable que a 2030 se pueda alcanzar e incluso superar la meta propuesta por la Alcaldía de Medellín (véase gráfico 31).

Gráfico 30. Medellín A.M.: tasa de cobertura bruta en educación superior, 2005-2017



Fuente: cálculos propios con base en SNIES para matrícula y DANE para proyecciones de población. En este caso el denominador corresponde a población entre 18 y 24 años en el área metropolitana del valle de Aburrá

Gráfico 31. Medellín: tasa de asistencia a educación superior para bachilleres de 16 a 28 años, 2014-2017



Fuente: Subdirección de Información con base en GEIH para Medellín. La GEIH exclusiva para Medellín no se realizó en 2013 y 2018 y por ello no se incluyen resultados para ambos años en la gráfica.

Estos datos evidencian que, dadas las metas, tanto del país como de la ciudad, al año 2030, lo relacionado con acceso a educación superior estaría más que superado. Es importante

precisar que, el acceso a la educación superior tiene como requisito el que los jóvenes hayan culminado el bachillerato, no obstante, aún hay muchos adolescentes y jóvenes que no han culminado la educación media. Con datos provenientes de las tasas específicas de escolaridad, hay más de 10.000 jóvenes entre los 15 y 16 años por fuera del sistema educativo regular, de ellos 7.200 tenían 16 años en 2018³². Como se decía en el anterior Informe de Calidad de Vida, a esto debe sumarse el porcentaje de jóvenes entre 18 y 24 años que ni estudian ni trabajan, para la ciudad a 2017, última información disponible, había un 18,6%, aproximadamente 43.000 jóvenes, que no eran bachilleres y que no estaban estudiando.

32 Se resalta el dato de los jóvenes de 16 años porque es a partir de esa edad que el indicador incluido en la agenda por la Alcaldía toma en cuenta la asistencia a la educación superior.



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 garantizar que no salgan del sistema educativo antes de culminar la media y obtener el título de bachiller, requisito indispensable para optar a una formación superior (MCV, 2018, p. 46).

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 a menos nuevos estudiantes (MCV, 2018, p. 46). En total el programa ha beneficiado desde 2008 hasta 2018 a 36.149 estudiantes, de ellos el 8,3% en los tres últimos años, para 3.032 estudiantes beneficiados.

Las becas EPM, representaron la mayoría de éstas otorgadas por el municipio entre 2008 y hasta 2016, año en el cual representaron el 67% del total de las becas. En promedio entre 2008 y 2016, ocho de cada diez becas eran del fondo EPM. A 2017, las becas de este fondo pasan a ser minoría llegando a un 30% de participación y en 2018 llegaron a su participación mínima con un 9%.

El total de becas otorgadas por el municipio de Medellín entre 2008 y 2018 llegó a 53.669, incluyendo las Becas del fondo EPM, becas del Presupuesto Participativo-PP, Fondo Enlaza Mundos, Fondo Extendiendo Fronteras, Formación Avanzada y becas para Tecnologías, que está operando desde el año 2017.

Del total de becas para el periodo 2008-2018, un 47,1% se focalizaron en estudiantes de estrato 2, seguidos por el estrato 3 donde se focalizaron un 33% de las becas en todo el periodo. Por su parte, un 14,2% de las becas se otorgaron a estudiantes de estrato 1, mientras un 4,3% se otorgaron a estudiantes de estrato 4. El 1,3% restante se otorgaron a estratos 5 y 6.

Por su parte, estudiantes de cuatro comunas tuvieron una participación en las becas iguales o superiores al 6%, estas fueron: Robledo con el 9,1% siendo la de mayor participación, seguida por San Javier con el 6,6%, Buenos Aires con el 6,1% y Doce de Octubre con 6,0%. Si se contrasta esta participación con las tasa de asistencia para 2017, se tiene que las cuatro comunas no están en los niveles más bajos de tasa de asistencia, así Popular, Santa Cruz, Manrique y Villa Hermosa fueron las comunas con menores tasas, ubicándose entre 1% y 31%, mientras que de las comunas con mayor participación en el total de becas, tres de ellas se ubican en un segundo rango de tasa de asistencia, ubicándose por encima de las de menor tasa y por debajo de las de mayor tasa. La única comuna que se ubica con una tasa de asistencia por encima del promedio de ciudad es Buenos Aires con una tasa de asistencia a 2017 de 46,7%.

En 2018, destaca el crecimiento de las becas provenientes del Presupuesto Participativo, que se ubicó en 2.353, muy por encima del promedio del periodo 2005 al 2017 de 536 becas otorgadas mediante este fondo.

En 2017 y 2018 se inicia el fondo de becas para tecnologías, una apuesta de la actual administración que busca aumentar el acceso a una formación pertinente para los jóvenes de la ciudad, en especial de aquellas comunas y corregimientos con menores tasa de asistencia a la educación superior. En 2017 se otorgaron 2.331 becas y 5.001 en 2018. Estas becas solo incluyen matrícula, más no sostenimiento.

Las carreras más demandadas por los estudiantes que reciben becas en tecnologías son gestión administrativa con un 11,1%, gestión de servicios gastronómicos con 7,1%, análisis de costos y presupuestos con 6%, desarrollo de software con 5,9% y mantenimiento de equipo biomédico con 5,4%.

El 40% de estos becarios estudian en el Instituto Tecnológico Metropolitano ITM, un 23% en el Pascual Bravo y un 17% en el



Colegio Mayor. Mientras los restantes estudian en el Colegio Mayor de Antioquia, Tecnológico de Antioquia y el Politécnico Jaime Isaza Cadavid.

El rubro de inversión en educación, dedicado a fondos de becas, subsidios y créditos educativos universitarios, de acuerdo con la Ley 1012 de 2006, ascendió al 6,7% de los recursos para el periodo 2016-2018, estando por debajo porcentualmente de lo alcanzado en 2008-2011 cuando llegó al 7,5% y entre 2012-2015 cuando llegó al 14,9%.

Adicionalmente, el municipio de Medellín 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 2018 esos recursos ascendieron a \$120.984 millones³³, casi 8.000 millones menos frente a lo invertido en 2017. Entre 2016-2018 se invirtieron en ampliación y sostenimiento de la cobertura en las IES casi 280.000 millones³⁴

Es importante anotar que la tasa de deserción en las tres IES del municipio en los tres últimos años va desde un promedio al semestre de 11% en el Colegio Mayor, un 16% en el ITM y un 26% en el Pascual Bravo. Estas tasas llaman a mejorar los procesos de retención de los estudiantes, por los altos costos que implica, desde el punto de vista de la inversión municipal para el mantenimiento de la cobertura de sus IES, cuando los jóvenes desertan de las carreras universitarias.

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 no deserten del 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 vez³⁵.

Deserción

Para ninguno de los indicadores de eficiencia interna se incluyeron metas al año 2030, dentro de la agenda ODS. En el periodo 2010-2017³⁶ la tasa deserción para todos los niveles educativos en el sector oficial se redujo, a excepción de la transición donde se mantuvo estable en 3,1%. El nivel de mayor reducción fue la media, con 1,8 pp menos en relación con el año 2010. Le siguió con la mayor reducción en la deserción el nivel de básica secundaria con 1,1 pp menos, para ubicarse en 2017 en 3,9% (véase gráfico 32).

Para el total de los niveles entre transición y la media, la tasa de deserción se redujo casi un punto porcentual, pasando de 3,8% a 2,9% entre 2010 y 2017. Esto implicó en términos absolutos, 9.267 estudiantes que desertaron del sistema escolar en 2017, 3.388 menos en relación con 2010.

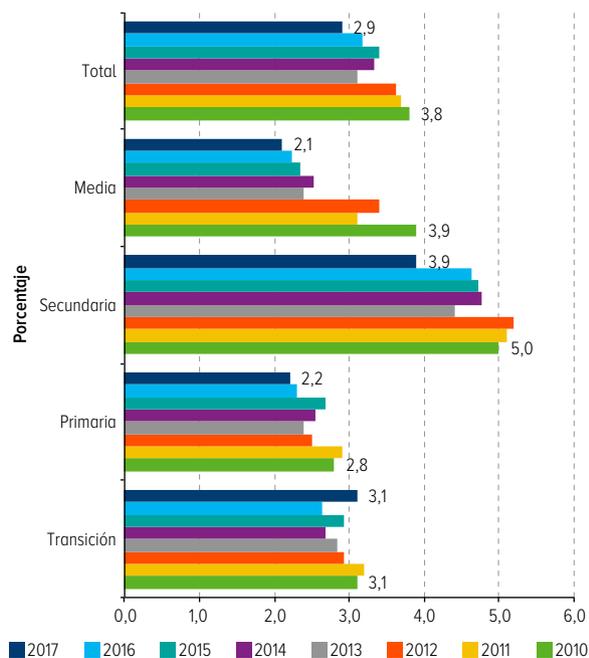
33 Estos recursos se incluyen dentro del rubro de promoción del desarrollo en un ítem de Promoción de capacitación para el empleo en la clasificación que realiza la Contaduría General de la Nación para la inversión de las entidades territoriales.

34 A pesos constantes de 2018.

35 De acuerdo con el MEN la tasa de extra-edad está dada para niños o adolescentes que cursan un grado con tres o más años frente al ideal propuesto por el MEN para el grado cursado.

36 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 para 2018 al momento de escribir este informe.

Gráfico 32. Medellín: tasas de deserción oficial por niveles, 2010-2017



Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín

En secundaria que es donde se tiene la mayor tasa de deserción para todo el periodo, desertaron 4.620 estudiantes de las instituciones oficiales de la ciudad que cursaban

ese nivel, eso significó una reducción de 1.471 estudiantes en relación con 2010.

Entre 2016 y 2017, todos los niveles redujeron la tasa de deserción, a excepción de transición donde aumentó en 0,5 pp, ubicándose en 3,1%, para 650 estudiantes en ese grado, esto es 105 más en relación con 2016. Los otros niveles experimentaron reducciones entre ambos años, siendo la mayor reducción para la básica secundaria, con 717 estudiantes menos que desertaron frente al 2016.

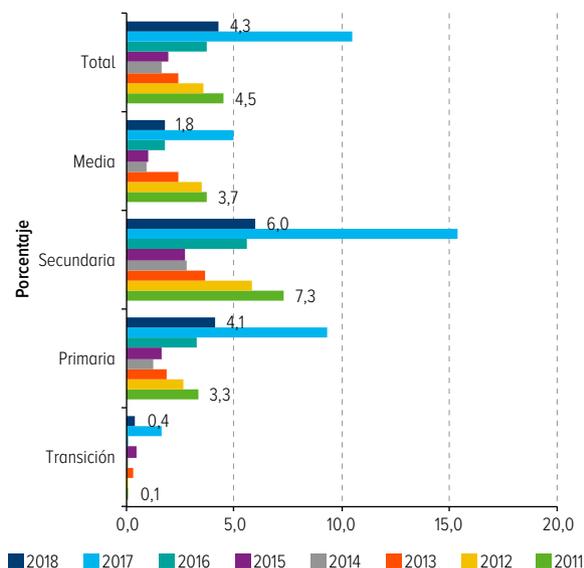
Es importante resaltar que en el grado donde más deserción hubo, tanto en 2016 como 2017, fue en el sexto grado, esto es, justo el paso del nivel de básica primaria al de básica secundaria, evidenciando la necesidad de mejorar la transición entre niveles, principalmente en éste de la primaria a la secundaria. Así, en 2016 la deserción en ese grado llegó al 6,3%, y en 2017 bajó, pero permaneció como el más alto, y se ubicó en 4,6%. Le sigue el grado séptimo, con las mayores tasas de deserción, en 2016 con 4,4% y en 2017 con 3,5%. Conforme se avanza en grados, disminuye la tasa de deserción, siendo la menor en el último grado del bachillerato, donde a 2017 fue de 1,5%.

Repitencia

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

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 (Icfes, 2017, p. 29).

Gráfico 33. Medellín: tasas de repitencia oficial por niveles. 2011-2018



Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín

La tasa de repitencia oficial³⁷ en el periodo 2011-2018, 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”³⁸.

A 2018³⁹, 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 forma preliminar, de las tasas de repitencia para 2018.

Así, como se observa en el gráfico 33, la repitencia sigue siendo mayor en la secundaria, pero también fue el nivel que más la redujo entre 2017 y 2018, pasando de 15,3% a 6%, con 7.037 estudiantes repitentes. Le siguió la básica primaria, con la segunda más alta tasa de repitencia, la cual pasó de 9,3% a 4,1%, con 5.729 estudiantes repitentes.

Para el total del sistema oficial, desde la transición hasta la media, se pasó de 10,5% en 2016 a 4,3% en 2018, para un total de 13.545 estudiantes repitentes.

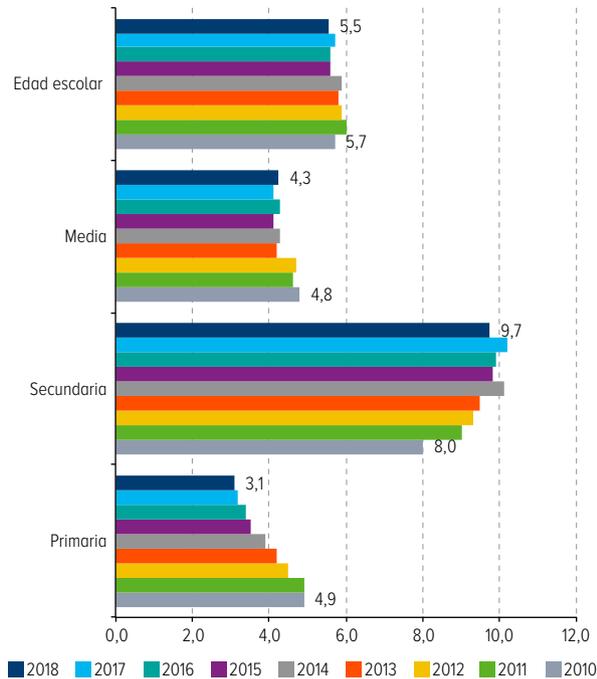
37 La tasa de repitencia oficial incluye las instituciones oficiales y las de contratación. Para el cálculo la Secretaría de Educación se basa en Matrícula en Línea y el SIMAT.

38 Alcaldía de Medellín (2018, f).

39 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,

Extra-edad

Gráfico 34. Medellín: tasa de extraedad oficial por niveles, 2010-2018



Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín.
En la tasa oficial se incluyen estudiantes oficiales y de contratación.

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.

En Medellín, en el periodo 2010-2018, se evidencia que es la secundaria la que muestra el más alto nivel de extra edad. De hecho, es el único nivel que mostró un aumento en el periodo de análisis, pasando de 8% en 2010 a 9,7% en 2018, para un total de 11.492 estudiantes a ese último año (véase gráfico 34).

En total, para los niveles que van de primaria a la media, la extra-edad fue del 5,5%, 0,22 pp menos frente al año 2016, y se mantiene muy estable frente al promedio del periodo 2010-2018 de 5,7%. Eso significó que había en el sistema oficial, 17.352 niños y jóvenes en extra-edad, para 681 menos en relación con 2017.

Así las cosas, en los últimos años, lo que se ha ganado en media y primaria se ha perdido en la secundaria, dando como resultado un estancamiento en el indicador de extra-edad para todo el sistema de básica y media (MCV, 2018, p.49). El nivel de secundaria merece especial atención, pues como se presentaba en anteriores informes de calidad de vida, este nivel tiene los más altos niveles de ineficiencia y la importancia de mejorar precisamente en ese nivel radica en que termina afectando la cobertura en el nivel de media. Así, es importante resaltar que el grado de mayor extra edad es del sexto grado, seguido de séptimo, octavo grado y noveno grado. En el sexto grado la extra-edad fue de 13,6% y 13,1% en 2017 y 2018, respectivamente. En séptimo fue de 10,1% y 8,8% en ambos años, mostrando una reducción de más de un pp. Por su parte, en octavo grado fue de 8,8% y 8,7% entre ambos años, sin mayores cambios y en noveno fue de 6,6% y 6,7%, en 2017 y 2018, respectivamente.

La mayor extra-edad en secundaria está dada por la confluencia de la deserción y la repitencia en esos grados, lo que termina expulsando a los jóvenes fuera del sistema escolar antes de iniciar la media. Aquellos quienes logran entrar a la media muestran menores niveles tanto de deserción como de repitencia, lo cual estaría evidenciando que terminan pasando de nivel quienes están más preparados para ello, prueba de ellos es, como se verá más adelante, los avances que se han tenido en las pruebas de logro se han dado en el noveno grado, más no en quinto grado, esto está estrechamente relacionado con que quienes logran llegar al noveno grado están mejor preparados en cuanto a los conocimientos adquiridos, y que los de mayor extra-edad, repitencia, terminan saliendo del sistema antes de culminar la secundaria (MCV, 2018, p 50).

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 de la



deserción, y el paso de la secundaria a la media, en el caso de la extra edad. El desafío es dejar atrás al menor número de estudiantes, esto implica trabajar arduamente en jornadas extra-clase para propiciar el aprendizaje de aquellos estudiantes que no están adquiriendo los logros que deberían en los tiempos acordados para ellos, en ese sentido, la visión de la Secretaría de Educación de Medellín, en cuanto los logros se piensen menos por

grados y más por ciclos va en sintonía de no dejar a nadie atrás. Es un avance si 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. Valdría la pena, en ese sentido, poder incluir algunos de estos indicadores de eficiencia interna en la agenda local ODS al año 2030.

Logro escolar

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

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 calidad. Además, les hace seguimiento a los resultados para Medellín de las pruebas internacionales del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, o pruebas PISA, que son aplicadas cada tres años⁴¹.

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

41 Los últimos resultados que corresponde a 2015 ya fueron analizados en el Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2016.



En este informe se analizan los resultados de las Pruebas Saber para quinto y noveno para el periodo 2013-2017⁴², de acuerdo con la metodología del hacia dónde vamos; es importante tener en cuenta que 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”⁴³. En ese orden de ideas, los indicadores planteados tanto en la agenda nacional como local, que toman en cuenta estas pruebas tendrán que ser revisados en su momento, si como expresa el Icfes habrá una nueva línea de base.

Pese a lo anterior, es importante dejar constancia del comportamiento del logro escolar para el periodo 2013-2017 y de lo esperado a 2030, de acuerdo con las metas propuestas tanto por la agenda nacional como la local.

También se incluye en este capítulo los resultados de las pruebas Saber para el grado once para el periodo 2014-2018⁴⁴.

Pruebas Saber para quinto y noveno grado.

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 de 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% de estudiantes que obtienen los niveles satisfactorio y avanzado.

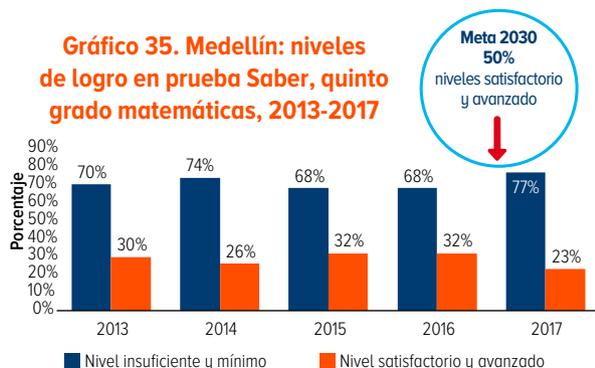
Como se puede observar en el gráfico 35, la evolución del indicador entre 2013 y 2017 muestra una reducción del porcentaje de estudiantes en los niveles satisfactorio y avanzado, pasando del 30% en 2013 al 23% en 2017, lo que significa que el comportamiento del indicador es contrario a lo esperado para alcanzar la meta del 50% al 2030, por tanto, la flecha roja es indicativa de que el indicador va en la dirección incorrecta.

42 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.

43 Semana (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.

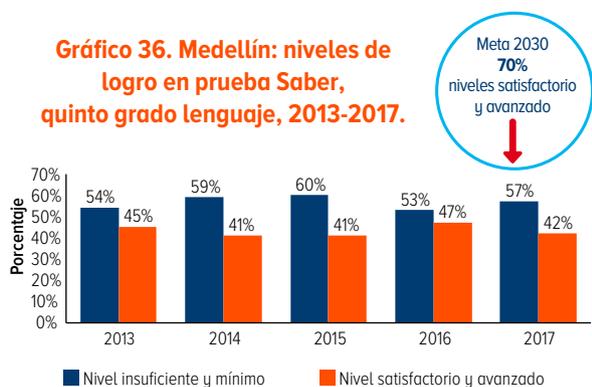
Gráfico 35. Medellín: niveles de logro en prueba Saber, quinto grado matemáticas, 2013-2017



Fuente: cálculos propios con base en ICFES

La prueba de lenguaje en quinto grado presenta en general un mejor resultado para el periodo 2013-2017, no obstante, se presentó un descenso en el porcentaje de estudiantes que obtuvieron niveles satisfactorio y avanzado en dos 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%⁴⁵ 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. 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 36).

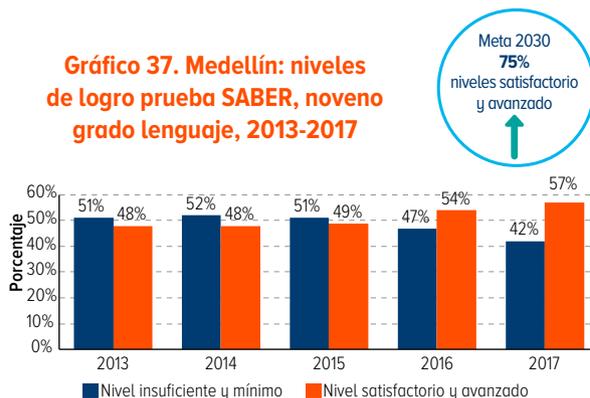
Gráfico 36. Medellín: niveles de logro en prueba Saber, quinto grado lenguaje, 2013-2017.



Fuente: cálculos propios con base en ICFES

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 ha fijado 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 aun más allá de la meta (véase gráfico 37).

Gráfico 37. Medellín: niveles de logro prueba SABER, noveno grado lenguaje, 2013-2017

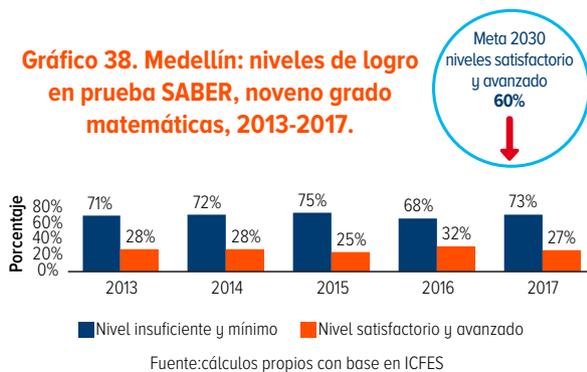


Fuente: cálculos propios con base en ICFES

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 una 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 (véase gráfico 38).

45 El desfase en un punto porcentual obedece a aproximación de decimales.

Gráfico 38. Medellín: niveles de logro en prueba SABER, noveno grado matemáticas, 2013-2017.



El análisis de hacia dónde vamos, dada la apuesta de la ciudad de cara al 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.

Es importante resaltar la necesidad de 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. 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.

Comparación con otras ciudades y el país

El país 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 ha adoptado al año 2030. Como se observa en el gráfico 39, 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 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 39).

Siendo tan poco ambiciosa la meta para el país, a ciudades como Bucaramanga 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 39).

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 en esta prueba al 2030. Dados los resultados para Colombia entre 2013 y 2017, cuando pasó de 33% a 28% 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 39).

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 en quinto grado; dado el comportamiento del indicador

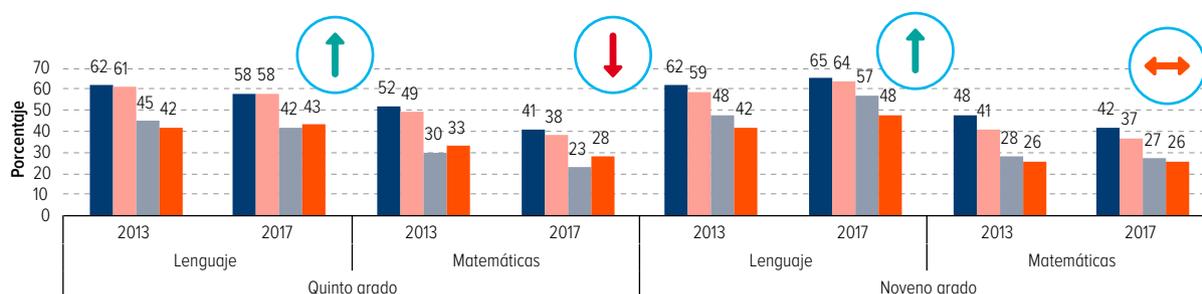


entre 2013 y 2017, pasando de 42% a 48%, la meta se cumpliría en el 2030 o incluso se superaría. En esta prueba en particular, la meta del país no aplica ni para Bogotá, Bucaramanga ni Medellín por obtener en cada caso resultados por encima de la meta en todo el periodo de análisis (véase gráfico 39).

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 esta. Ni a Bogotá y ni a Bucaramanga podría aplicar 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 se ha propuesto una meta más ambiciosa del 60% (véase gráfico 39).

Gráfico 39. Ciudades colombianas, niveles satisfactorio y avanzado pruebas Saber, 2013-2017



Metas Colombia para las pruebas de izquierda a derecha: 44,5%; 38,1%; 44,5% y 29,7%

■ Bucaramanga ■ Bogotá ■ Medellín ■ Colombia

Fuente: Icfes, cálculos propios.

Diferencias entre instituciones educativas oficiales y no oficiales

Como se decía en anteriores informes de calidad de vida, en general, los colegios no oficiales, 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, evidenciando que el gran énfasis para lograr las metas en las cuatro pruebas debe enfocarse en la

mejora de dichas pruebas 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.

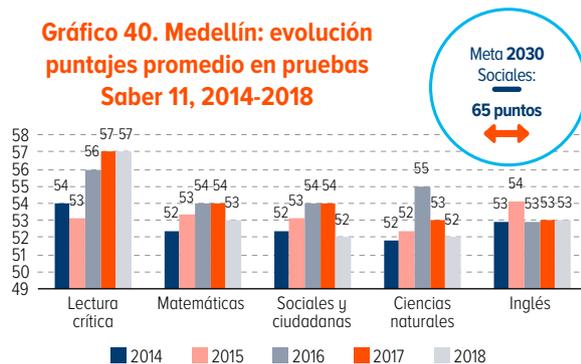
Para las pruebas de lenguaje se presentó un leve aumento de la ventaja de los colegios no oficiales sobre los oficiales entre 2013 y 2017, con 28 puntos porcentuales, tres pp más frente al año 2013 para el quinto grado, y una ventaja de 25 puntos porcentuales, tres más en relación con el año 2013, para el noveno grado.

Pruebas Saber 11

Entre 2014 y 2018⁴⁶ los resultados para las pruebas Saber 11 en Medellín mostraron mejorías en una de las cinco pruebas. Como se puede observar en el gráfico 40, la prueba de lectura crítica sobresalió en dicho periodo al pasar de 54 a 57 puntos, mientras las pruebas de matemáticas y sociales y ciudadanas, ciencias e inglés permanecieron estables entre 2013 y 2018, con puntajes entre 52 y 53, esto es, por debajo del puntaje máximo obtenido en la prueba de lectura crítica. Este resultado está en sintonía con la mejora de la prueba de lenguaje en noveno grado para ese mismo periodo en los estudiantes de noveno grado, es decir en el nivel previo a la media, que es indicativo de que los estudiantes están llegando mejor preparados en las competencias de lectura al culminar el bachillerato.

Para la única prueba de Saber 11 que se incluyó meta asociada a 2030 es la de ciencias sociales y ciudadanas. Así, la meta es que en promedio los estudiantes obtengan un puntaje de 65. Dado el comportamiento del indicador entre 2014 y 2018 se tiene que no se lograría la meta al año 2030, pues ha estado estancado en el periodo en mención.

Gráfico 40. Medellín: evolución puntajes promedio en pruebas Saber 11, 2014-2018



Fuente: infografía propia con base en Icfes.

Las pruebas Saber 11 también se clasifican por niveles de logro. De acuerdo con el Icfes, los niveles 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+.

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.

Así, los niveles 3 y 4 describen las competencias más avanzadas, mientras los niveles 2 y 1 las competencias más básicas. Como se observa en el gráfico 41, entre las ciudades de Medellín, Bogotá y 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 2018.

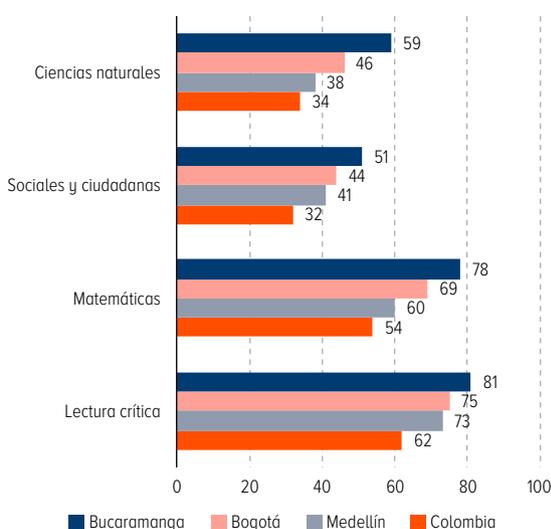
La mayor diferencia de Bucaramanga en relación con las otras ciudades y el país se dio en la prueba de ciencias naturales, donde la diferencia con la segunda que fue Bogotá llegó a trece pp. La segunda mayor diferencia se dio para matemáticas donde la separaron nueve pp en relación con la segunda que también fue Bogotá.

46 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.



Medellín se ubicó por debajo de Bucaramanga y Bogotá en todas las pruebas. La de mayor desventaja fue la prueba de ciencias naturales donde la ciudad obtuvo un 38% de sus estudiantes en los niveles 3 y 4, mientras Bogotá se ubicó ocho pp por encima y Bucaramanga 21 pp por encima. Por su parte, en donde menos diferencias hubo con Bucaramanga y Bogotá fue la de lectura crítica, donde la separaron ocho pp y 3 pp, respectivamente, en el porcentaje de estudiantes que obtuvieron los niveles 3 y 4 en dicha prueba (véase gráfico 41).

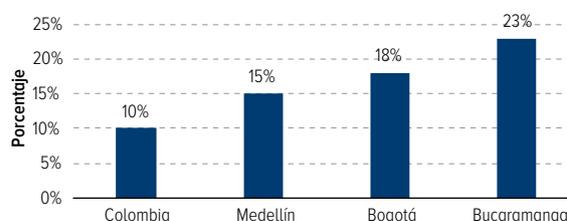
Gráfico 41. Ciudades colombianas: porcentaje de estudiantes en niveles 3 y 4 de desempeño en pruebas Saber 11, 2018



Fuente: infografía propia con base en Icfes.

Es importante anotar que la agenda local ODS en Medellín planteó, además del indicador de puntaje promedio en sociales y ciudadanas, un indicador relacionado con pruebas Saber 11 que se centra en el desempeño de las Instituciones Educativas -IE, que concierne al porcentaje de IE que se ubican en las categorías de desempeño A+, A y B. No obstante, dicho indicador no se incluye en este análisis pues desde el año 2008, y luego de debatir su pertinencia en varias mesas de trabajo, se decidió omitirlo en los informes y priorizar los resultados centrados en el estudiante y sus aprendizajes.

Gráfico 42. Ciudades colombianas: porcentaje de estudiantes que obtiene B1 y B+ en prueba de inglés en Saber 11, 2018



Fuente: infografía propia con base en Icfes

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 15% en Medellín en 2018, sin cambios en relación con 2017, mientras Bucaramanga fue la de mayor proporción de estudiantes que obtuvieron dicha clasificación, llegando a un 23%, sin cambios en relación con 2017. Por su parte, Bogotá se ubicó dos puntos porcentuales por encima de Medellín, y cinco pp por debajo de Bucaramanga, y un pp más en relación con el resultado de 2017. 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 10% en 2018, sin cambios en relación con 2017.

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 plasmó en cuatro programas lo relacionado con calidad educativa, centrando su actuación en: las Instituciones Educativas, los maestros y directivos, los estudiantes y la infraestructura.

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 acompaña mediante otra alianza a once instituciones de oficialización (MCV, 2018, p. 56). A 2018, de acuerdo con el informe de gestión de la Alcaldía, estas alianzas beneficiaron a 9.400 personas, entre estudiantes, profesores y directivos docentes⁴⁷.

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, representando un 27,4% del total de maestros del sector oficial en Medellín. Además, de las 300 becas de maestría para maestros planteadas para el cuatrienio, a 2018 se habían entregado 192 becas, con una inversión de \$2.000 millones. Es importante resaltar que a 2018, un 14,8% de los maestros de la oficialidad tenían como máximo nivel formativo la maestría, para un total de 1.564 maestros, esto significó casi tres puntos porcentuales por encima en la participación en relación con lo evidenciado en 2016.

El tercer programa tiene que ver con Promoción de las capacidades y talentos de los estudiantes. En 2018, se beneficiaron 35.000 estudiantes, 9.000 menos frente a 2017, con la estrategia Saber Es, que busca 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 educativas⁴⁸.

El cuarto programa tiene que ver con Ambientes de Aprendizaje para la Calidad de la Educación. La Alcaldía de Medellín 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, en 2018 se reportó por parte de la Administración municipal la inversión de \$48.000 millones para obras de mantenimiento en 182 sedes, donde se destaca la construcción de dos jardines infantiles, Mano de Dios y Altos de San Juan, que permitieron ampliar los cupos en 400 para ese año. 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 entre 2017 y 2018, no se reportó avance alguno en el informe de gestión de 2018. Adicionalmente, en cuanto

47 Alcaldía de Medellín, 2019, p. 151.

48 Ibid., p. 151.



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 2018.

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, y a 2018 35.356 estudiantes, 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. De acuerdo con la Secretaría de Educación⁴⁹, 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, 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 Vos 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”⁵⁰

RETOS EDUCACIÓN

» **Ampliar la meta de cobertura** del programa Buen Comienzo al 2030 del 90% al 95%.

» **Ampliar la meta de asistencia** a la educación superior para bachilleres, ubicándola entre el 60% y el 70%; para ello acelerar el programa de Ciudades Educativas.



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

50 Alcaldía de Medellín, 2019, p.155.



Salud

Medellín en 2018 avanzó en materia de disminución de fecundidad adolescente entre 15 y 19 años, llegando a 51,8 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en esta edad, lo que da cumplimiento por primera vez a la meta establecida al año 2030; sin embargo, algunas zonas de la ciudad siguen siendo un reto en este aspecto, en especial Popular y Manrique. Se implementó el Modelo Integrado de Atención en Salud MIAS en jardines de Buen Comienzo, sedes educativas, hogares del ICBF y viviendas de la zona nororiental de la ciudad. El CIGA descongestionó de manera global el 36% de los triages en la ciudad. La prevalencia de parotiditis o paperas aumentó en 65% con respecto al 2017. Aumentó la mortalidad materna con ocho casos de los cuales cuatro se podían evitar, asimismo, se reportó un caso de mortalidad en una menor de cinco años por desnutrición. La proporción de bebés con bajo peso al nacer sigue constante, pues más del 10% de los niños que nacen en la capital antioqueña tienen esta condición. La mortalidad obedeció, en su mayoría, a Enfermedades No Transmisibles que se asocian a estilos de vida poco saludables en la población. De otro lado, la mortalidad por suicidio y por VIH/Sida como principal causa mantienen una tendencia creciente en los últimos seis años. Por último, la población no afiliada a al SGSSS aumentó en 65% con respecto a la reportada en 2017.





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.

SALUD



Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Mortalidad materna Por cada 100.000 nacidos vivos	17	29,3	↓
Fecundidad adolescente Por cada 1.000 mujeres de 15 a 19 años	54	51,8*	↑
Mortalidad temprana por cáncer de pulmón Por cada 100.000 personas de 30 a 69 años	17	15,3*	↑
Mortalidad por lesiones autoinflingidas intencionalmente – suicidio Por cada 100.000 personas	4,6	6,4	↓
Mortalidad infantil Por cada 1.000 menores de un año	6,8	7,0	↑
Mortalidad infantil Por cada 1.000 menores de cinco años	8,3	8,0*	↑
Cobertura de vacunación en niños de un año (biológico trazador SRP)	98%	95,5%	↑
Mortalidad por VIH/Sida como causa básica Por cada 100.000 personas	4,8	6,8	↓
Coberturas de vacunación en menores de 1 año (biológico trazador Pentavalente DPT)	98%	92,2%	↑

*Esta meta se cumplió en 2018

Inversión municipal en salud⁵¹

El municipio de Medellín invirtió en el año 2018 un total de \$ 766.123 millones en salud, es decir un 15% de los recursos posibles, lo que ubica este sector en tercer lugar con respecto a los demás en términos de inversión para esta vigencia. En el gráfico 43 se pueden observar los recursos, tanto en términos absolutos como porcentuales, invertidos en salud en la serie

2008-2018. En el periodo 2008-2011, el valor promedio invertido por año en este sector fue \$ 522.082 millones, mientras que entre 2012 y 2015, este valor fue de \$ 653.443 millones; por su parte, en el trienio 2016-2018 el valor promedio anual de inversión en salud fue de \$ 749.660 millones, lo que consolida este periodo como el de mayor inversión con respecto a los dos anteriores, siendo el año 2017 el de mayor inversión de todo el periodo 2008-2018.

Gráfico 43. Medellín: inversión en salud, en términos reales y como porcentaje de la inversión total, 2008-2018



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

Esperanza de vida al nacer⁵²

La Organización Mundial de la Salud -OMS- define la esperanza de vida como el número promedio de años que se espera vivirá un recién nacido, manteniendo constantes las condiciones de mortalidad y morbilidad -específicas por edad y por sexo- del momento del nacimiento (Organización Mundial de la Salud, 2005).

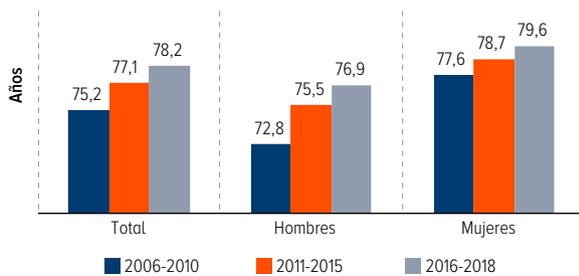
En este sentido, la esperanza de vida al nacer se analiza por promedios en quinquenios y por sexo: como se observa en el gráfico 44, la cantidad de años promedio ha aumentado

desde 2006 de manera total y por sexos. Así bien, en el quinquenio 2006-2010 la esperanza de vida promedio total fue de 75,2 años, no obstante, en las mujeres esta alcanzó 77,6 años, es decir, mayor que el total y que la esperanza de vida para los hombres, que fue de 72,8 años. Para el periodo 2011-2015 la tendencia se mantiene, pues la esperanza de vida fue mayor para las mujeres con 78,7 años, que la de los hombres, para obtener un total de 77,1 años. En el periodo 2016-2018 se observa el mismo comportamiento: las mujeres tienen una esperanza de vida de 79,6 años, mientras que la de los hombres es de 76,9 años, para un valor total de 78,2 años para la población.

51 Todos los valores presentados en este capítulo fueron deflactados, por lo tanto, el análisis se desarrolló en pesos constantes del 2018.

52 La principal fuente para los indicadores de este capítulo es la Secretaría de Salud de Medellín. Esta entidad ha indicado que todos los datos que correspondan al año 2018 son preliminares, por lo tanto, son susceptibles de modificaciones.

Gráfico 44. Medellín: esperanza de vida al nacer. Total y por sexo, 2006-2010, 2011-2015 y 2016-2018



Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en proyecciones de población DANE.

Este comportamiento es general a nivel mundial, y según la OMS, los datos aun no son lo suficientemente confiables para determinar con exactitud la causa de este fenómeno; no obstante, esto podría estar dado por los incrementos en las tasas de tabaquismo masculino, que no se ha dado en el caso de las mujeres, la violencia homicida que ha afectado más a los hombres y por los descensos generales en la mortalidad materna. (Organización Mundial de la Salud, 2014).

Fecundidad total

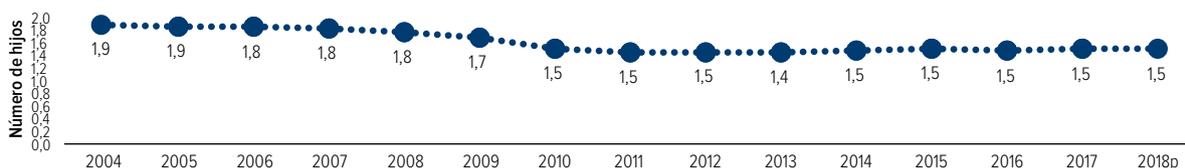
Colombia experimentó un decrecimiento importante de la fecundidad desde la segunda mitad de la década de los sesenta hasta mediados de los ochenta; en lo posterior a este periodo, aunque la disminución continúa

esta ha tenido un ritmo menor (Martínez, 2013). Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud⁵³ -ENDS- 2015, la reducción de la fecundidad es quizás el cambio más importante en el contexto de la transición demográfica que ha vivido el país, no solo por sus consecuencias sobre el crecimiento, sino por la incidencia en la transformación de la estructura para la edad (Ministerio de Salud y Profamilia, 2015).

Medellín ha tenido la misma tendencia como se puede observar en el gráfico 45, que muestra la tasa global de fecundidad entre los años 2004 y 2018. Este indicador mide el número de hijos que en promedio tiene una mujer de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad vigentes. En el año 2004 las mujeres de Medellín tenían 1,9 hijos, mientras que en 2018 las mujeres tuvieron 1,5 hijos, valor que se mantiene desde el 2014. Esto podría explicarse por el aumento en el uso de anticonceptivos, que ha sido considerado como la mejor explicación al respecto (Mesa y Junca, 2011).

No obstante, Colombia experimenta la segunda fase de transición demográfica, con la tasa de natalidad general en descenso y tasas de mortalidad que se mantienen entre moderadas y bajas (Gobierno de Colombia & Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2017). 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.

Gráfico 45. Medellín: tasa global de fecundidad, 2004-2018



Nota: La cifra para 2018 es preliminar

Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

53 Esta encuesta se realiza de manera quinquenal por el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Salud, en compañía de Profamilia. De esta manera, la última versión es la realizada en el año 2015.



Fecundidad adolescente

La Organización Mundial de la Salud -OMS- ha definido 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 los 19 años. Está marcada por ser una etapa de transición importante que se caracteriza por sus acelerados cambios, superada únicamente por la que experimentan los lactantes.

Al respecto, la OMS sostiene que “un adolescente no es plenamente capaz de comprender conceptos complejos, ni de entender la relación entre una conducta y sus consecuencias, ni tampoco de percibir el grado de control que tiene o puede tener respecto de la toma de decisiones relacionadas con la salud, por ejemplo, decisiones referidas a su comportamiento sexual.” (Organización Mundial de la Salud, 2018c).

La salud sexual de los adolescentes ha sido catalogada una prioridad en los sistemas de salud pública alrededor del mundo dadas las consecuencias negativas de comportamientos sexuales riesgosos, que pueden resultar en embarazos no deseados, abortos, o enfermedades de transmisión sexual (Di Cesare, 2015). América Latina y el Caribe congrega la segunda mayor tasa de fecundidad adolescente en el mundo: esto aumenta las posibilidades de que los adolescentes abandonen el sistema educativo, lo que repercute a largo plazo en

sus oportunidades laborales y como resultado, estas personas son más vulnerables a la pobreza y la exclusión social (Organización Panamericana de la Salud, 2018a).

Por otro lado, los embarazos adolescentes tienen efectos adversos no solo en las madres sino en la salud de los infantes: las muertes perinatales⁵⁴ son 50% más altas entre los bebés nacidos de madres menores de 20 años que entre los nacidos de madres entre 20 y 29 años. De igual forma, los recién nacidos de madres adolescentes tienen mayor probabilidad de tener bajo peso al nacer, lo que tiene riesgos a largo plazo (Organización Mundial de la Salud & Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2012).

Para el 2018, en Medellín hubo 4.572⁵⁵ embarazos en mujeres de 10 a 19 años, es decir 620⁵⁶ casos menos que en 2017. Esta cifra representa el 16% del total de los embarazos en 2018 en la ciudad, lo que corresponde a 1 pp menos de lo que representó en 2017.

La OMS propone desagregar la adolescencia en dos etapas: adolescencia temprana de 10 a 14 años y adolescencia tardía, de 15 a 19 años. Para el primer grupo, en 2018 el total de embarazos con nacidos vivos fue 172, lo que corresponde a una tasa de fecundidad de 2,3 mujeres entre 10 y 14 años por cada 1.000 en esa edad. Esta tasa, como se aprecia en el gráfico 46, es menor a la registrada en el año 2017 en un 17% y continúa la tendencia decreciente que se mantiene desde el año 2015.

54 Es decir, el periodo comprendido entre las 22 semanas de gestación hasta aproximadamente 4 después del parto.

55 Incluye nacidos vivos y defunciones fetales.

56 De nuevo, incluye nacidos vivos y defunciones fetales.

Tabla 3. Medellín: tasa específica de fecundidad para las mujeres de 10 a 14 años, por comunas y corregimientos, 2012-2018

2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018p	
1 Popular	7,8	1 Popular	4,8	50 Palmitas	8,4	10 La Candelaria	7,1	50 Palmitas	7,8	4 Aranjuez	5,8	1 Popular	4,9
9 Buenos Aires	5,2	2 Santa Cruz	4,6	13 San Javier	5,7	2 Santa Cruz	5,9	3 Manrique	5,8	10 La Candelaria	5,6	3 Manrique	4,7
3 Manrique	4,4	3 Manrique	4,6	8 Villa Hermosa	5,5	9 Buenos Aires	5,5	1 Popular	5,1	1 Popular	5,5	4 Aranjuez	4,0
12 La América	4,2	10 La Candelaria	4,5	1 Popular	4,8	13 San Javier	5,3	13 San Javier	4,2	3 Manrique	5,5	9 Buenos Aires	3,1
2 Santa Cruz	3,8	4 Aranjuez	3,9	3 Manrique	4,7	4 Aranjuez	4,9	7 Robledo	3,9	13 San Javier	3,6	2 Santa Cruz	3,1
10 La Candelaria	3,3	7 Robledo	3,7	4 Aranjuez	3,1	8 Villa Hermosa	4,8	6 Doce de Octubre	3,4	8 Villa Hermosa	3,2	10 La Candelaria	2,8
13 San Javier	3,2	8 Villa Hermosa	3,4	MEDELLÍN	3,0	1 Popular	4,4	2 Santa Cruz	3,3	9 Buenos Aires	2,9	8 Villa Hermosa	2,8
MEDELLÍN	3,1	MEDELLÍN	3,0	6 Doce de Octubre	3,0	3 Manrique	4,3	60 San Cristóbal	3,3	MEDELLÍN	2,7	60 San Cristóbal	2,3
5 Castilla	2,6	13 San Javier	3,0	2 Santa Cruz	2,8	7 Robledo	4,2	8 Villa Hermosa	3,2	7 Robledo	2,2	MEDELLÍN	2,3
8 Villa Hermosa	2,6	15 Guayabal	2,9	10 La Candelaria	2,8	50 Palmitas	4,1	9 Buenos Aires	3,1	6 Doce de Octubre	2,1	7 Robledo	2,2
90 Santa Elena	2,5	12 La América	2,8	9 Buenos Aires	2,6	MEDELLÍN	3,5	MEDELLÍN	3,1	12 La América	2,1	13 San Javier	1,9
7 Robledo	2,4	6 Doce de Octubre	2,8	90 Santa Elena	2,5	6 Doce de Octubre	3,0	10 La Candelaria	2,8	2 Santa Cruz	1,9	6 Doce de Octubre	1,8
6 Doce de Octubre	2,4	5 Castilla	2,4	80 San Ant de Prado	2,0	70 Altavista	2,4	4 Aranjuez	2,6	70 Altavista	1,7	16 Belén	1,3
4 Aranjuez	2,3	70 Altavista	2,2	7 Robledo	2,0	60 San Cristóbal	2,2	90 Santa Elena	2,4	60 San Cristóbal	1,7	90 Santa Elena	1,1
80 San Ant de Prado	1,9	9 Buenos Aires	2,2	60 San Cristóbal	1,9	16 Belén	1,8	70 Altavista	2,3	15 Guayabal	1,4	70 Altavista	1,1
70 Altavista	1,8	60 San Cristóbal	2,2	70 Altavista	1,8	15 Guayabal	1,8	5 Castilla	1,7	90 Santa Elena	1,2	15 Guayabal	0,5
60 San Cristóbal	1,7	16 Belén	1,7	15 Guayabal	1,7	5 Castilla	1,5	80 San Ant de Prado	1,7	11 Laureles Estadio	1,0	5 Castilla	0,3
15 Guayabal	1,6	80 San Ant de Prado	1,6	11 Laureles Estadio	1,5	90 Santa Elena	1,2	16 Belén	1,1	5 Castilla	0,5	80 San Ant de Prado	0,2
16 Belén	1,6	90 Santa Elena	1,2	12 La América	1,2	80 San Ant de Prado	0,9	11 Laureles Estadio	0,5	80 San Ant de Prado	0,4	11 Laureles Estadio	0,0
14 El Poblado	0,8	11 Laureles Estadio	0,5	5 Castilla	1,0	11 Laureles Estadio	0,5	15 Guayabal	0,5	16 Belén	0,2	12 La América	0,0
11 Laureles Estadio	0,5	14 El Poblado	0,0	16 Belén	0,4	14 El Poblado	0,4	12 La América	0,0	14 El Poblado	0,0	14 El Poblado	0,0
50 Palmitas	0,0	50 Palmitas	0,0	14 El Poblado	0,0	12 La América	0,0	14 El Poblado	0,0	50 Palmitas	0,0	50 Palmitas	0,0

Fuente: 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.

Tabla 4. Medellín: tasa específica de fecundidad para las mujeres de 15 a 19 años, por comunas y corregimientos, 2012-2016

2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
50 Palmitas	120,0	1 Popular	121,4	1 Popular	119,8	1 Popular	102,1	1 Popular	101,2	1 Popular	96,4	1 Popular	88,6
1 Popular	113,2	3 Manrique	89,6	3 Manrique	92,4	3 Manrique	96,0	3 Manrique	93,2	3 Manrique	87,6	3 Manrique	88,5
3 Manrique	99,9	2 Santa Cruz	88,6	8 Villa Hermosa	89,6	13 San Javier	83,6	8 Villa Hermosa	75,9	13 San Javier	80,5	4 Aranjuez	65,0
8 Villa Hermosa	92,8	50 Palmitas	88,5	2 Santa Cruz	86,2	8 Villa Hermosa	82,6	13 San Javier	74,0	4 Aranjuez	76,4	13 San Javier	64,7
2 Santa Cruz	88,3	8 Villa Hermosa	82,4	13 San Javier	85,2	2 Santa Cruz	82,5	4 Aranjuez	72,3	8 Villa Hermosa	74,9	2 Santa Cruz	63,8
13 San Javier	87,1	13 San Javier	78,2	7 Robledo	75,6	4 Aranjuez	75,5	2 Santa Cruz	70,4	2 Santa Cruz	66,9	8 Villa Hermosa	63,5
4 Aranjuez	78,3	7 Robledo	76,8	4 Aranjuez	73,3	7 Robledo	74,8	7 Robledo	62,5	9 Buenos Aires	61,8	9 Buenos Aires	61,1
10 La Candelaria	73,6	10 La Candelaria	73,1	9 Buenos Aires	68,4	9 Buenos Aires	67,7	10 La Candelaria	62,1	MEDELLÍN	56,4	7 Robledo	60,5
9 Buenos Aires	70,7	9 Buenos Aires	71,3	MEDELLÍN	65,6	MEDELLÍN	63,1	9 Buenos Aires	61,1	7 Robledo	56,3	10 La Candelaria	57,5
MEDELLÍN	67,3	4 Aranjuez	70,0	6 Doce de Octubre	65,0	6 Doce de Octubre	59,6	MEDELLÍN	59,2	10 La Candelaria	56,1	MEDELLÍN	51,8
7 Robledo	66,9	MEDELLÍN	64,8	10 La Candelaria	63,0	70 Altavista	56,7	6 Doce de Octubre	55,9	60 San Cristóbal	50,4	6 Doce de Octubre	42,5
6 Doce de Octubre	62,3	6 Doce de Octubre	57,9	5 Castilla	53,6	10 La Candelaria	56,0	90 Santa Elena	50,2	5 Castilla	48,2	60 San Cristóbal	37,6
70 Altavista	59,9	5 Castilla	48,8	70 Altavista	42,3	5 Castilla	45,9	70 Altavista	47,6	6 Doce de Octubre	48,2	5 Castilla	35,2
5 Castilla	46,9	70 Altavista	46,0	80 San Ant de Prado	41,0	50 Palmitas	36,6	5 Castilla	46,1	90 Santa Elena	48,2	70 Altavista	34,8
60 San Cristóbal	45,6	60 San Cristóbal	45,0	60 San Cristóbal	38,7	80 San Ant de Prado	36,3	60 San Cristóbal	45,5	50 Palmitas	43,0	90 Santa Elena	31,3
90 Santa Elena	42,9	80 San Ant de Prado	42,8	15 Guayabal	36,3	12 La América	34,7	50 Palmitas	45,3	70 Altavista	40,4	16 Belén	27,8
80 San Ant de Prado	41,4	12 La América	35,8	12 La América	34,4	15 Guayabal	34,5	80 San Ant de Prado	37,7	12 La América	28,5	12 La América	27,3
16 Belén	41,1	15 Guayabal	34,5	16 Belén	31,4	16 Belén	33,1	12 La América	33,9	80 San Ant de Prado	27,4	80 San Ant de Prado	26,9
15 Guayabal	37,7	16 Belén	33,9	90 Santa Elena	29,7	60 San Cristóbal	33,0	15 Guayabal	31,2	15 Guayabal	23,6	50 Palmitas	25,4
12 La América	34,8	90 Santa Elena	31,0	50 Palmitas	18,7	90 Santa Elena	23,5	16 Belén	28,9	16 Belén	23,4	15 Guayabal	23,2
11 Laureles Estadio	10,9	14 El Poblado	11,4	11 Laureles Estadio	13,0	11 Laureles Estadio	13,5	11 Laureles Estadio	12,2	11 Laureles Estadio	15,0	11 Laureles Estadio	8,6
14 El Poblado	9,1	11 Laureles Estadio	11,0	14 El Poblado	10,9	14 El Poblado	9,0	14 El Poblado	8,2	14 El Poblado	1,9	14 El Poblado	3,9

Fuente: 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

Gráfico 46. Medellín: tasa específica de fecundidad en mujeres de 10 a 14 años, 2004-2018



Nota: cifras preliminares corte a 31 de diciembre de 2018

Fuente: Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Respecto a la territorialización del embarazo en la adolescencia temprana, Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a la tasa específica en esta edad por comunas y corregimientos de la ciudad. Si bien la tasa general para Medellín disminuyó entre 2017 y 2018, la zona nororiental de la ciudad (Popular, Santa Cruz, Manrique y Aranjuez) sigue concentrando la mayor cantidad de embarazos en esta edad, al igual que en el resto del periodo analizado: en 2018, el 50% de los embarazos entre 10 y 14 años se presentó en esta zona. En los últimos dos años llaman la atención las comunas de La Candelaria, Villa Hermosa y Buenos Aires, que se ubican por encima del valor general de la ciudad. En contraste, se encuentran las comunas de Poblado y Laureles Estadio, que tienen las tasas más bajas.

Los embarazos en la adolescencia tardía se miden mediante la tasa específica de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años, que es un indicador adoptado por el país para dar cumplimiento al ODS 3, y así mismo, este ha sido acogido por Medellín en la construcción de las metas ODS de ciudad. El país estableció la meta de llegar a 46 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en esta edad, mientras que Medellín tiene la meta de disminuir este indicador hasta 54,0 nacidos vivos en adolescentes entre 15 y 19 años por cada 1.000 en esta edad.

Como se observa en el gráfico 47, hay una tendencia decreciente desde el año 2014 que aún se mantiene. La tasa de fecundidad adolescente entre 15 y 19 años para Medellín

en 2018 fue de 51,8 por cada 1.000 mujeres en esta edad, esta tasa disminuyó 8% con respecto al 2017; lo anterior indica que este año se cumplió la meta fijada por la ciudad. En este sentido, existe la necesidad de fijar una meta más ambiciosa que logre encaminar acciones para continuar disminuyendo la cantidad de adolescentes embarazadas: Medellín podría acoger la meta fijada por el Conpes 3918 para el nivel nacional, es decir, 46,0 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres entre los 15 y 19 años.

Gráfico 47. Medellín: tasa específica de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años, 2013-2018



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2018.

Fuente: 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.

Si bien la ciudad ha disminuido la tasa de fecundidad adolescente en lo que respecta a la adolescencia tardía, es importante mencionar que persisten los retos al analizar este fenómeno por comunas y corregimientos. En los últimos seis años la zona nororiental de la ciudad (Popular, Santa Cruz, Manrique y Aranjuez) ha concentrado las tasas más altas de embarazo adolescente, como lo muestra la tabla 4. No obstante, el Índice de Progreso



Social⁵⁷ entre 2013 y 2017, ha mostrado que las comunas con desventaja relativa en lo que respecta a embarazo adolescente son Popular y Manrique (Medellín Cómo Vamos, 2019b), es decir, estas comunas son las que menos han reducido estas tasas en el periodo analizado.

En este sentido, la OMS recomienda algunas estrategias encaminadas a reducir el embarazo adolescente y prevenirlo, a saber: (i) mantener a las niñas y jóvenes en el sistema educativo, (ii) crear comprensión y apoyo para reducir los embarazos jóvenes, educándolos sobre la sexualidad y sus derechos, (iii) aumentar el uso de anticoncepción, reduciendo los costos y posibilitando el acceso y la entrega efectiva, (iv) 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, (v) reducir los abortos inseguros informando a la comunidad sobre los riesgos de prácticas de este tipo y (vi) aumentar el uso de atención calificada en la atención prenatal, del parto y del postparto, ampliando el acceso y la atención calificada (Organización Mundial de la Salud & Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2012).

La Comisión Nacional Intersectorial para la Promoción y Garantía de los Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos formuló en 2017 la Estrategia de atención integral para niñas, niños y adolescentes, que contempla

seis componentes intersectoriales que tiene como sujetos los niños, niñas y adolescentes, además de grupos de jóvenes gestantes, mujeres y hombres, y padres y madres, debido al énfasis en la prevención del embarazo subsiguiente (Gobierno de Colombia & Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2017). Esta estrategia actualmente está en su fase de implementación.

La Alcaldía de Medellín en 2018 desarrolló proyectos como Servicios de Salud Amigables para Adolescentes y Jóvenes, que propenden por la salud sexual y reproductiva, además de la salud mental del público objetivo. Dentro del Modelo Integral de Atención en Salud -MIAS⁵⁸ se implementó la ruta de promoción y mantenimiento de la salud en la zona nororiental de la ciudad (Popular, Santa Cruz, Manrique y Aranjuez) que acerca la atención materno-perinatal, así como educación y métodos anticonceptivos para los adolescentes accedan “sin barreras administrativas, geográficas o de cualquier otra índole”.

La Secretaría de Salud de Medellín también reporta que en 2018 se elaboró el Plan de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos 2018-2023, teniendo como documentos rectores el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 y la Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos de 2014.

57 El Índice de Progreso Social es una medida diseñada por la organización Social Progress Imperative -SPI-, con el apoyo de los expertos Michael Porter y Scott Stern, como un indicador que puede capturar la evolución del desempeño social y ambiental, que incluye indicadores accionables, tanto desde la política pública como desde la acción comunitaria y la inversión privada, relevante para todas las unidades y niveles de desarrollo involucrados en la formulación e implementación de programas sociales, y cuya información le permite a distintos actores de la comunidad influenciar los procesos de decisión política (Medellín Cómo Vamos, 2019b).

58 En este capítulo se abordará en su momento la información con respecto al MIAS en el apartado de *Acceso a los servicios*.

Estado de la salud infantil

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 adultez (Instituto Nacional de Salud, 2017). 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 aun no las cumplen.

Según la OMS esta condición puede ser resultado de tres causas: (1) nacimiento antes

de completarse las 37 semanas de embarazo; (2) 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 (3) la conjunción de las causas uno y dos (Medellín Cómo Vamos, 2018a).

Como se aprecia en el gráfico 48, la proporción de niños que han nacido con bajo peso pretérmino desde el año 2005 se ha mantenido constante, alcanzando un porcentaje de 6,1% para 2018, lo que equivale a 1.672 bebés prematuros por debajo del peso estándar. Por otro lado, la proporción de niños con bajo peso al nacer que cumplieron el ciclo de gestación presentó una disminución entre el 2009 y 2011, mientras que en los años subsiguientes se mantuvo estable hasta 2018, cuando alcanzó un porcentaje de 4,3%, lo que equivale a 1.166 niños en esta condición.

Gráfico 48. Medellín: proporción de bajo peso al nacer pretérmino y a término, 2004-2018



Nota: los datos de 2018 son cifras preliminares sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: 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 total, la proporción de bebés que nacen con bajo peso se ha mantenido constante en el periodo analizado; Medellín Cómo Vamos consultó en 2018 a la Administración Municipal acerca de la invariabilidad al respecto de este indicador. La Secretaría de Salud de Medellín indicó que en estos casos se da cumplimiento

a los protocolos exigidos por el Instituto Nacional de Salud (INS), que incluyen visita epidemiológica por parte de nutricionistas con el objetivo de encontrar factores de riesgo y recopilar más información. En estas visitas se indaga principalmente por consumo de alcohol, cigarrillo o sustancias psicoactivas durante la



gestación; actividades que implicaron esfuerzo físico durante el último trimestre de la gestación, o causas asociadas al estado de salud de la gestante, como infecciones de las vías urinarias, hipertensión, sobrepeso, obesidad, desnutrición o amenazas de parto prematuro (Medellín Cómo Vamos, 2018a).

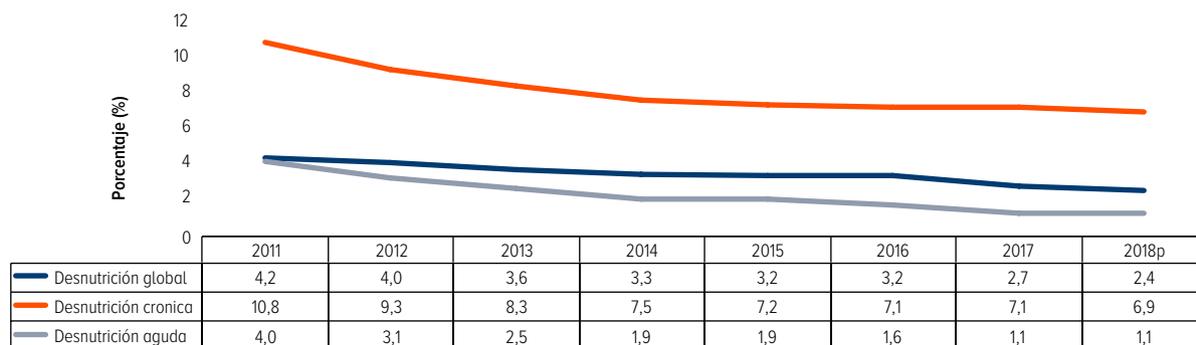
Desnutrición

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; reduce la capacidad física y la productividad económica; disminuye la capacidad intelectual y el aprendizaje; detiene el crecimiento y el desarrollo físico; puede causar enfermedades crónicas, cardiovasculares y metabólicas (UNICEF, 2011).

En el caso de los menores de seis años de Medellín la desnutrición crónica ha sido la de más alta prevalencia en el periodo 2011-2018; no obstante, como se aprecia en el gráfico 49, esta ha tenido una tendencia decreciente en estos años para llegar a un 6,9%, es decir 7.857 niños con esta condición en 2018. En lo que respecta a la desnutrición aguda, esta también ha mantenido una tendencia decreciente en el periodo de análisis que da cuenta en 2018 de una prevalencia del 1,1% en los menores de seis años. Por último, la desnutrición global ha reducido la prevalencia sobre los niños menores en Medellín, pasando de 2.990 a 2.781 entre 2017 y 2018, lo que corresponde a 2,4% del total de niños menores de seis años para 2018.

Gráfico 49. Medellín: prevalencia de desnutrición global, crónica y aguda en menores de seis años, 2011-2018



Nota: los datos de 2018 son cifras preliminares sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: 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.



Mortalidad infantil

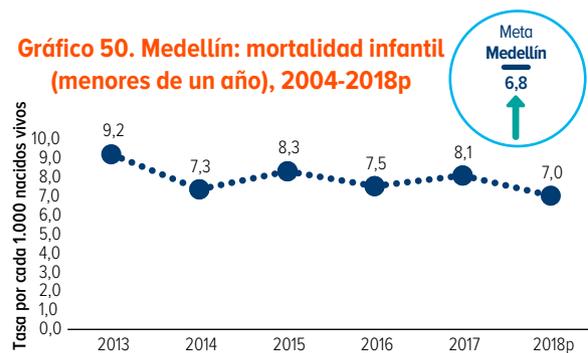
Al respecto de la mortalidad infantil, la OMS indica que el riesgo de muerte es mayor en los niños en el periodo neonatal, es decir en los primeros 28 días de vida. Esta muerte se puede prevenir atendiendo a los protocolos que propenden, en su mayoría, por tener los siguientes cuidados: asegurar la respiración, 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 y paludismo (Organización Mundial de la Salud, 2018e).

Este indicador hace parte de los incluidos en el Conpes 3918 con miras a dar cumplimiento al ODS 3. En este sentido, el país ha trazado la meta de reducir las muertes en menores de un año a 14 por cada 1.000 nacidos vivos y Medellín ha fijado reducirlas a 6,8 casos por cada 1.000. La mortalidad infantil en menores de un año en la ciudad de Medellín se analiza en el periodo 2013-2018 como se aprecia en el gráfico 50; este indicador ha tenido una tendencia decreciente sostenida. Entre 2017 y 2018 la mortalidad en niños menores de un año se redujo, pasando de 8,1 a 7,0 casos por cada 1.000 nacidos vivos, lo que equivale en 2018 a 191 casos. Al aplicar la metodología de Hacia Dónde Vamos en este indicador, este resultado da cuenta de un cumplimiento efectivo de la meta de continuar con el comportamiento que se dio entre 2013 y 2018.

De otro lado, la mortalidad en menores de cinco años también se inscribe en la Agenda 2030 del país y de la ciudad: en el primer caso, la meta es de 15 casos por cada 1.000 nacidos vivos, Medellín por su parte establece reducir estas muertes prematuras a 8,3 por cada 1.000 nacidos vivos. Al observar el

comportamiento de este indicador se puede afirmar que desde 2004 hay una tendencia decreciente sostenida, llegando a que la ciudad a 2018 tenga una tasa de mortalidad en menores de cinco años de 8 casos por cada 1.000 nacidos vivos (lo equivalente a 219 casos), es decir, en 2018 se cumplió la meta propuesta. Por lo tanto, la meta de ciudad debe ser modificada, buscando ser más ambiciosos en la disminución de casos de mortalidad en niños menores de cinco años.

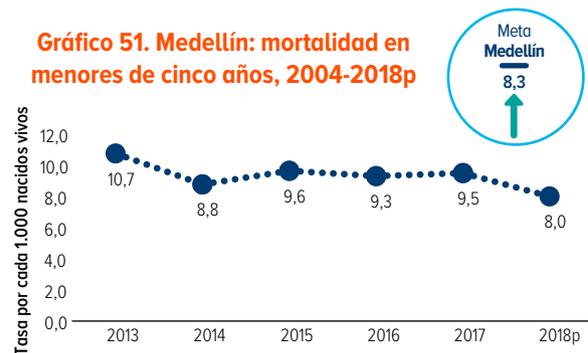
Gráfico 50. Medellín: mortalidad infantil (menores de un año), 2004-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2018. El dato de 2017 se actualizó con respecto al registrado en el Informe de Calidad de Vida 2017.

Fuente: 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.

Gráfico 51. Medellín: mortalidad en menores de cinco años, 2004-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2018.

Fuente: 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.

Estos resultados pueden ser asociados a la amplia cobertura en vacunación que ha logrado la ciudad, además de la implementación de programas como Buen Comienzo y la



ampliación en su cobertura de manera progresiva. Buen Comienzo promueve el bienestar y el desarrollo integral, diverso e incluyente de los menores de cinco años con un enfoque en población vulnerable (Medellín Cómo Vamos, 2018a). Este programa se implementó en el año 2004 y ha sido objeto de política pública del orden municipal, su cobertura fue del 81% en la población vulnerable menor a seis años en 2018.

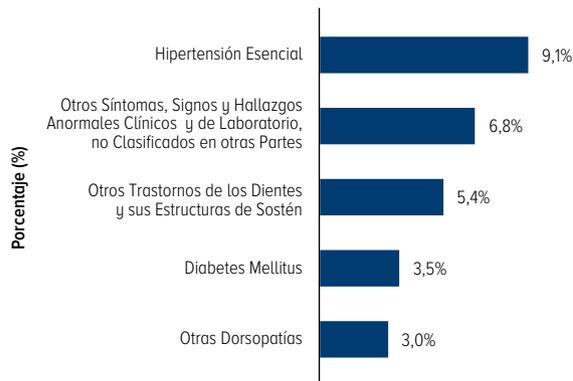
Medellín Cómo Vamos hace seguimiento sistemático a las muertes infantiles a causa de desnutrición; este indicador se mantuvo en cero entre 2013 y 2015, al igual que en 2017, mientras que en 2016 se presentó un caso. Para el año 2018 se registró una muerte en una menor de diez meses de edad, diagnosticada con desnutrición aguda severa como causa básica del deceso. Al respecto, la Secretaría de Salud de Medellín sostiene que no hubo asistencia a la consulta de revisión del recién nacido, el único registro es de una consulta a los dos meses de edad en diciembre de 2017, en donde se evidenció que esta menor no tenía registro civil ni estaba afiliada al SGSSS. Hubo factores socioeconómicos que rodearon el caso: padre menor de edad consumidor de sustancias psicoactivas, madre consumidora de licor, violencia intrafamiliar y muy escasos recursos económicos. En el análisis de alimentación se encontró que la niña no estaba recibiendo los requerimientos nutricionales para su edad, situación que se vio reflejada en los signos clínicos de desnutrición y en su estado nutricional final que condujeron al desenlace fatal.

Morbilidad

Principales causas de atención en consulta externa

Según la Secretaría de Salud del municipio de Medellín, en el año 2018 se atendieron en total 2'951.666 consultas externas, es decir, un 54% menos que las registradas para el año 2017. De este total, 268.732 fueron a causa de hipertensión esencial, lo que corresponde al 9,1%. Luego están otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otras partes, con 200.033 consultas (6,8%); le siguen otros trastornos de los dientes y sus estructuras de sostén con 160.527 consultas (5,4%); la diabetes mellitus ocupa el cuarto lugar con 104.437 sesiones de consulta (3,5%) y por último se encuentran otras dorsopatías⁵⁹ con 89.137 consultas (3%).

Gráfico 52. Medellín: principales causas de atención en consulta externa, 2018p



Nota: Cifras preliminares, sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en RIPS. Registro Individual de Prestación de Servicios. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

59 Las dorsopatías se definen como un conjunto de enfermedades que causan cambios patológicos en la columna vertebral y los tejidos conexos, se expresa por medio de dolor y se categoriza en lumbar, torácica y cervical (Medical Care, 2019).

Tabla 5. Medellín: principales causas de consulta externa, 2008-2018.

Causas / Años		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Primera causa	Nombre	Hipertensión esencial	Hipertensión esencial	Hipertensión esencial	Hipertensión esencial	Hipertensión Arterial	Hipertensión Arterial	Hipertensión Esencial				
	Participación en el total de consultas (%)	10.5	8.8	11.1	11.6	8.9	10.6	10.5	9.4	9.7	11.0	9.1
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 otra parte	Otros trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén	Otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorios no especificados en las otras partes.	Otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorios no especificados en las 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	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 (%)	5.6	7.1	8.2	8.3	7.9	6.6	7.0	7.4	7.1	6.9	6.8
Tercera causa	Nombre	Otros trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén	Otros trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén	Otros trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén	Otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorios no especificados en las otras partes.	Otros trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén	Otros trastornos de los dientes y de 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	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 (%)	4.9	5.6	7.9	7.8	6.8	6.0	5.4	6.4	5.0	4.5	5.4
Cuarta causa	Nombre	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	Caries dental	Otras dorso-patías	Otras dorso-patías	Diabetes Mellitus				
	Participación en el total de consultas (%)	3.6	3.7	3.1	3.1	2.9	3.0	3.1	3.1	3.4	3.9	3.5
Quinta causa	Nombre	Caries dental	Otras enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	Caries dental	Diabetes mellitus	Caries dental	Diabetes mellitus	Otras Dorso-patías	Otras Dorso-patías	Otras Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores	Otras Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores	Otras Dorso-patías
	Participación en el total de consultas (%)	3.3	3.3	3.0	3.0	2.9	3.0	3.1	3.0	3.3	3.6	3.0

Fuente: Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín.

Nota: los datos para 2018 son preliminares.



Como se puede apreciar en la tabla 5 que consigna las cinco principales causas de consulta externa en el periodo 2008-2018, la hipertensión arterial ha mantenido el primer lugar en los años analizados. La OMS la define como 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, 2019c). Los otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otras partes, han ocupado el segundo lugar en todo el periodo, con excepción del año 2011, en donde esta ocupó el tercer lugar y los trastornos de los dientes fueron la segunda causa de consulta externa más frecuente. Al respecto de esta, las causas dentales han sido, en el resto del periodo, la tercera causa por la que más consultan los medellinenses.

La cuarta causa de consulta más frecuente ha variado en el periodo analizado, ya que las infecciones agudas -es decir, recientes- de las vías respiratorias superiores ocuparon este lugar entre el 2008 y el 2010, mientras que la caries dental lo hizo en el 2011, y otras dorsopatías en 2012 y 2013, de 2014 en adelante la diabetes mellitus ha sido constante como cuarta causa de consulta. Al respecto de esta enfermedad, la OMS la define como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza bien la que produce⁶⁰. Como quinta causa más frecuente en la consulta externa en el periodo analizado, se resaltan la caries dental y otras dorsopatías.

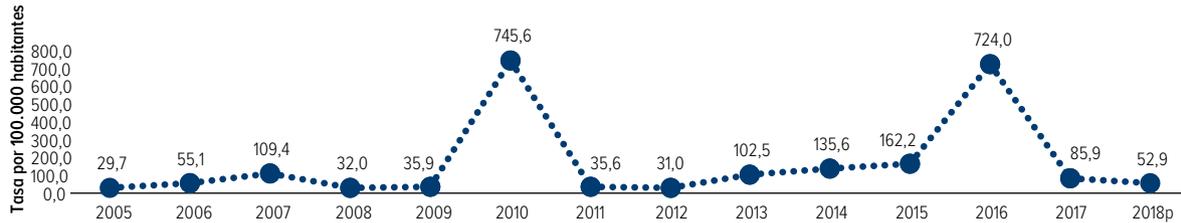
Dengue

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).

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). Dado lo anterior, en el gráfico 53 se aprecia la incidencia de dengue en la población de Medellín: se observa que en los años 2010 y 2016 hay unos picos anormales en la serie analizada, que han correspondido a epidemias del nivel nacional que también han afectado a la ciudad. No obstante, entre 2017 y 2018 se disminuyó la incidencia de esta enfermedad, llegando a una tasa de 52,9 afectados por cada 100.000 habitantes. La Secretaría de Salud de Medellín realiza acciones permanentes de control y vigilancia de la presencia del mosquito *Aedes* en función de evitar este tipo de epidemias que afectan a la población de la ciudad.

60 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).

Gráfico 53. Medellín: incidencia de dengue, 2005-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

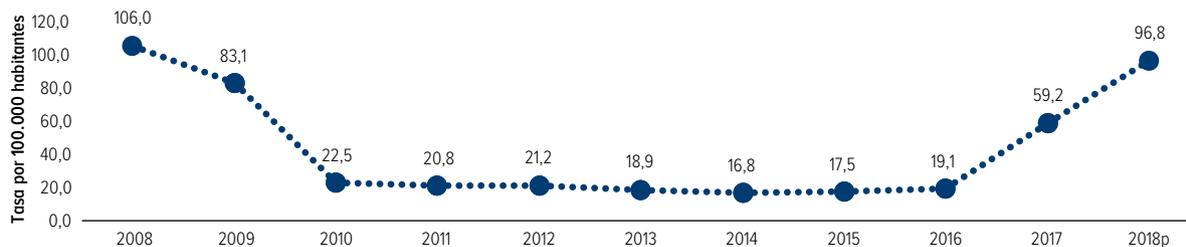
Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en SIVIGILA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Procesado por la Unidad de Gestión de la información y el Conocimiento. Secretaría de Salud de Medellín.

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.

No obstante, la probabilidad de que la población se contagie aumenta si las personas nunca han tenido la enfermedad y tampoco han sido vacunadas. En la serie analizada en el gráfico 54, se puede apreciar que en los años 2008 y 2009 hubo epidemia de esta enfermedad en la población, no obstante, esta disminuyó y se mantuvo constante en los años subsiguientes hasta el 2017, cuando la tasa de afectados por esta enfermedad se elevó a 59,2 por cada 100.000 habitantes; ahora bien, para 2018, la incidencia de esta enfermedad creció un 65% alcanzando una tasa de 96,8 casos por cada 100.000 habitantes de la ciudad.

Gráfico 54. Medellín: tasa de incidencia de parotiditis, 2008-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: 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.

Medellín Cómo Vamos consultó a la Secretaría de Salud de Medellín acerca del aumento creciente de la tasa de incidencia de parotiditis en 2017 y 2018. Al respecto, esta entidad afirma que es posible que en algunas personas los anticuerpos que provee la vacuna no sean suficientes veinte años después,

por lo que se re infectan: este es un tema actual de discusión en el mundo de la medicina. No obstante, para el caso de Medellín, hubo un aumento principalmente en adultos jóvenes que inició en la semana 32 del año 2017 y se mantuvo en 2018. Cuando se detectó la epidemia se emitió una circular con alerta de



intensificación para que los prestadores de servicios de salud realizaran acciones de vigilancia epidemiológica y vacunación para dar control; estas acciones se mantuvieron en 2018.

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).

En Medellín la prevalencia de VIH/SIDA mantiene una tendencia creciente desde el año 2004, como se puede observar en el gráfico 55, que consigna el porcentaje de personas de la población con esta enfermedad. Ahora bien, para el año 2018, la prevalencia de VIH/SIDA alcanzó un 0,47% de la población. Es posible que este aumento esté relacionado con la forma a través de la cual se propicia el contagio. Esta enfermedad se transmite a través de relaciones sexuales, así como la transfusión de sangre contaminada o el uso compartido de elementos punzantes, asimismo, puede transmitirse durante el embarazo, el parto y la lactancia (Organización Mundial de la Salud, 2019d).

Gráfico 55. Medellín: prevalencia de VIH/SIDA, 2004-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: 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.

El Boletín Epidemiológico Semanal del Instituto Nacional de Salud -INS- correspondiente a la semana epidemiológica 47 del año 2018, comprendida entre el 18 y el 24 de noviembre de ese año, incluye la incidencia de VIH/SIDA como uno de sus temas principales de análisis. En este boletín, el INS asegura que para 2018 en Colombia, en esa semana, la incidencia de esta enfermedad correspondía a 28,1 por cada 100.000 habitantes afectando en su mayoría a personas entre los 25

y 34 años. Por departamento de procedencia, Antioquia ocupó el séptimo lugar después de Quindío, Risaralda, Cartagena, Valle, Barranquilla y Bogotá.

Intento de suicidio

Según la OMS, anualmente cerca de 800.000 personas se quitan la vida y muchas más intentan hacerlo. Cada suicidio o intento del mismo, es una tragedia que afecta no solo al suicida, sino a su familia y a su comunidad.



El Ministerio de Salud reconoce como signos de alarma de conducta suicida la presencia de pensamientos o planes de autolesión en el último mes o acto de autolesión en el último año, alteraciones emocionales graves, desesperanza, agitación o extrema violencia, conducta poco comunicativa y aislamiento social.

La OMS reconoce el suicidio como un problema de salud pública, que no solo se produce en países de altos ingresos, sino que es un fenómeno que afecta a todas las regiones del mundo. Asimismo, esta organización reconoce que este es un problema prevenible mediante acciones oportunas que le apuesten a mejorar los datos y a crear estrategias multisectoriales e integrales que propicien un buen estado de salud mental en la población.

los 90 casos de intento de suicidio por cada 100.000 habitantes, lo que llama la atención al respecto de este fenómeno en la ciudad.

La Secretaría de Salud de Medellín lideró iniciativas para la gestión de la salud mental del municipio en 2018 tales como: la implementación del MIAS, centros de escucha en salud mental, cultura del cuidado en el entorno educativo, servicios de salud amigables para jóvenes y adolescentes, línea amiga saludable, familias fuertes y resilientes, entre otros. En el marco de la implementación del MIAS se identificaron y trataron 6.150 personas con comportamientos de riesgo, adicionalmente, se realizaron 2.439 acompañamientos familiares.

Si bien este apartado analiza la intención de suicidio, Medellín Cómo Vamos hace seguimiento a los suicidios efectivos; esto se aborda en la sección de *Mortalidad*.

Gráfico 56. Medellín: incidencia de intento de suicidio, 2011-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: 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.

Como se aprecia en el gráfico 56, la incidencia por intento de suicidio en Medellín ha aumentado desde el año 2014, cuando fue de 61,5 por cada 100.000 habitantes. En los últimos dos años, esta tasa ha sobrepasado

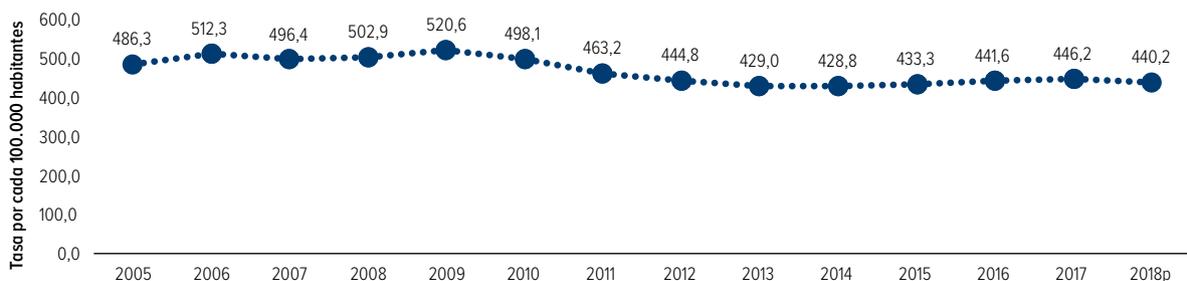
Mortalidad

Mortalidad general

La mortalidad de los medellinenses en el periodo 2005-2018 ha permanecido constante, ubicándose entre las 428 y 520 defunciones por cada 100.000 habitantes, como se observa en el gráfico 57. En lo que respecta al año 2018, la tasa de mortalidad general -ajustada⁶¹- da cuenta de 440,2 muertes por cada 100.000 habitantes, lo que en términos absolutos refiere alrededor de 14.200 muertes.

61 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 57. Medellín: tasa de mortalidad general (tasa ajustada), 2005-2018p



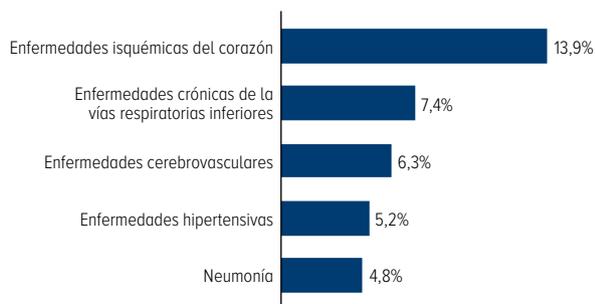
Nota: El dato para el año 2016 se actualizó con respecto al registrado en el informe anterior. El indicador se ajustó utilizando la población estandar suministrada por el Ministerio de Salud.

Fuente: 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 del año 2018, las enfermedades isquémicas del corazón fueron la primera causa de muerte con un 13,9%, le siguieron las enfermedades crónicas -es decir, de larga duración y progresión lenta- de las vías respiratorias inferiores con un 7,4%, como se observa en el gráfico 58. Como tercera causa se encuentran las enfermedades cerebrovasculares con 6,3%, luego las enfermedades hipertensivas con 5,2% y como quinta causa más frecuente de mortalidad está la neumonía con un 4,8%.

Gráfico 58. Medellín: principales causas de mortalidad, 2018p



Nota: Cifras preliminares, sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: 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 isquémicas del corazón son definidas como las condiciones que implican el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causadas 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, 2018b). 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.

Dentro de las principales causas de muerte en Medellín, analizando el periodo 2008-2018, se resalta que las agresiones, que fue la primera causa de muerte en los años 2009 y 2010 han dejado de estar entre las primeras cinco causas de muerte por cuarto año consecutivo desde 2015, lo que es positivo para la ciudad. El resto de las causas más comunes de muerte en Medellín se catalogan como Enfermedades No Transmisibles -ENT-; según la OMS, estas enfermedades son de larga duración y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales.

Tabla 6. Medellín: principales causas de mortalidad, 2008-2018.

Causas / Años		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Primera causa	Nombre	Enfermedades isquémicas del corazón	Agresiones	Agresiones	Enfermedades isquémicas del corazón							
	Participación en el total de muertes (%)	13.5	15.6	13.7	13.8	15.4	14.9	15.2	13.4	13.8	14.4	13.9
Segunda causa	Nombre	Agresiones	Enfermedades isquémicas del corazón	Enfermedades isquémicas del corazón	Agresiones	Agresiones	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores					
	Participación en el total de muertes (%)	8.4	12.9	13.4	11.3	8.6	7.3	7.4	7.4	7.3	7.7	7.4
Tercera causa	Nombre	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	Agresiones	Enfermedades cerebrovasculares				
	Participación en el total de muertes (%)	6.9	6.5	7.1	7.4	7.0	6.8	6.7	6.5	5.9	6.2	6.3
Cuarta causa	Nombre	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Agresiones	Enfermedades hipertensivas	Neumonía	Enfermedades hipertensivas	Enfermedades hipertensivas
	Participación en el total de muertes (%)	6.4	6.3	6.9	6.7	6.8	6.8	5.0	5.3	5.1	5.5	5.2
Quinta causa	Nombre	Neumonía	Neumonía	Neumonía	Neumonía	Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	Neumonía	Enfermedades hipertensivas	Neumonía	Neumonía
	Participación en el total de muertes (%)	3.9	4.0	4.1	4.3	4.2	4.2	4.5	4.7	5.2	4.6	4.8

Fuente: Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín.

Nota: los datos para 2018 son preliminares.



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 59 se aprecian las tasas de mortalidad por las ENT que más afectan a la población de Medellín: en el caso de

las enfermedades cardiovasculares, estas han mantenido la tendencia creciente desde 2005, no obstante, en 2017 se registraron 146,6 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que en 2018 esta tuvo una disminución de 3%, alcanzando una tasa de 141,5 casos por cada 100.000.

Con respecto al cáncer, esta enfermedad ha mantenido desde el año 2005 una alta tasa de mortalidad en la población de Medellín, alcanzando valores de 143,3 muertes por cada 100.000 habitantes en el año 2016; para el año 2018, esta tasa fue de 140,8.

Gráfico 59. Medellín: tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y diabetes, 2005-2018p



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 2018 son preliminares, sujetos a revisión y ajustes.

Fuente: 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 afectan principalmente los pulmones, dentro de estas se encuentran el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las alergias respiratorias, la hipertensión pulmonar, entre otras. La OMS considera factores de riesgo de estas el tabaquismo, la contaminación del aire tanto en espacios cerrados como abiertos, los alérgenos y la exposición a riesgos ocupacionales como el polvo y los productos químicos (Organización Mundial de la Salud, 2018a). Estas

enfermedades han mantenido una tasa de mortalidad constante desde el año 2005 sobre los medellinenses, como se observa en el gráfico 59; para el año 2018 se registraron 41,4 casos por cada 100.000 habitantes. Las muertes a causa de diabetes mellitus mantuvieron una tendencia decreciente desde 2005 hasta 2011, en los años subsiguientes se incrementó levemente y se ha mantenido constante hasta el año 2018, cuando se registraron 12,3 muertes a causa de esta enfermedad por cada 100.000 habitantes.

Gráfico 60. Medellín: Años de vida potenciales perdidos promedio (AVPP) por enfermedad y muerte evitable, 2005-2018p

Nota: Cifras preliminares, sujetas a revisión y ajustes.

Fuente: 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 este contexto, es relevante analizar los años de vida potenciales perdidos (AVPP) que hace referencia al estudio de la mortalidad prematura y evitable en poblaciones, en su mayoría a causa de enfermedades no transmisibles. Como se observa en el gráfico 60, en Medellín los AVPP tienen una tendencia creciente desde el año 2005, con unas disminuciones leves en los años 2010 y 2013, lo cual es negativo para la salud de los medellinenses, dado que las muertes por causas evitables están en aumento, esto se relaciona de manera directa con estilos de vida poco saludables que influyen en la salud de la población.

Razón de mortalidad materna

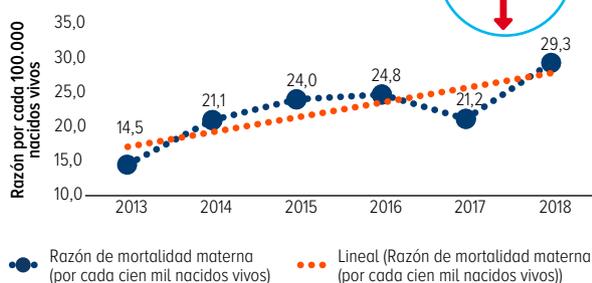
Una muerte materna es la muerte de una mujer mientras está en embarazo o dentro de los 42 días después de terminar el mismo, por cualquier causa vinculada o agravada por el embarazo o su manejo, no por causas accidentales. Estas se dividen en dos grupos: en primer lugar, las muertes maternas directas, 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 por cada 100.000 nacidos vivos; por su parte, el municipio de Medellín definió reducir a 17 las muertes maternas al año 2030.

En el gráfico 61 se muestra la tasa de mortalidad materna en el periodo 2013-2018 en la ciudad de Medellín, al respecto se pueden mencionar que la volatilidad de este indicador ha sido alta en este periodo, dada la sensibilidad por su estructura que obedece a una razón (muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos). En 2018 se registraron en Medellín 8 muertes maternas, esto da lugar a una razón de 29,3 muertes por cada 100.000 nacidos vivos, es decir, este es el valor más alto que se registra en los últimos seis años.

Para 2018, la Secretaría de Salud de Medellín registra que, de las ocho muertes registradas, tres eran directas, cuatro indirectas y una indeterminada. Las causas directas que dieron lugar a la muerte de estas tres maternas fueron hemorragia postparto, la cual era evitable según esta entidad; sepsis puerperal y pre-eclampsia severa. En el caso de las muertes por causas indirectas, estas fueron causadas por lupus eritomatoso sistémico, cáncer gástrico y hepatitis tóxica.

Gráfico 61. Medellín: razón de mortalidad materna, 2013-2018



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2018.

Fuente: 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.

Aplicando la metodología para conocer Hacia Dónde Vamos, el estado de la mortalidad materna en Medellín en el periodo 2013-2018 deja ver que el comportamiento del indicador está en dirección incorrecta con respecto a la meta fijada a 2030 por la ciudad, es decir, de continuar así, dicha meta no se podrá cumplir. Lo anterior da lugar al fortalecimiento de acciones encaminadas a seguir mejorando la atención prenatal, en trabajo de parto y puerperio, lo que permitirá conocer factores de riesgo y tratarlos de manera oportuna, evitando la muerte.

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,

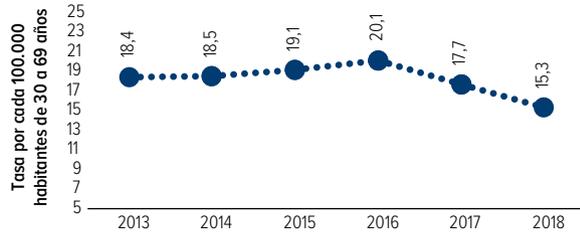
mala alimentación y factores contaminantes del ambiente. Con respecto a este último, la contaminación del aire representa uno de los riesgos más graves para la salud, provocando 4,2 millones de defunciones prematuras a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2018b).

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 vehicular⁶² (Contraloría General de Medellín & Universidad Nacional de Colombia, 2018).

El país ha adoptado el indicador de tasa de mortalidad por cáncer de pulmón en población entre 30 y 69 años como uno de los que da cumplimiento al ODS 3, fijando la meta de 55,2 por cada 100.000 habitantes en estas edades. Por su parte, la ciudad de Medellín busca reducir las muertes a causa de esta enfermedad en la población que esté entre los 30 y 69 años a 17 casos. Llama la atención que en 2018 esta meta se cumplió, pues la tasa disminuyó hasta los 15,3 casos; lo anterior puede dar cuenta de la necesidad de fijar una meta más ambiciosa, acompañada de acciones que medioambientalmente sean benéficas para la salud de la población.

62 En el apartado de Calidad del aire incluido en el capítulo de Medio Ambiente se relacionan los resultados del estudio que realizó el Área Metropolitana del Valle de Aburrá junto a la Universidad de Antioquia para determinar la asociación entre exposiciones de corto plazo a contaminantes y efectos sobre la salud humana.

Gráfico 62. Medellín: Tasa de mortalidad temprana por cáncer de pulmón en población entre 30 y 69 años, 2013-2018



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar con corte a 31 de diciembre de 2018.

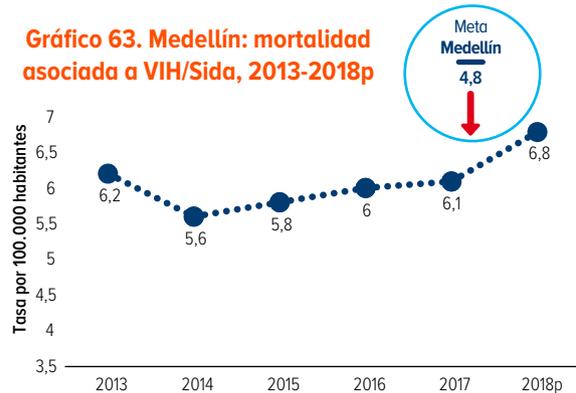
Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.

La Secretaría de Salud de Medellín promueve en los entornos comunitarios los siete estilos de vida saludable⁶³, dentro de los que se encuentran los espacios libres de humo de tabaco. Por otra parte, esta entidad sostiene que la Alcaldía de Medellín desarrolla acciones articuladas con los demás municipios del Valle de Aburrá con el fin de generar resultados a nivel regional, en términos de calidad del aire, tales como: vigilancia de espacios libres de humo, generación de informes de monitoreo permanente del comportamiento de las infecciones respiratorias agudas IRA y de las enfermedades respiratorias agudas ERA, operativos en las vías para el control de emisiones vehiculares, difusión masiva sobre condiciones topográficas y meteorológicas del Valle de Aburrá y su influencia en la calidad del aire, entre otras.

Mortalidad por VIH/Sida

Como se mencionó anteriormente en el apartado de *Morbilidad*, el Virus de la Inmunodeficiencia Humana en uno de sus estadios más graves, se convierte en el Síndrome de Inmunodeficiencia Humana que favorece la aparición de cánceres e infecciones de gravedad que pueden causar la muerte (Organización Mundial de la Salud, 2019d). Al respecto, el Conpes 3918 fija como meta en lo concerniente a mortalidad por esta enfermedad como causa básica, reducirla a 2,4 casos por cada 100.000 habitantes; por su parte, Medellín plantea una meta de 4,8 casos por cada 100.000 habitantes. Como se puede observar en el gráfico 63, este indicador mantenía una tendencia decreciente desde el año 2006 hasta el 2011. En los años subsiguientes la mortalidad por esta causa se ha incrementado hasta alcanzar los 6,8 casos por cada 100.000 habitantes en 2018. De continuar la tendencia que se ha registrado entre 2013 y 2018, esta meta no se podrá cumplir.

Gráfico 63. Medellín: mortalidad asociada a VIH/Sida, 2013-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: 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.

63 Los siete estilos de vida saludable son: cuidado de la salud bucal, alimentación saludable, reducción del consumo de alcohol, promoción de la actividad física, cuidado de la salud mental, promoción de espacios libres de humo y salud sexual y reproductiva.



Medellín Cómo Vamos indagó al respecto con la Secretaría de Salud de Medellín, entidad que respondió que se han desarrollado campañas con organizaciones de base comunitaria, quienes se encargan de realizar entre otras actividades, y con ocasión de la implementación del Modelo Integrado de Atención en Salud en la zona nororiental de la ciudad, 678 pruebas rápidas de VIH con énfasis en la búsqueda activa en personas claves como HSH (hombres que tienen sexo con hombres) y mujeres transgénero.

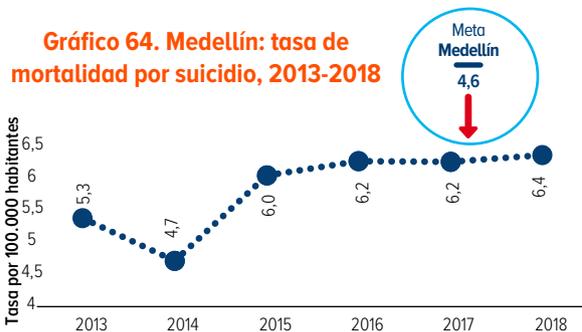
Suicidio

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. Según el Primer Estudio Poblacional de Salud Mental de Medellín 2011-2012, este es un problema de salud pública que afecta principalmente a los jóvenes, tanto así que este grupo poblacional es el de mayor riesgo en un tercio de los países del mundo; de esta manera, este estudio define la conducta suicida como un proceso continuo que va desde la ideación en sus diferentes expresiones, pasando por amenazas, gestos, intentos, hasta el suicidio consumado (Universidad CES & Alcaldía de Medellín, 2012).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible contemplan la disminución de este fenómeno, razón por la cual Colombia ha acogido la meta de alcanzar 4,1 muertes por esta causa; por su parte Medellín definió reducir este indicador a 4,6 muertes por suicidio consumado a 2030. Como se aprecia en el gráfico 64, la tendencia de este indicador es creciente desde el año 2014, elevándose hasta el 2018 alcanzando un valor de 6,4 muertes por cada 100.000 habitantes. Los datos dan cuenta de 161 suicidios efectivos en 2018, de los cuales 138 (86%)

fueron hombres y 23 (14%) fueron mujeres. En lo que respecta al rango etario, el 35% de estos eventos ocurrieron en personas entre los 20 y 29 años; asimismo, en los hombres de 50 años en adelante se registraron 34 suicidios, mientras que en las mujeres de la misma edad solo se registró uno, correspondiente a una mujer entre 50 y 54 años.

Al aplicar la metodología para verificar Hacia Dónde Vamos, la tendencia entre 2013 y 2018 deja ver que este indicador está en la dirección incorrecta, lo que impide el cumplimiento de la meta a 2030. Al respecto, la Secretaría de Salud de Medellín afirma que la estabilidad de este indicador se debe a que la salud mental y la conducta suicida son consecuencia de los determinantes sociales de la salud, cuya modificación requiere profundos cambios estructurales en los cimientos de la sociedad y las familias, que adicionalmente toman tiempo en desarrollarse y reflejarse en indicadores de alto impacto como este.



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: 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.

No obstante, la Secretaría ha liderado estrategias y proyectos que se orientan a gestionar la salud mental de la población de Medellín, tales como: la ruta de promoción y mantenimiento de la salud en el marco del MIAS, centros de escucha en salud mental, cultura del cuidado en el entorno educativo, vigilancia epidemiológica, entre otros. Se resalta este último, ya que realizó



acompañamiento y seguimiento a más de 1.200 casos de intento de suicidio, evitando su materialización. Adicionalmente, en 2018 se terminó de actualizar la Política Pública de Salud Mental para Medellín, y en 2019 se está adelantando el trámite para su aprobación en el Concejo de Medellín.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo son definidos por la OMS como cualquier característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más comunes están el sobrepeso u obesidad, la desnutrición, el consumo de alcohol, tabaco, sustancias psicoactivas, la hipertensión, las deficiencias en saneamiento e higiene, entre otros.

En general, los factores de riesgo de manera repetitiva en la vida de los individuos conducen a una mayor probabilidad de adquirir una enfermedad no transmisible, como cáncer, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades crónicas respiratorias, entre otras. Estas enfermedades afectan a todas las personas, de cualquier grupo de edad y parte del mundo. Como se puede apreciar en el apartado de *Mortalidad*, las enfermedades circulatorias y el cáncer son las principales causas de muerte en Medellín.

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).

Así bien, hay cuatro factores de riesgo comportamentales modificables asociados al estilo de vida de las personas, que se han consolidado de manera más generalizada como parte de la evolución en los procesos de urbanización, la transición económica y los estilos de vida de este siglo: el tabaquismo, las dietas desequilibradas, el sedentarismo y el consumo nocivo de alcohol (Centro de Excelencia de Investigación en Salud Mental et al., 2016).

En cuanto al sedentarismo, por ejemplo, la población de Medellín optó por visitar centros comerciales (50%), ir a algún restaurante (38%) o no participar de actividades recreativas ni deportivas (24%), en vez de participar en la ciclovía (18%) o practicar algún deporte (20%) (Medellín Cómo Vamos, 2019a).

La Alcaldía de Medellín, en cabeza de la Secretaría de Salud del municipio, ha implementado el proyecto Cultura del Cuidado, que propende por el cuidado de la salud mediante estrategias de promoción y gestión del riesgo en los entornos educativo, comunitario, hogar, laboral e institucional. En relación con los factores de riesgo que aumentan las probabilidades de obtener una ENT, al interior de este proyecto se resaltan las siguientes líneas: Nutriéndote con amor, que consiste en fomentar estilos de vida saludables en niños y niñas menores de seis años para la prevención y/o manejo del sobrepeso y la obesidad. En 2018 se intervinieron 686 familias con niñas entre los dos y los seis años diagnosticados con riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad. En segundo lugar, Familias fuertes y resilientes, que busca incidir de manera positiva en hábitos y conductas protectoras con énfasis en la cultura del cuidado, la convivencia y la prevención de la violencia; en 2018 se realizaron 504 encuentros con las familias para propiciar el autocuidado, la resiliencia y la sana convivencia. En el entorno comunitario se promueven los estilos de vida saludables, mediante siete hábitos saludables en escenarios



públicos, comunitarios e institucionales. Estos se orientan a promoción de la actividad física, alimentación saludable, vida libre de humo de tabaco y alcohol, salud bucal, salud mental y salud sexual y reproductiva. En 2018 este último se ejecutó con por medio de alianzas público-privadas que se enfocaron en la realización de 244 encuentros barriales en los que participaron 4.986 personas.

Servicios de salud

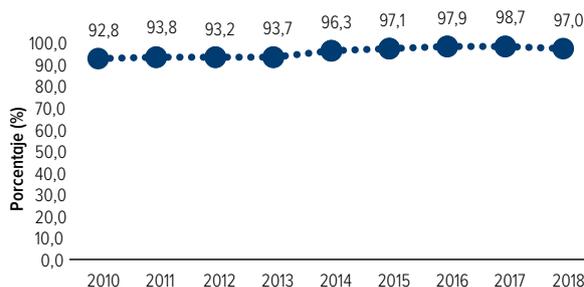
Aseguramiento en salud

Según el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, el aseguramiento en salud es 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 trabajados 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.

Bajo el principio de universalización el sistema ha venido incrementando progresivamente su cobertura: según el DNP esta ya alcanza el 95% en el nivel nacional, incluyendo la población perteneciente a los regímenes que la Ley definió como especiales y exceptuados. Así las cosas, en el gráfico 65 se aprecia la cobertura del SGSSS para la ciudad de Medellín en el periodo 2010-2018; entre el primer año de análisis y el 2017 hubo un incremento en la cobertura, no obstante, esta disminuyó en el año 2018 en 1,7 pp con respecto al 2017.

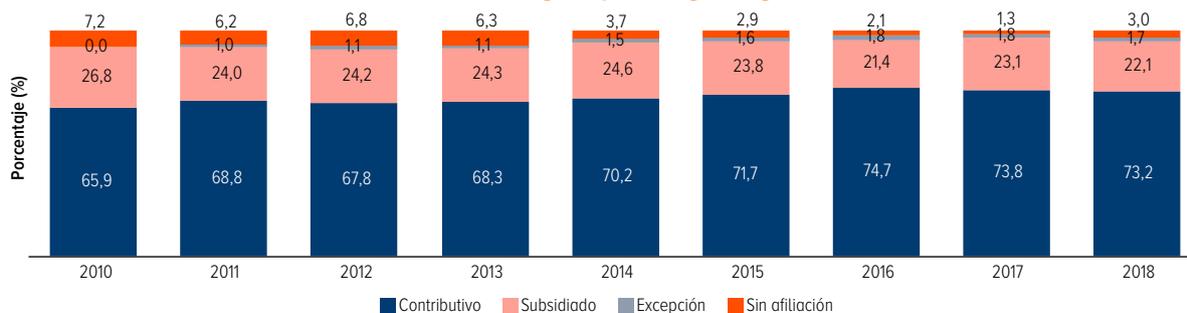
Gráfico 65. Medellín: cobertura del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), 2010-2018



Fuente: cálculos propios 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.

Al distribuir la población por el tipo de régimen al que se encuentran afiliados, añadiendo la población que no está afiliada entre los años 2010 y 2018, se obtiene que la población afiliada al régimen contributivo ha estado por encima del 65% en este periodo, alcanzando un 73,2% en 2018 menor por 0,6 pp frente a lo reportado en 2017, como se aprecia en el gráfico 66. De igual forma sucedió con la población afiliada al régimen subsidiado, disminuyendo en 1 pp entre el 2017 y 2018, pasando de 23,1% a 22,1%; en razón a lo anterior, en los dos últimos años aumentó la población no afiliada, este grupo correspondía al 1,3% en 2017 mientras que en 2018 este correspondió al 3%; en términos absolutos hubo un aumento de 49.641 personas que no estaban afiliadas a ningún régimen.

Gráfico 66. Medellín: afiliación según tipo de regimen y no afiliados, 2010-2018

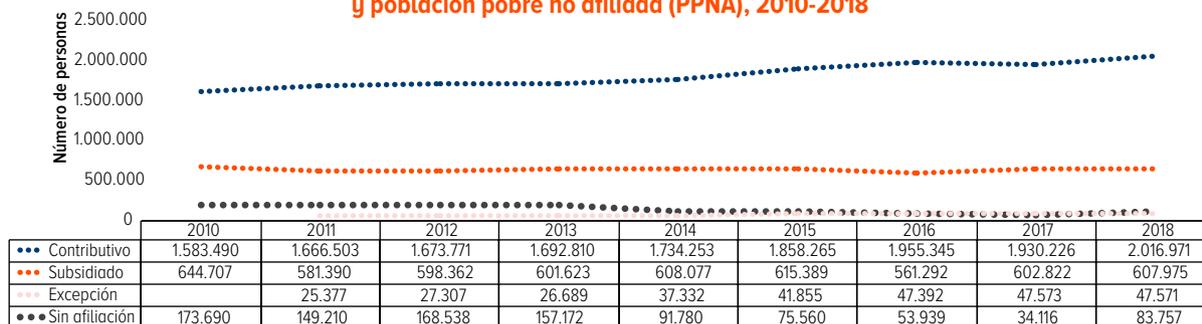


Fuente: cálculos propios con base en datos del Sistema Integral de Información de la Protección Social (para los datos correspondientes al número de afiliados a los regímenes subsidiado, contributivo y de excepción) y Subdirección de Información (para los datos correspondientes a los no afiliados). Se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

Medellín Cómo Vamos consultó con la Secretaría de Salud de Medellín por el aumento en lo que el sistema ha denominado Población Pobre No Afiliada -PPNA- entre los años 2017 y 2018. Al respecto, esta entidad atribuye este a tres situaciones: el desplazamiento desde otros municipios, la llegada de venezolanos y la no aplicación de la movilidad ante la pérdida de empleo. En este sentido, la Alcaldía de Medellín

tiene 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.

Gráfico 67. Medellín: número de personas afiliadas por tipo de regimen y población pobre no afiliada (PPNA), 2010-2018



Fuente: 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 regímenes⁶⁴ por las percepciones y confianza en el sistema de salud,

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



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 -trages⁶⁵-. En el momento de la evaluación se determina en qué triage 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. La Secretaría de Salud de Medellín reportó para 2018 desaturaciones en todos los triages, así: triage I: 36%; triage II: 37%; triage III: 8%; triage IV: 10% y triage V: 24%. Esto dio lugar a una desaturación global para esta anualidad del 36%, que representó 213.337 pacientes con cita oportuna y un ahorro para el sistema de salud de más de \$ 5.333 millones.

Por otro lado, el Modelo Integrado de Atención en Salud -MIAS- se implementó en 2018 en la zona nororiental de la ciudad (Popular, Santa Cruz, Manrique, Aranjuez) con el ánimo de llevar atención médica, odontológica, psicológica y nutricional a la totalidad de niños en primera infancia e instituciones educativas y 2.000 hogares (es decir, 139 jardines infantiles de Buen Comienzo, 147 sedes educativas entre públicas y privadas) para una meta total de 142.000 personas, lo que corresponde a priorizar el 25% de la población que habita esta zona de la ciudad. Este modelo opera a través de las alianzas entre la Alcaldía de Medellín, en cabeza de la Secretaría de Salud del municipio con las diferentes EPS que tienen cobertura en la zona.

65 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.



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.

Dentro de los resultados del MIAS en la zona nororiental de la ciudad en 2018 se resaltan: llegar a 137 sedes educativas, 64 jardines de Buen Comienzo y 249 hogares del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar -ICBF-; intervenir 1.497 familias en condición de pobreza extrema, 146 familias con niños en estado de desnutrición y 2.674 familias con riesgos en salud; impartir educación en salud mental a 48.213 personas y realizar 2.439 acompañamientos familiares; en materia de planificación familiar: se realizaron 1.056 inserciones de implantes, 83 aplicaciones de inyecciones y 86 entregas de píldoras.

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. Así bien, para el caso de Medellín la vacuna antituberculosa en menores de un año ha mantenido una cobertura de más del cien por ciento desde el 2004, que se puede apreciar en el gráfico 68. Esto sucede por la población que usa el servicio de vacunación, que aunque no reside en el municipio de Medellín, aumenta la cobertura por encima del 100%.

Gráfico 68. Medellín: cobertura de vacunación antituberculosa -BCG- en menores de un año, 2004-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

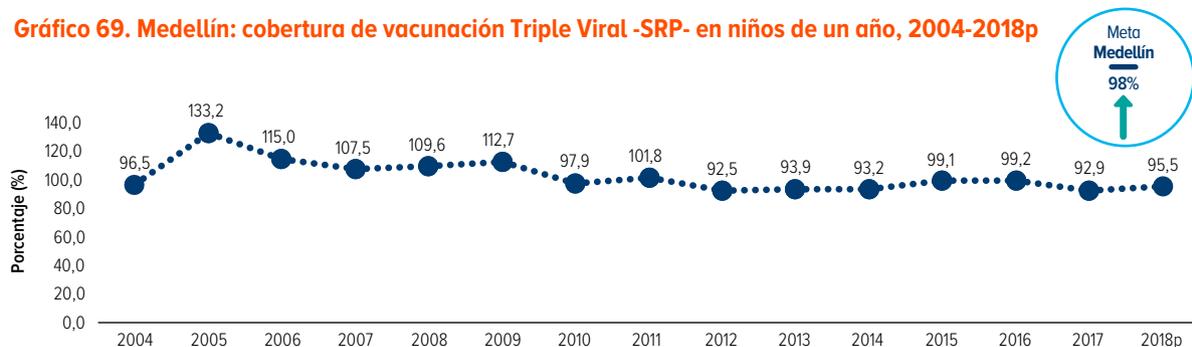
Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.



En el caso de 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. En 2018, la cobertura

de esta vacuna logró alcanzar el 95% en la ciudad de Medellín, es decir, aumentó en 2 pp con respecto a lo reportado en 2017. Al aplicar la metodología para conocer Hacia Dónde Vamos, dado que este indicador se ha mantenido con alta cobertura entre el 2013 y 2018, el resultado es que se superará la meta de 98% en el 2030.

Gráfico 69. Medellín: cobertura de vacunación Triple Viral -SRP- en niños de un año, 2004-2018p



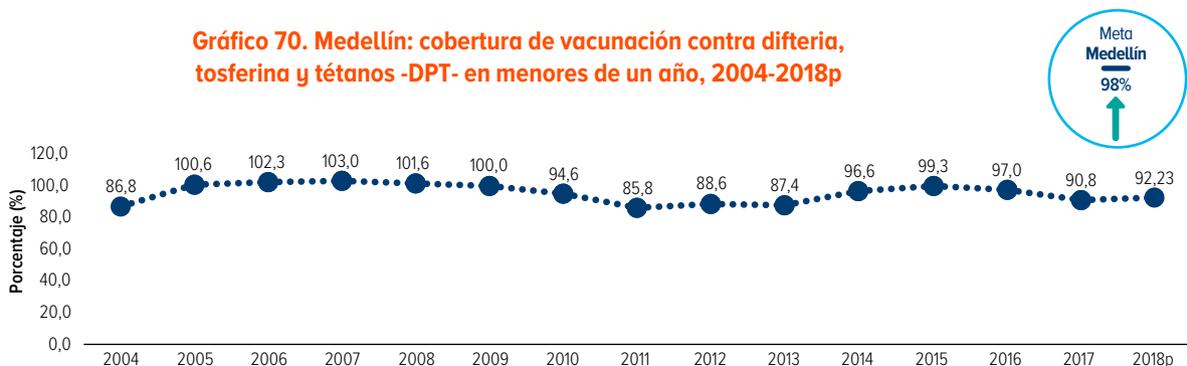
Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

Fuente: 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.

Por su parte, 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 2018 se elevó con respecto a la reportada en 2017 en 1,5 pp, y es menor a lo registrado

en el periodo 2005-2010, como se muestra en el gráfico 70. De igual forma, la metodología Hacia Dónde Vamos muestra que la cobertura de vacunación contra DPT, de continuar la tendencia registrada entre 2013 y 2018, será mayor al 98% al año 2030.

Gráfico 70. Medellín: cobertura de vacunación contra difteria, tosferina y tétanos -DPT- en menores de un año, 2004-2018p



Nota: el dato de 2018 es una cifra preliminar sujeta a revisión y ajustes.

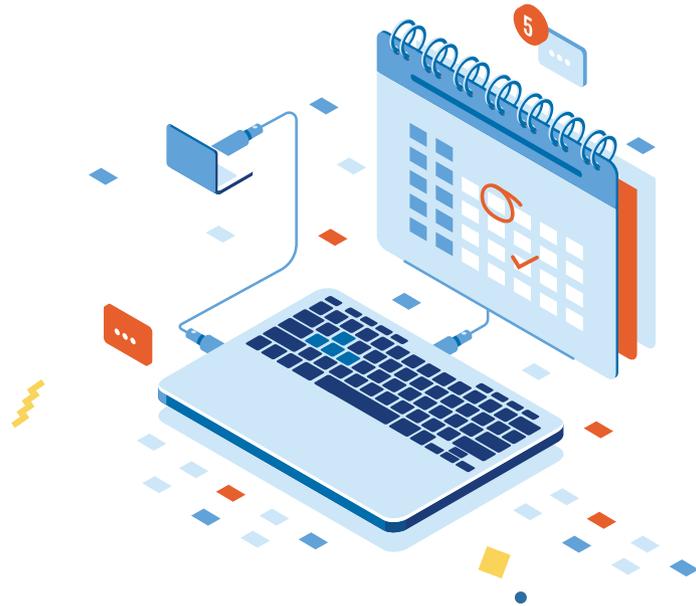
Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en DANE. Procesado por la Unidad de Gestión de la Información y el Conocimiento, Secretaría de Salud de Medellín.



RETOS SALUD

- » **Reforzar la atención** a las mujeres embarazadas durante los periodos de gestación y puerperio, identificando y tratando oportunamente factores de riesgo prenatales.
- » **Dado el cumplimiento en 2018, fijar a 2030 metas más ambiciosas** en materia de embarazo adolescente de mujeres entre 15 y 19 años, mortalidad temprana por cáncer de pulmón en población entre 30 y 69 años y mortalidad infantil en menores de cinco años.
- » **Fortalecer acciones multisectoriales** que promuevan la mitigación de embarazos adolescentes y evidencien los efectos de la maternidad/paternidad precoz, especialmente en Popular y Manrique.
- » En cuanto a las enfermedades respiratorias crónicas, **formular programas de prevención primaria** para reducir la exposición a los factores de riesgo más comunes (tabaco, desnutrición y contaminación ambiental del aire).
- » **Gestionar el aumento** en la cobertura de la población pobre no afiliada al sistema de salud, teniendo en cuenta que esta creció 65% entre 2017 y 2018.
- » **Formular estrategias multisectoriales** que fomenten la promoción de la salud mental en la población de Medellín.





Empleo

El 2018 fue un año difícil en el mercado laboral de Medellín y la región metropolitana, se mantuvo el estancamiento de la participación laboral y hubo deterioro en la ocupación y el desempleo. En 2018, la tasa de ocupación fue de 57,7%, lo cual implica una caída 0,8 pp respecto al año anterior, el nivel de ocupación más bajo de los últimos cinco años. Así mismo, se registró el nivel de desempleo más alto del último quinquenio, ubicándose en 11,7%, significativamente superior a la tasa nacional que fue de 9,7%. Por sexo, 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 cuanto a la calidad del empleo, hubo un descenso en la tasa de informalidad, que se redujo 0,4pp. En cuanto al mercado laboral juvenil del Valle de Aburrá, este año, en relación con el 2017, la tasa de ocupación juvenil se redujo 0,8pp, alcanzando un porcentaje de 51,4%, mientras que, la tasa de desempleo de los jóvenes aumentó 1,4pp, pasando de 18,4% a 19,8%, viéndose más afectadas las mujeres jóvenes y la población joven en el quintil de ingreso más bajo. En cuanto a los jóvenes Nini, el 18,4% de los jóvenes del Valle de Aburrá se encontraban excluidos tanto del mercado laboral como de los centros de formación y capacitación, en 2018 este porcentaje se incrementó en 1,1pp respecto a 2017; de este grupo, el 62,2% eran 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, 2018).



Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?*	¿Hacia dónde vamos? **
Tasa de formalidad laboral	71%	58,1%	→
Tasa de desempleo juvenil (18 a 28 años)	12,4	17,9	↓
Porcentaje de población NINI (ni estudia ni trabaja) entre 18 y 28 años	15%	20,29%	↑

*Datos de 2017.
**Se toma como periodo de análisis 2014-2017.

Medellín Cómo Vamos - MCV - presenta un panorama general sobre cómo va el mercado laboral del Valle de Aburrá (Medellín AM). 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 en 2018 no se realizó la Gran Encuesta Integrada de Hogares para el municipio Medellín. Por esta razón, este año solo hay datos disponibles sobre el mercado laboral a nivel metropolitano y se omiten del análisis algunas variables que habían sido analizadas en informes anteriores, tales como la desagregación de los indicadores por comuna.



INVERSIÓN MUNICIPAL EN EMPLEO

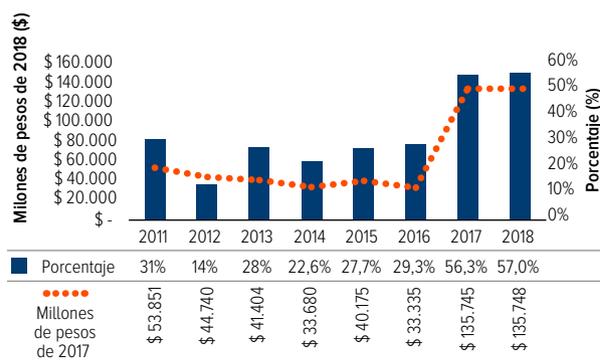
La administración municipal de Medellín anualmente destina recursos para mejorar la empleabilidad de los habitantes de la ciudad. En el Formulario Único Territorial - FUT- de la Contaduría General de la Nación, en la cuenta “Promoción del Desarrollo”, donde se registran los gastos de inversión que buscan el desarrollo de actividades que permitan mejorar la capacidad productiva de la entidad territorial, figura este rubro inversión que forma parte de la subcuenta “Promoción de Capacitación para el Empleo” (PCPE).

En 2018, la inversión municipal en Promoción del Desarrollo fue de 238.813 millones de pesos⁶⁶, de los cuales 135.748 millones, el 57%, correspondió a Capacitación para el empleo. Como se muestra en el gráfico 71, en 2018 la inversión en este sector fue muy similar a la del año anterior y, aproximadamente, 100.000 millones de pesos superior al promedio de la que se registró en el periodo 2008-2016. En 2017, como se mencionó en la edición pasada del Informe de Calidad de Vida, se generó un aumento significativo de los recursos invertidos en PCPE, que ubicaron a este subrubro como el principal dentro del sector de promoción del desarrollo, e implicó un aumento de \$40.000 en la inversión per cápita respecto a 2016 (Medellín Cómo Vamos, 2018).

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 observa en el gráfico 72, para el periodo 2012-2018 la mayor destinación de recursos ha ido a la ampliación y sostenimiento de la cobertura en educación superior, aproximadamente 9 de cada 10 pesos invertidos en PCPE, y una menor proporción a programas de formación para el trabajo.

Gráfico 71. Medellín: inversión en capacitación para el empleo, en términos reales y como porcentaje de la inversión en el sector Promoción del Desarrollo, 2011-2018



Nota: La inversión no incluye la partida de reservas correspondientes a esta cuenta.
Fuente: Cálculos propios a partir de FUT - Contaduría General de la Nación

En 2017, con el incremento significativo en los recursos de PCPE, se acentuó la inversión en cobertura de educación superior, aumentándose el porcentaje invertido en este rubro por encima del promedio 2012-2016; sin embargo, en 2018 aumentó la inversión en programas de formación para el trabajo y la forma como se invierten los recursos de inversión retornó a una distribución similar al promedio que se había observado desde 2012, 89% en programas para la cobertura en educación superior y 11% en programas de formación para el trabajo, 5,5pp más que en 2017.

66 Todas las cifras en millones de pesos de 2018



En términos absolutos, en 2018 la inversión en ampliación y sostenimiento de la cobertura de la educación superior fue de \$120.984 millones, esto es casi \$8.000⁶⁷ millones menos que el año anterior; mientras que la inversión en formación para el trabajo ascendió a \$14.763 millones, casi el doble de lo invertido en 2017⁶⁸ y la cifra más alta del periodo de análisis 2014-2018, que figura en el gráfico 72.

Gráfico 72. Medellín: porcentaje de inversión en Promoción de Capacitación para el Empleo por destinación, 2014-2018



Fuente: cálculos propios con base en información suministrada por la Subdirección de Información

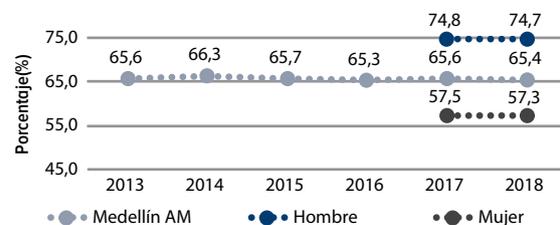
PARTICIPACIÓN LABORAL

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 2018 en el Valle de Aburrá había aproximadamente 3.156.277⁶⁹

personas en edad de trabajar, de las cuales 2.064.773 eran económicamente activos (ocupados y desempleados, que conforman la oferta laboral). De este grupo 1.102.571 (53,4%) eran hombres y 962.202 (46,6%) mujeres.

Para el análisis de la oferta laboral de Medellín y el Área Metropolitana, 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. Como se indica en el gráfico 73, en Medellín AM la TGP para 2018 fue de 65,4%, lo cual significa que aproximadamente 7 de cada 10 personas en edad para trabajar deseaban participar en el mercado laboral. Esta proporción se ha mantenido relativamente estable desde 2013, lo que significa que a pesar de la desaceleración de la economía de los últimos años tres años (2015-2017) y la relativa recuperación de 2018 (Semana, 2018) la oferta laboral en el Valle de Aburrá ha permanecido casi inalterada, con excepción de un ligero aumento en 2014.

Gráfico 73. Medellín AM: Tasa Global de Participación, total y según sexo, 2013-2018



Fuente: Cálculos propios con base en GEIH-DANE

67 Todas las cifras en pesos de 2018

68 En 2017 se invirtieron \$7.510 millones de pesos en programas de formación para el empleo.

69 Cálculos con Base a la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE



Por sexo, como indica el gráfico 73, la tasa global de participación es significativamente más alta para los hombres que para las mujeres; en 2018, la TGP de los hombres de Medellín AM fue de 74,7%, mientras que la de las mujeres fue de 57,3%, sin evidenciar variaciones significativas respecto al año anterior. Esto significa que hay una diferencia de 17,4pp en la participación laboral entre ambos sexos, lo cual entre otras cosas está explicada por factores como políticas laborales, tasa de fecundidad, y pautas culturales que involucran el rol de la mujer en la familia y en el trabajo (BID, 2019) determinando la distribución de las responsabilidades del cuidado de los niños y tareas domésticas entre ambos géneros, limitando la oferta laboral femenina. De modo que, aunque en promedio las mujeres de Medellín AM poseen más años de escolaridad que los hombres⁷⁰, solo 6 de cada 10 mujeres en edad para trabajar desean ofrecer su trabajo en el mercado laboral.

OCUPACIÓN

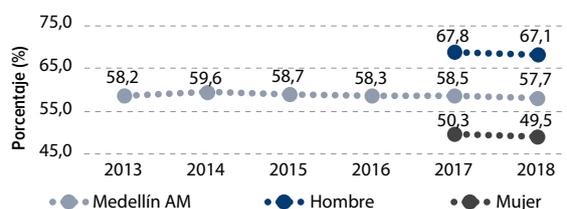
La tasa de ocupación es un indicador que mide el porcentaje de personas en edad para trabajar que se encuentran ocupadas, es decir, que tienen un empleo, son trabajadores familiares sin remuneración o trabajaron por lo menos una hora en la semana de referencia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, n.d.).

Como se aprecia en el gráfico 74, en Medellín AM, la tasa de ocupación se mantuvo relativamente estable durante el período 2013-2017, con excepción de 2014 en el que hubo un incremento importante en el porcentaje de personas ocupadas. En 2018, la tasa de ocupación fue de 57,7%, lo cual implica una

caída 0,8 pp respecto al año anterior, el nivel de ocupación más bajo de los últimos cinco años; este año aproximadamente 1.822.0000 del total de personas en edad para trabajar se encontraban ocupadas, de las cuales 54,4% eran hombres y 45,5% mujeres.

Por sexo, como se indica en el gráfico 74, en 2018 tanto para hombres como para mujeres disminuyó la tasa de ocupación, en 0,7pp y 0,8pp, respectivamente. Cabe señalar, que la brecha existente entre el nivel de ocupación laboral de ambos géneros se profundizó y ese año fue de 17,6pp; mientras casi 7 de cada 10 hombres en edad para trabajar logran emplearse, tan solo 5 de cada 10 mujeres logró vincularse al mercado laboral.

Gráfico 74. Medellín AM: Tasa de Ocupación, total y según sexo, 2013-2018



Fuente: Cálculos propios con base en GEIH-DANE

La caída en la tasa de ocupación puede estar explicada porque, como indica el Banco de La República en su reporte sobre el mercado laboral, a pesar de la mejora en el crecimiento económico regional y local, la demanda de trabajo urbano mostró un deterioro especialmente en el último semestre del año, lo cual generó una reducción en las vacantes disponibles (Banco de la Republica, 2019b).

Adicionalmente, otros dos factores que pudieron influir en el deterioro de la tasa de ocupación de Medellín y el Área Metropolitana fueron el comportamiento de la industria manufacturera y el sector construcción. De

70 Cálculos propios a partir de la GEIH-DANE

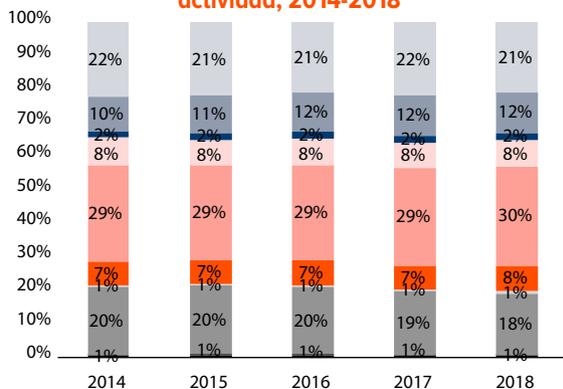


acuerdo con las cifras del DANE, pese a la recuperación en producción y en ventas que la industria manufacturera experimentó en 2018, el personal ocupado en este sector tuvo una disminución de 2,2% respecto a los ocupados del año anterior (DANE, 2019).

OCUPACIÓN POR RAMAS DE ACTIVIDAD

La distribución de la ocupación por ramas de actividad en Medellín AM se ha mantenido casi inalterada durante el periodo de análisis 2014-2018. En el gráfico 75 se puede apreciar que en 2018 las actividades económicas que agrupan a un mayor porcentaje de los ocupados de la región son, en primer lugar, comercio, hoteles y turismo (30%), seguido de servicios comunales, sociales y personales (21%), e industria manufacturera (18%). Por su parte, las actividades inmobiliarias aglomeran al 12% de las personas ocupadas, y los sectores transporte, almacenamiento y comunicaciones, lo mismo que el sector construcción, agrupan a 8% del total de ocupados.

Gráfico 75. Medellín AM: ocupación por ramas de actividad, 2014-2018



Fuente: Dane a partir de la GEIH
Nota: Se excluyen los que no reportan el sector de actividad

- Servicios comunales, sociales y personales
- Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
- Intermediación financiera
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones
- Comercio, hoteles y restaurantes
- Construcción
- Suministro de Electricidad Gas y Agua
- Industria manufacturera
- Explotación de Minas y Canteras
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

En relación con el año anterior, comercio, hoteles y restaurantes, y construcción evidencian un incremento de 1pp en el porcentaje del total de ocupados que agrupan en su sector; mientras que los servicios comunales, sociales y personales, y la industria manufacturera perdieron participación, evidenciando una caída de 1pp. En términos absolutos, las mayores reducciones de personas empleadas por sector, que pudieron contribuir a la caída en la tasa de ocupación, se evidencian en los servicios comunales, sociales y personales, en el que el número de personas ocupadas se redujo en aproximadamente 14.500, y en la industria manufacturera, donde hubo una disminución de 9.500 personas ocupadas respecto a 2017 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2019a).

OCUPACIÓN POR POSICIONES OCUPACIONALES

En cuanto a la forma como se distribuyen los ocupados de Medellín y el Área Metropolitana por sus posiciones ocupacionales, como se indica en el gráfico 76, en 2018 el 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 30% del total de ocupados, seguidos de los patrones o empleadores y empleados del gobierno, que representan el 5% y 4%, respectivamente.

En relación con años anteriores, en el gráfico 76 se puede apreciar que desde 2016 la proporción de empleados particulares ha venido disminuyendo, a un ritmo promedio anual de 0,7pp, mientras que, por el contrario, la proporción de trabajadores por cuenta propia, desde ese mismo año, ha venido creciendo a un ritmo promedio de 0,9pp por año. En términos absolutos, en 2018 hubo un incremento de aproximadamente 17.000 personas que trabajan por cuenta propia, respecto al año anterior.

Esta tendencia al aumento del trabajo autónomo, y el desplazamiento progresivo del trabajo asalariado por un trabajo más



independiente, según planteamientos como el de Jean Tirole (2017) se puede deber a que en el marco de la Economía Digital las nuevas tecnologías facilitan el contacto entre trabajadores independientes y sus clientes; sin embargo, destaca un desafío importante: el empleo requiere empresas, si se quiere crear empleos se necesita de una cultura y un contexto empresarial, que combine creación de valor con generación de empleo, altas tasas de crecimiento con bajas tasas de desempleo (Tirole, 2017).

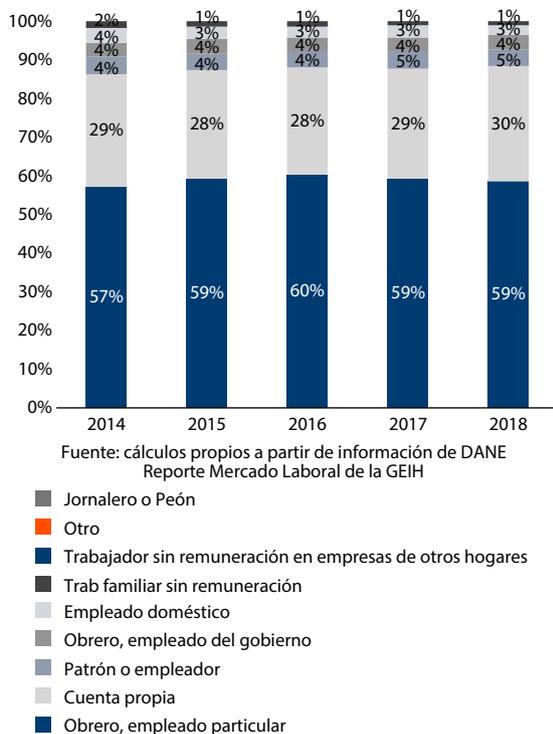
INGRESOS LABORALES

Dentro de la agenda ODS, el octavo objetivo de “*trabajo decente y crecimiento económico*” plantea 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.

Un trabajo decente implica buenas condiciones laborales y una remuneración adecuada. En el gráfico 77 se puede apreciar cómo se distribuyen los ocupados de Medellín y la región metropolitana por nivel de ingreso salarial, evidenciándose que el 27% de los ocupados gana menos de un salario mínimo mensual legal vigente (para 2018, esto equivale a un ingreso laboral de \$781.242), el 49% de los ocupados gana entre 1 y 2 smmlv⁷¹ y el 19% gana más de 4 smmlv⁷².

Los resultados evidencian que en 2018 la región metropolitana del Valle de Aburrá ha mejorado su desempeño en materia de desigualdad salarial. Este año aumentó la cantidad de personas de ingresos medios, disminuyendo tanto las de ingresos más bajos, como las de ingresos más altos. Respecto al año anterior, como indica el gráfico 77, la proporción de personas ocupadas que ganan entre 1 y 2 smmlv experimentó un aumento de 4pp, que en términos absolutos significó que aproximadamente 64.000⁷³ personas más que en 2017 se ubicaron en este rango salarial. Aquí, cabe señalar que el número de personas que ganan menos de medio salario mínimo se redujo, pasando de 252.600 en 2017, a 230.000

Gráfico 76. Medellín AM:
ocupación según posiciones, 2014- 2018



71 Salario mínimo mensual legal vigente para 2018

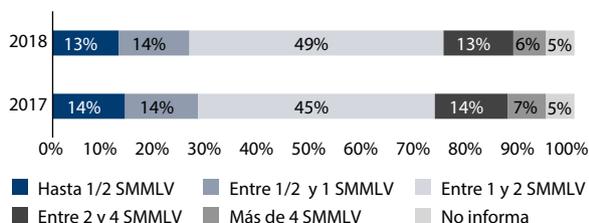
72 Es importante resaltar que el 5% de los ocupados no informa el monto de su ingreso laboral

73 En este apartado se muestran las cifras aproximadas a la unidad de mil más cercana.



en 2018, lo mismo que las que ganaban entre medio smmlv y 1 smmlv, que pasaron de cerca de 257.000 a 247.000. Por su parte, las personas ocupadas que ganaban entre 2 y 4 smmlv, así como las que percibían más de 4smmlv, también redujeron su participación en 1pp cada una.

Gráfico 77. Medellín: distribución de la población ocupada según ingresos laborales, 2017-2018



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.

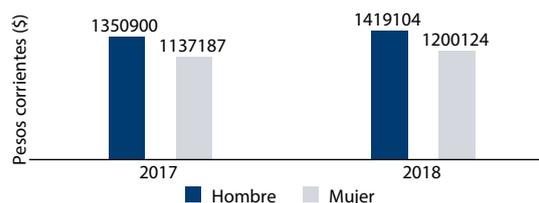
Fuente: cálculos propios a partir de información de la GEIH

Por otra parte, por sexo se pueden evidenciar diferencias en los ingresos laborales. 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 laboral⁷⁴ 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 22%.

El programa 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 2018, como se puede evidenciar en el gráfico 78, el ingreso laboral promedio de un hombre fue de \$1.419.104 y el de una mujer \$1.200.124, lo que significa que en Medellín y la región metropolitana una mujer gana en promedio 85% el salario de un hombre. Respecto al año anterior, en el gráfico 78 se muestra que en 2018 ha habido una ligera disminución en la brecha salarial, que pasó de 16% en 2017 a 15%⁷⁵ en 2018.

Gráfico 78. Medellín AM: salario promedio por sexo, 2017-2018



Fuente: cálculos propios a parti de GEIH -DANE

Para explicar las diferencias salariales entre hombres y mujeres es pertinente analizar qué parte de la brecha salarial puede explicarse

74 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.

75 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.



por diferencias en los atributos, tales como el nivel educativo. Como se muestra en la tabla 7, 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 secundaria incompleta a un nivel académico profesional, la brecha salarial se hace más pequeña, pasando de 33,5% a 17,2%. Lo anterior significa que si bien la educación por sí misma no elimina la brecha salarial entre hombres y mujeres, que se debe, entre otros factores, a 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.

Tabla 7. Medellín AM: Ingresos laborales por nivel educativo y sexo, 2018

		Ingreso laboral mensual promedio	Brecha
Secundaria Incompleta	Hombre	933.547	33,5%
	Mujer	620.661	
Secundaria Completa	Hombre	1.125.176	29,7%
	Mujer	791.338	
Técnico/Tecnólogo	Hombre	1.461.178	22,8%
	Mujer	1.128.429	
Profesional	Hombre	2.753.410	17,2%
	Mujer	2.280.529	

Fuente: Elaboración propia con datos de GEIH- DANE

DESEMPLEO

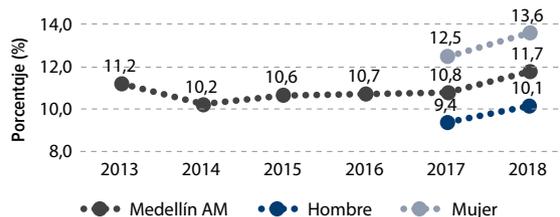
La disminución de la tasa de desempleo, así como el aumento de la productividad de los trabajadores, son aspectos fundamentales para un desarrollo económico sostenible como se entiende en el marco de la Agenda ODS (Naciones Unidas, n.d.), el cual no solo implica aumento del producto, sino también oportunidades de trabajo decente, empleo de calidad y otros factores que influyen en el nivel de vida de las personas.

En 2018, la tasa de desempleo de Medellín y la región Metropolitana, alcanzó el nivel

más alto para el periodo de análisis 2013-2018, ubicándose en 11,7%, un nivel significativamente superior a la nacional que fue de 9,7%. En 2018 hubo en la región aproximadamente 242.500 desempleados, casi 22.000 personas más que en 2017. Como se observa en el gráfico 79, la tasa de desempleo se había mantenido relativamente estable desde 2015, pero en 2018 aumentó casi 1pp.

Por sexo, del total de desempleados en 2018, 54% eran mujeres y 46% hombres. Como se observa en el gráfico 79, la tasa de desempleo tanto de hombres como de mujeres evidenció un incremento respecto al año anterior; la primera, se ubicó en 10,1%, aumentando 0,8pp respecto a 2017; la segunda, fue de 13,6%, aumentando 1,1pp. En cuanto a la brecha entre el desempleo masculino y femenino, las mujeres son más vulnerables que los hombres en materia de empleabilidad, mostrando en 2018 una tasa de desempleo 3,5pp más alta que los hombres. 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 79. Medellín AM: Tasa de Desempleo, total y según sexo, 2013-2018



Fuente: Cálculos propios con base en GEIH-DANE



Los resultados muestran que el 2018 a pesar de ser un año de crecimiento económico para la ciudad y el país⁷⁶, estuvo marcado por un peor desempeño en materia de empleo para las personas. Por el lado de la oferta, una de las razones que se señalan para dar explicación a este fenómeno es la poca capacidad de generar empleo (Tenjo, 2019), como explica el informe sobre mercado laboral del Banco de la República, la caída de la demanda de laboral, a pesar de aumentos en la productividad de los trabajadores mayor al aumento de los salarios, es una de las principales causas del deterioro en la tasa de desempleo (Banco de la Republica, 2019). Otro factor, que puede haber incidido a corto plazo sobre el mercado laboral por el lado de la demanda, 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 complemente (Banco de la Republica, 2019b).

El empleo, es uno de los tres temas que más afecta la calidad de vida de los ciudadanos de Medellín, y el segundo que los habitantes de la ciudad considera que se debe priorizar en la agenda pública (Medellín Cómo Vamos, 2019b); de modo que los resultados en materia de empleo del 2018 suponen un reto para la administración local. 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 los programas 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.

CALIDAD DEL EMPLEO

Las sociedades que pretendan alcanzar un desarrollo económico sostenible deben crear 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.

76 Véase capítulo de Desempeño económico y competitividad de este informe.



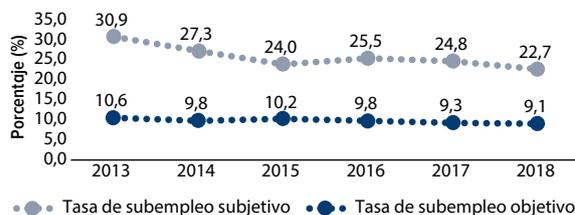
SUBEMPLEO

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 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 el 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 período de referencia, desean o buscan cambiar de empleo para mejorar sus ingresos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, n.d.).

Como se indica en el gráfico 80, en Medellín AM, la tasa de subempleo subjetiva para 2018 fue de 22,7%, lo que significa que aproximadamente una de cada cuatro personas manifestó el deseo de cambiar su trabajo. Dentro de este grupo cabe resaltar que el principal tipo fue el subempleo por ingresos inadecuados (19%), seguido del subempleo por competencias (13,9%) y en una menor proporción la insuficiencia de horas (7,9%). En relación con años anteriores, como se muestra en el gráfico 80, la tasa de subempleo subjetivo ha evidenciado desde 2016 una tendencia decreciente, alcanzando en 2018, el mínimo histórico para el periodo de análisis, reduciéndose 2,1pp respecto a 2017.

Gráfico 80. Medellín AM: Tasa de subempleo subjetivo y objetivo, 2013-2018



Fuente: Promedios móviles doce meses a Diciembre con base en Dane, GEIH.

En cuanto a la tasa de subempleo objetivo, para 2018 fue de 9,1%, y al igual que el caso de la subjetiva, 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. Al comparar con años anteriores, como se muestra en el gráfico 80, se evidencia una tendencia decreciente desde 2015, alcanzándose el mínimo histórico en 2018, con una reducción de 0,2pp respecto a 2017.

El descenso, tanto en la proporción de personas ocupadas que realizan acciones para cambiar su trabajo, como en las tasas de subempleo subjetivo de la región metropolitana, si bien pueden ser una señal de mejora en la calidad de los empleos, también podrían relacionarse con las dificultades que perciben los individuos en el mercado laboral (ver secciones anteriores sobre ocupación y desempleo) y la “estrechez” del mercado, es decir, la relación entre el número de vacantes y el número de desempleados, que se ha hecho cada vez más pequeña (Banco de la República, 2019b), lo cual podría incentivar a que las personas se conformen con el tipo de ocupación que tienen y no acudan, ni deseen acudir, al mercado por la mayor competencia existente y la mayor dificultad para vincularse.

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, que para el año 2017 no tenía meta local asociada (Medellín Cómo Vamos, 2018), estableció la meta de alcanzar a 2030 una tasa de formalidad de 71%.

El programa Medellín Cómo Vamos analiza la formalidad laboral de la región metropolitana siguiendo la definición de informalidad laboral del DANE.

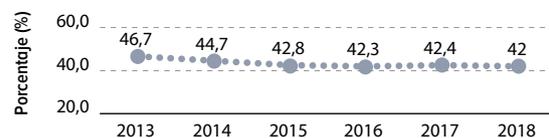
INFORMALIDAD DESDE EL TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

De acuerdo con la metodología utilizada por el DANE en su análisis del mercado laboral de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, 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 patronos 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 puede apreciar en el gráfico 81, en Medellín y la región metropolitana la tasa de informalidad fue de 42%, lo que significa que aproximadamente cuatro de cada diez personas ocupadas en 2018, poseía alguna de las condiciones descritas en el párrafo anterior. En relación con años anteriores, se puede apreciar que la tasa de informalidad en la ciudad evidenció disminuciones importantes en 2014 y 2015, sin embargo, desde este año se ha mantenido relativamente estable; en 2018, ha alcanzado su mínimo histórico, disminuyendo 0,4pp respecto a 2017.

Gráfico 81. Medellín AM:
Tasa de Informalidad laboral, 2013-2018



Fuente: Subdirección de Información, Alcaldía de Medellín, con base en GEIH-DANE.

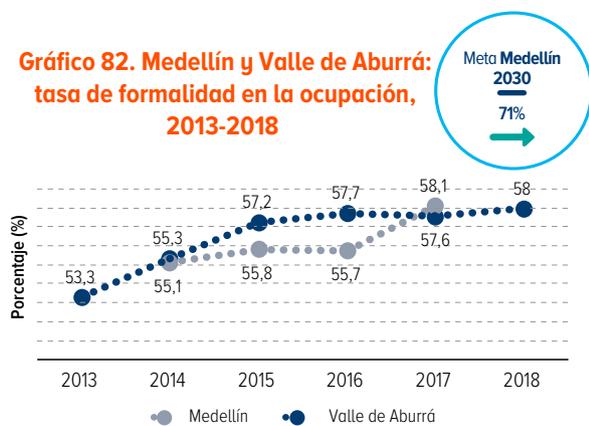
En cuanto a la formalidad laboral, en 2018 la tasa de formalidad en la ocupación del Valle de Aburrá fue de 58% y al comparar las cifras de este indicador con las del municipio



de Medellín para el periodo 2014-2017, como se muestra en el gráfico 82, se puede apreciar que la tasa de formalidad laboral en el municipio de Medellín entre 2014 y 2016 había sido menor que la de la región metropolitana; sin embargo, en 2017⁷⁷ se invirtieron las posiciones, hubo un incremento en la tasa de formalidad del municipio y disminución en la de la región que hizo que Medellín se ubicara por encima del Valle de Aburrá, alcanzando una tasa de 58,1%, mientras que la de región metropolitana descendió a 57,6%.

Adicionalmente, 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 82 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*⁷⁸, este indicador estaría en la senda que permite alcanzar la meta propuesta, es decir, de continuar el aumento promedio que se ha evidenció durante el periodo 2014-2017, la ciudad podría alcanzar la meta.

Gráfico 82. Medellín y Valle de Aburrá: tasa de formalidad en la ocupación, 2013-2018



Fuente: Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín. Cálculos propios GEIH del DANE para Valle de Aburrá

ACCIONES MUNICIPALES EN MATERIA DE EMPLEO 2018

Uno de los retos del Plan de Desarrollo del municipio de Medellín se denomina *Medellín con acceso al empleo*, debido a este la Alcaldía lleva a cabo distintos proyectos y acciones orientadas a la formación, vinculación laboral y creación de empleo por medio de fortalecimiento de empresas y atracción de inversión. En 2018, las principales acciones de acuerdo con el Informe de Gestión de la Alcaldía fueron: la generación de 1.931 empleos a partir del distrito de la innovación; inserción laboral de 41,2% de los remitidos a través de la Oficina Pública de Empleo con estrategias como Formando Talentos y alianzas público privadas; vinculación de 313 personas pertenecientes a grupos vulnerables a través de la Oficina Pública de Empleo; acompañamiento a empresas y emprendimientos que generaron 142 nuevos empleos; generación de 3.180 empleos a través del fomento a la inversión nacional y extranjera (Alcaldía de Medellín, 2019a).

En cuanto a las brechas de género y a la vulnerabilidad de la mujer en el mercado laboral, la administración municipal, enmarcada en el proyecto de *promoción de la autonomía económica para las mujeres*, en 2018 por medio de la Secretaría de Mujeres ha implementado estrategias de acompañamiento a 1.731 mujeres, a través de talleres y asesorías, para el fortalecimiento de la autonomía económica, así como la entrega de estímulos económicos, acciones de formación y reconocimientos a 2.655 madres comunitarias⁷⁹ (Alcaldía de Medellín, 2019b).

77 Último año del que se tienen datos disponibles para Medellín.

78 Esta metodología se explica al inicio del Informe.

79 La meta para 2018 era de 3.000.



Los indicadores del mercado laboral de Medellín y la región metropolitana muestran que en 2018 hubo un deterioro en materia de empleo, que se refleja principalmente en el aumento significativo de la tasa de desempleo y la caída de la tasa de ocupación. Por esta razón, además de las acciones que se han venido adelantando, es necesario que la autoridad municipal fortalezca y replantee los programas para mejorar condiciones de empleabilidad e inserción laboral, en especial de mujeres en condición de 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 18 y

28 años de 12,4%, y lograr que la población NINI entre 18 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”⁸⁰ y además se presentan desagregados por sexo.

PARTICIPACIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES

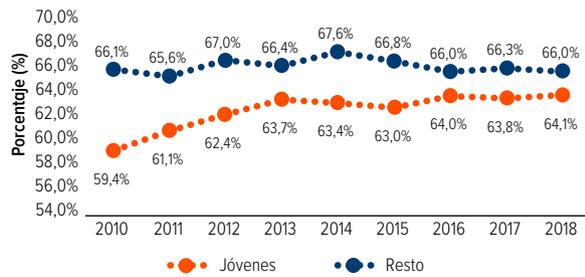
En 2018, la Tasa Global de Participación (TGP) de los jóvenes fue de 64,1%, en términos absolutos esto significa que este año aproximadamente 588.000 jóvenes del Valle de Aburrá, de un total de 918.000, fueron al mercado a ofrecer su fuerza de trabajo. Al analizar la participación histórica de los jóvenes de Medellín AM en el mercado laboral durante el periodo 2010-2018, como se muestra en el gráfico 83, se puede evidenciar que ha tenido tres periodos diferenciados: entre 2010 y 2013 un periodo de marcado crecimiento debido a condiciones macroeconómicas favorables (Medellín Cómo Vamos, 2018), entre 2013 y 2015 una etapa de decrecimiento y desde 2016 hasta 2018 un periodo de relativa estabilidad. Al comparar con la TGP del resto de la población en edad para trabajar de la región metropolitana, que también se muestra en el gráfico 83, se puede apreciar que la tasa de participación de los jóvenes en el mercado

80 La población denominada “resto” incluye dos subgrupos: el que integran las personas que tienen entre 12 y 13 años cumplidos, y el que integran las personas mayores de 28 años.



laboral ha sido históricamente inferior; sin embargo, desde 2014 ha habido una tendencia a la disminución de la brecha⁸¹, que pasó de 4,2pp en 2014 a 1,9 pp en 2018.

Gráfico 83. Medellín A.M.: tasa global de participación para jóvenes y resto, 2010-2018

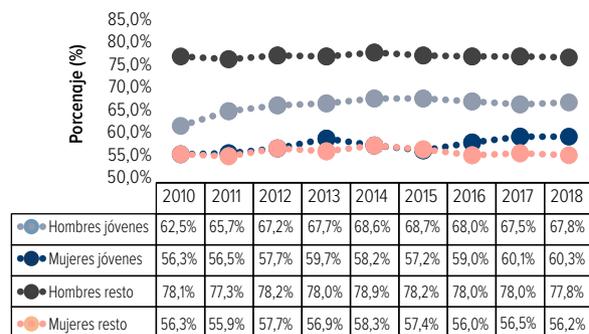


Fuente: cálculos propios con base en la GEIH del Dane

En cuanto a la participación juvenil desagregada por sexo, para 2018 del total de jóvenes que ofrecieron su fuerza de trabajo aproximadamente 312.000 eran hombres (53%) y 276.000 mujeres (47%). Respecto a la TGP, en 2018 los hombres jóvenes evidenciaron una tasa de participación de 67,8%, mientras que la de las mujeres jóvenes fue de 60,3%, es decir, 7,5pp inferior. Al analizar la TGP de los jóvenes por sexo en el periodo 2010-2018, como se muestra en el gráfico 84, se puede apreciar que la tasa de participación de las mujeres evidencia un comportamiento idéntico al que se describe en el gráfico 82 para el agregado de jóvenes (crecimiento 2010-2013, decrecimiento 2013-2015 y estabilidad 2016-2018), mientras que la TGP de los hombres muestra un tendencia creciente de 2010 a 2015, y desde entonces un decrecimiento, que solo en 2018 se ha contrarrestado, al pasar de 67,5% en 2017 a 67,8% en 2018. En

relación con la brecha en la tasa de participación de hombres y mujeres jóvenes en el mercado laboral, como indica el gráfico 84, históricamente los hombres tienen una TGP más alta que las mujeres; sin embargo, desde 2015 ha habido una tendencia en la disminución de la brecha.

Gráfico 84. Medellín A.M.: tasa global de participación para jóvenes y resto, según sexo, 2010-2018



Fuente: cálculos propios con base en la GEIH del Dane

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 84, para el periodo de análisis 2010-2018 es significativamente mayor para la población del resto que para la población juvenil; en 2018, para el resto la diferencia entre la TGP de hombres y mujeres fue de 21,6pp, mientras que para los jóvenes fue de 7,5pp. Esto se debe a que la TGP de los hombres del resto ha sido significativamente mayor que la de los hombres jóvenes durante todo el periodo 2010-2018 y al mismo tiempo que la TGP de las mujeres jóvenes desde 2016

81 Se entiende como brecha la diferencia en puntos porcentuales entre la TGP del resto y la TGP de los jóvenes.



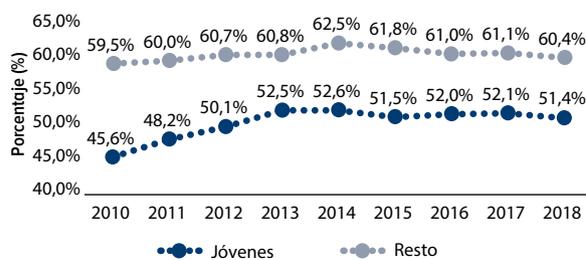
ha sido mayor que la de las mujeres del resto, lo cual contribuye a que la brecha en TGP de la población resto sea más amplia. Este resultado muestra que los hombres tienen más años en los cuales ofrecen su fuerza de trabajo en el mercado laboral; mientras que no pasa lo mismo con las mujeres, que luego de los 28 años (edad en la que pasan a pertenecer al resto), tienden a disminuir su participación o salir de mercado laboral.

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 2018 cinco de cada diez jóvenes de Medellín y la región metropolitana estaban ocupados, que en términos absolutos significa que 471.662 jóvenes, de un total de 918.344, estaban vinculados al mercado de trabajo. En relación con años anteriores, como se indica en el gráfico 85, la tasa de ocupación de los jóvenes del Valle de Aburrá tuvo una tendencia creciente durante el periodo 2010-2013, por condiciones macroeconómicas favorables, y a partir de ese año se ha mantenido oscilando alrededor de 51% y 52%; este año, en relación con el 2017, la tasa de ocupación juvenil se redujo 0,8pp, alcanzando un porcentaje de 51,4%, el nivel más bajo de los últimos cinco años.

Al comparar con el resto de la población en edad para trabajar, como se muestra en el gráfico 85, se puede apreciar que la población joven de Medellín AM registra tasas de ocupación más bajas. En 2018, el grupo denominado resto evidenció una tasa de ocupación del 60,4%, 9pp por encima de las de los jóvenes. En relación con años anteriores, como se indica en el gráfico 85, la tasa de ocupación del grupo resto también se ha mantenido relativamente estable desde 2015, y la brecha de ocupación entre los dos grupos, desde 2016, ha sido en promedio de 9pp.

Gráfico 85. Medellín A.M.: tasa de ocupación para jóvenes y resto, 2010-2018



Fuente: cálculos propios con base en la GEIH del Dane

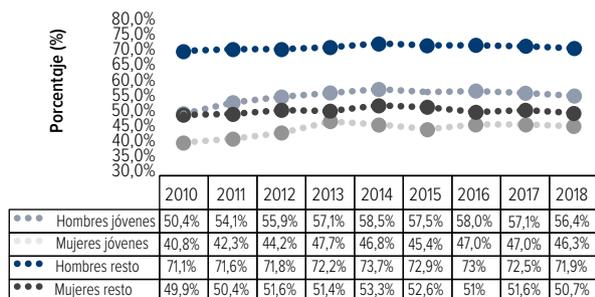
Al desagregar a los ocupados por sexo, de acuerdo con los datos de la GEIH para Medellín y la región metropolitana, en 2018 del total de jóvenes ocupados aproximadamente 259.500 (55%) eran hombres y 212.100 (45%) mujeres. En cuanto a las tasas de ocupación por sexo, como se muestra en el gráfico 86, los hombres jóvenes muestran una tasa de ocupación más alta que las mujeres de este grupo, para el periodo 2010-2018 la de ellos en promedio ha sido de 56,1% mientras que la de ellas ha sido en promedio de 45,3%, es decir, 10,8pp inferior. Este año, la tasa de ocupación de los jóvenes, tanto hombres como mujeres, disminuyó 0,7pp respecto al 2017, alcanzando la cifra más baja desde 2012, de 56,4% y 46,6%, respectivamente; por su parte la brecha en la ocupación entre ambos sexos fue la misma que en 2017, de 10,1pp.

Como se muestra en el gráfico 86, 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 2018, fue de 72%, un valor 15,5pp superior a la de los hombres jóvenes (56,4%); por su parte, las mujeres del grupo resto en 2018 muestran una tasa de ocupación de 50,7%, un valor 4,4pp por encima de la tasa de las mujeres jóvenes (46,3%). En cuanto a la brecha en la ocupación de hombres y mujeres, como puede evidenciar en el gráfico 86, durante todo el periodo 2010-2018, 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 10pp.

Gráfico 86. Medellín A.M.: tasa de ocupación para jóvenes y resto, según sexo, 2010-2018



Fuente: cálculos propios con base en la GEIH del Dane

DESEMPLEO DE LOS JÓVENES

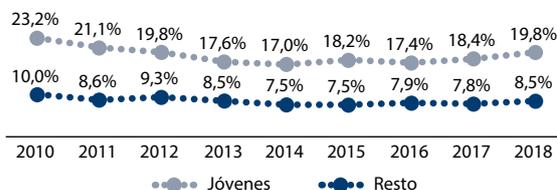
La empleabilidad juvenil es uno de los principales retos de la ciudad, en 2018 existían 116.621 jóvenes desempleados en Medellín y la región metropolitana, 10.000 más que el año anterior. Este hecho, relacionado, entre otras cosas, con la carencia de experiencia laboral (principal barrera para la empleabilidad 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.

Al analizar el comportamiento del desempleo juvenil, como se indica en el gráfico 87, se puede apreciar que la tasa de desempleo de los jóvenes durante el periodo 2010-2014 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 ha tenido un incremento sostenido hasta alcanzar la cifra de 19,8% en 2018, un valor 1,4pp mayor al de 2017 (18,4%), la tasa más alta de los últimos cinco años. Esto significa que en 2018 uno de cada cinco jóvenes del Valle de Aburrá busco 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).

En relación con el resto de la población, los jóvenes enfrentan condiciones más desfavorables en el mercado laboral, como se evidencia en el gráfico 87, la tasa de desempleo juvenil en Medellín AM desde 2010 es más del doble que la del grupo denominado resto, y desde 2016 la brecha entre ambas se ha profundizado, pasando de una diferencia de 9,5 pp en 2016, a 10,6 pp en 2017 y 11,3 pp en 2018.

Gráfico 87. Medellín A.M.: tasa de desempleo de jóvenes y resto, 2010-2018

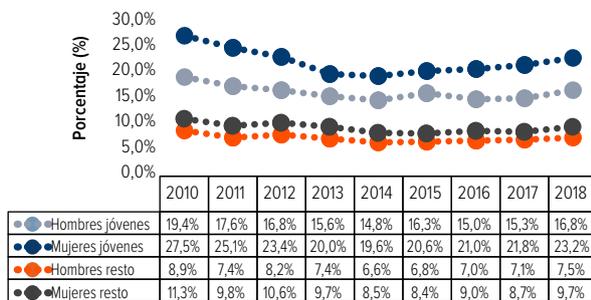


Fuente: cálculos propios con base en la GEIH del Dane

En 2018, del total de jóvenes desempleados del Valle de Aburrá 64.162 (55%) eran mujeres, y 52.460 (45%) hombres, ese año ellas registraron una tasa de desempleo de 23,2% y ellos del 16,8%; en ambos casos hubo un aumento respecto al año anterior, de 1,5pp y 1,4pp, respectivamente. Al desagregar por sexo, como se indica en el gráfico 88, 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 (así como la tasa de ocupación más baja, ver gráfico 86). Adicionalmente, al comparar la brecha en la desocupación por sexo, para jóvenes y resto, como se muestra en el gráfico 88, se puede apreciar que la diferencia entre la tasa de desempleo de hombres y mujeres

del resto durante el periodo de análisis osciló alrededor de 2pp, mientras que la de los jóvenes fue de alrededor 6,1pp, lo cual muestra mayor desigualdad de género en materia laboral en la población más joven.

Gráfico 88. Medellín A.M.: tasa de desempleo para jóvenes y resto por sexo, 2010-2018



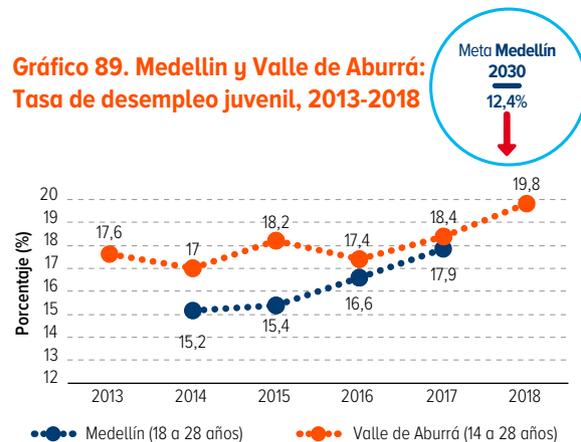
Fuente: cálculos propios con base en información de la GEIH del Dane

En relación con la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible, 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. La agenda ODS adoptada por el municipio Medellín tiene como meta asociada al octavo objetivo 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 89, durante el periodo 2014-2017⁸², la tasa de desempleo de esta población ha venido en aumento hasta alcanzar un máximo de 17,9% en 2017. De acuerdo con estas cifras y siguiendo

la metodología de *Hacia Dónde Vamos*⁸³, 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 2017 no se alcanzaría la meta propuesta.

Adicionalmente, 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 89, se puede apreciar que aunque durante el periodo 2014-2017 el porcentaje de jóvenes desempleados fue más alto en la región metropolitana que en Medellín, el incremento de la tasa de desempleo juvenil del municipio entre 2014 y 2017 fue más pronunciado que el del Valle de Aburrá, aumentando en 2,72 pp⁸⁴.

Gráfico 89. Medellín y Valle de Aburrá: Tasa de desempleo juvenil, 2013-2018



Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín con base en Dane, GEIH

82 Último año con datos disponibles.

83 Esta metodología se explica al principio del Informe.

84 Cabe señalar que ambos indicadores toman rangos de edad distinto por lo que no son enteramente comparables.



Situación laboral de los jóvenes por quintiles de ingreso

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 2018 desagregados por quintiles de ingreso.

Como se muestra en la tabla 8, en general, a menor nivel de ingreso se evidencian peores condiciones para los jóvenes en materia laboral. 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.

De lo anterior, tenemos que los jóvenes del Valle de Aburrá con menores ingresos evidencian mayores niveles de desempleo, menores niveles de ocupación y una participación relativamente baja. Esta mayor vulnerabilidad laboral, al concentrarse en los grupos más pobres de la población juvenil, contribuye a la exclusión social y reproducción de la pobreza y está estrechamente asociado a los déficits educativos de estos segmentos poblacionales (Ramírez-Guerrero, 2002). Por los requerimientos del mercado laboral y de la sociedad actual, la carencia de conocimientos técnicos y habilidades básicas limita el acceso de los

jóvenes a empleos de calidad, de modo que los jóvenes de menores ingresos, que en promedio tienen menores años promedio de escolaridad, presentan desventajas para insertarse adecuadamente al mundo laboral.

Esto pone de relieve que, para lograr la inserción competitiva de los jóvenes en los mercados laborales, es necesario orientar las políticas de formación y capacitación juvenil, los programas sociales y de empleo, hacia la población más vulnerable (jóvenes de bajos ingresos y población femenina) de modo que, en sintonía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se puedan garantizar sociedades inclusivas y sostenibles.

Tabla 8. Medellín A.M.: tasas de participación, ocupación y desempleo de los jóvenes por quintiles de ingreso, 2018

	TGP	Tasa de Participación	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 propios con base en GEIH - DANE y Base de Datos de Pobreza Monetaria y Desigualdad - DANE

CALIDAD DEL EMPLEO DE LOS JÓVENES

De forma similar al análisis para el mercado laboral de Medellín AM, 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.

Por ley, toda persona debe estar afiliada al SGSSS⁸⁵, ya sea a través del régimen subsidiado o contributivo, y a este último deben estar

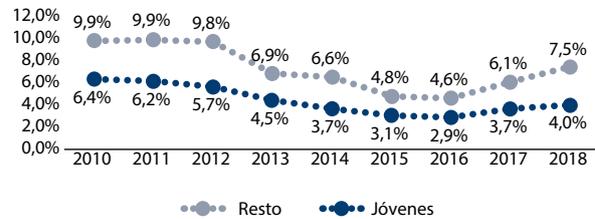


afiliados todos aquellos que tengan contrato laboral vigente, debido a que el subsidiado está destinado a la población sin capacidad de pago (Medellín Cómo Vamos, 2018). Para el análisis de este informe, se considera como población con señales de informalidad o precariedad en el empleo tanto a los jóvenes 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 observa en el gráfico 90, en Medellín y la región metropolitana desde 2010 hasta 2016 había venido disminuyendo sostenidamente la proporción de ocupados, tanto jóvenes como del resto de la población, que no estaban afiliados a ningún régimen de salud, lo que coincidió con el incremento sostenido en la cobertura del sistema (Medellín Cómo Vamos, 2018); sin embargo, desde 2016 se ha revertido la tendencia y el porcentaje de ocupados no afiliados al Sistema de Salud ha venido en aumento hasta alcanzar en 2018 una cifra de 7,5% para jóvenes y 4% para el resto de la población ocupada, lo cual implica un aumento respecto a 2017 de 1,4pp y 0,4pp, respectivamente. Además, como se puede apreciar en el gráfico 90, la baja calidad del empleo afecta en mayor proporción a la población juvenil, el porcentaje de jóvenes no afiliados es en promedio 3pp superior al del grupo resto.

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. Así, al cierre de 2018, había en la ciudad 35.523 jóvenes ocupados sin afiliación al SGSSS, con empleos informales, esto significa que 6.500 jóvenes más que el año anterior tenían empleos de mala calidad.

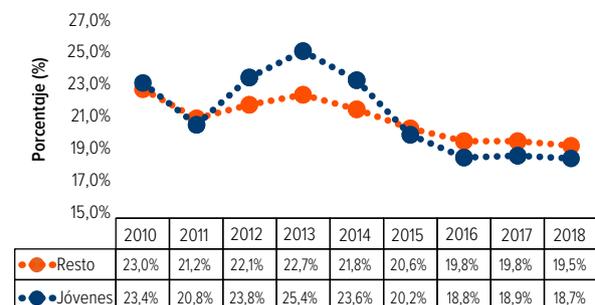
Gráfico 90. Medellín A.M.: proporción de ocupados sin afiliación al Sistema de Salud, jóvenes y resto, 2010-2018



Fuente: cálculos propios con base en información de la GEIH del Dane

En cuanto a los ocupados afiliados al régimen subsidiado de salud, que deberían pertenecer al contributivo, como se indica en el gráfico 91, desde 2015 la proporción es mayor en el grupo resto que en la población juvenil. En ambos casos, se puede apreciar que la proporción de ocupados afiliados al régimen subsidiado tuvo una tendencia creciente durante el periodo 2011-2013, de 2013 a 2016 evidenció un sostenido decrecimiento y desde 2016 hasta 2018 se ha mantenido muy estable. Para el caso de los jóvenes, como se aprecia en el gráfico 91, en 2013 se alcanzó un máximo en el que 1 de cada 4 jóvenes ocupados estaba afiliado al régimen subsidiado (25,4%), esta proporción ha venido disminuyendo hasta alcanzar un mínimo de 18,7% en 2018, lo cual significa que 81.598 jóvenes ocupados estaban afiliados al régimen subsidiado, cuando deberían estar cotizando para el contributivo.

Gráfico 91. Medellín A.M.: proporción de ocupados afiliados al régimen subsidiado, jóvenes y resto, 2010-2018



Fuente: cálculos propios con base en información de la GEIH del Dane



JÓVENES QUE NI ESTUDIAN NI TRABAJAN (NINIS)

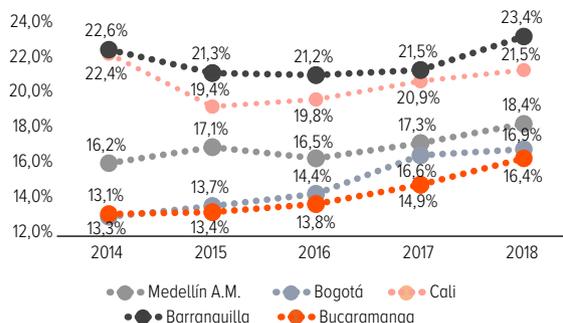
Los jóvenes que ni estudian ni trabajan implican un reto tanto para la ciudad como para el país y la región. De acuerdo con un informe del Banco Mundial para Latinoamérica (2016), la condición de Nini, al afectar en mayor proporción a los hogares de bajos ingresos, contribuye a la persistencia de la 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). Por último, el problema de los jóvenes Nini es un desafío al que la autoridad municipal debe prestar atención porque afecta el crecimiento económico de largo plazo, así como la productividad, ya que esta población no contribuye al aumento del capital humano, el cual es necesario para impulsar la innovación y para adaptarse a nuevas tecnologías (De Hoyos et al., 2016).

Para 2018 había en Medellín y la región metropolitana 169.143 jóvenes (entre 14 y 28 años) que ni estudiaban ni trabajaban, es decir, el 18,4% de los jóvenes de la región se encontraban excluidos tanto del mercado laboral como de los centros de formación y capacitación; en relación con el año anterior, se incrementó en 1,1pp el porcentaje de Ninis en el Valle de Aburrá, lo cual implicó 12.000 jóvenes más que en 2017. Al analizar el comportamiento histórico de la proporción de esta población, como se aprecia en el gráfico 92, durante el periodo 2014-2016 hubo alta variabilidad y desde 2016 ha habido un incremento sostenido en el porcentaje de jóvenes Nini que habitan en el Valle de Aburrá, alcanzándose en 2018 el máximo histórico (18,4%).

Al comparar las principales ciudades de Colombia, como se indica en el gráfico 92, se puede apreciar que en todos los casos se verifica la misma tendencia desde 2016, un incremento en el porcentaje de jóvenes que están fuera del mercado laboral y de las aulas de clase, alcanzando su máximo histórico

en 2018. Adicionalmente, de las ciudades que se comparan en el gráfico 92 para el periodo 2014 - 2018, Barranquilla es la que registra el mayor porcentaje de jóvenes Nini (23,4% en 2018), seguida de Cali (21,5% en 2018) y Medellín AM.

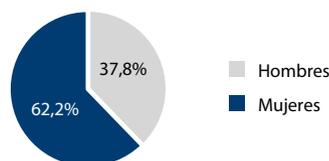
Gráfico 92. Principales ciudades colombianas: proporción de jóvenes que ni estudian ni trabajan (Nini), 2014 - 2018



Fuente: cálculos propios con base en información de la GEIH del Dane

Al discriminar por sexo, como se muestra en el gráfico 93, en 2018 aproximadamente seis de cada diez jóvenes Nini del Valle de Aburrá eran mujeres (62,2%), éstas tenían en promedio 10,4 años de escolaridad; los hombres jóvenes que no estudiaban ni trabajaban tenían en promedio 9,4 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.

Gráfico 93. Medellín AM: Distribución de la población de jóvenes Nini por sexo, 2018

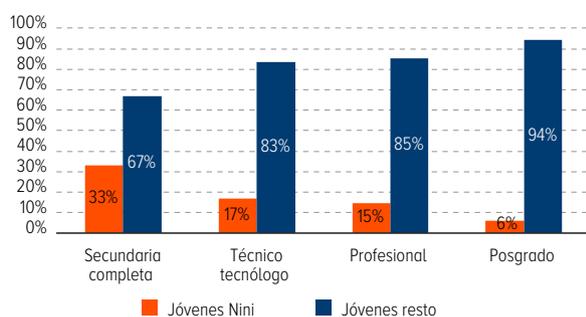


Fuente: cálculos propios con base en información de la GEIH del Dane



En cuanto a la formación académica de la población de jóvenes que ni estudia ni trabaja, según cifras de 2018, 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 94, se encuentra que a medida que el logro académico es mayor disminuye el porcentaje de jóvenes Nini; en 2018, mientras el 33% de los jóvenes con secundaria completa eran Nini, este porcentaje se reduce a casi la mitad (17%) para el nivel de técnicos y tecnólogos, 15% en el caso de los profesionales y 6% 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 94. Medellín AM: Distribución de jóvenes nini y jóvenes resto por nivel educativo, 2018



Fuente: cálculos propios con base en información de la GEIH del Dane

Al considerar el porcentaje de jóvenes Nini en el municipio Medellín (entre 18 y 28 años) y en el Valle de Aburrá (entre 14 y 28

años), como se muestra en el gráfico 95, se puede apreciar que durante el periodo 2014-2017 en el municipio Medellín ha habido mayor porcentaje de jóvenes que ni estudian ni trabajan que en la región metropolitana en su conjunto (a pesar de que en el municipio de Medellín el rango de edad para considerar a los jóvenes nini es menor); sin embargo, la diferencia entre ambas se ha ido disminuyendo dado que mientras el porcentaje de jóvenes Nini de Medellín disminuyó 2,23pp entre 2014 y 2017 (pasando de 22,5% a 20,3%), en el caso del Valle de Aburrá aumentó 1,1pp (de 16,2% a 17,3%)⁸⁶.

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 18 y 28 años.

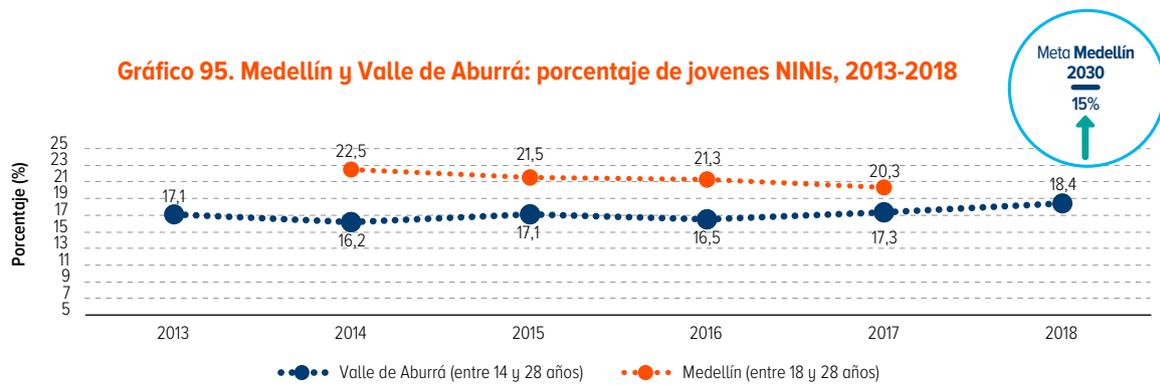
En relación con la meta municipal, de acuerdo con las cifras de Medellín para el periodo 2014 – 2017 que se muestran en el gráfico 95 y aplicando la metodología de *Hacia Dónde Vamos*⁸⁷, es posible afirmar que la ciudad se encuentra sobre la senda para alcanzar la meta, es decir, de continuar verificándose la disminución promedio anual que se observa para el periodo 2014-2017, a 2030 el porcentaje de jóvenes ninis de la ciudad sería inferior al 15%, superándose la meta.

86 Cabe señalar que ambos indicadores toman rangos de edad distinto por lo que no son enteramente comparables.

87 Esta metodología se explica al inicio del Informe.



Gráfico 95. Medellín y Valle de Aburrá: porcentaje de jóvenes NINIs, 2013-2018



Fuente: Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín. GEIH del DANE para Valle de Aburra

RETOS EMPLEO

- » **Mejorar las condiciones de empleabilidad** de los grupos poblacionales que presentan más vulnerabilidad en el mercado laboral: jóvenes en situación de pobreza y mujeres jóvenes.
- » **Desarrollar nuevas alternativas** de política que permitan reducir los niveles de desempleo, en especial de los grupos más vulnerables.





Seguridad ciudadana

Medellín permaneció por fuera del listado de las 50 ciudades más violentas del mundo por cuarto año consecutivo; no obstante, la tasa de homicidios aumentó por tercer año consecutivo, ubicándose en 25 por cien mil habitantes, esto es cinco homicidios más por cada cien mil habitantes frente al año 2015. En total se presentaron 632 homicidios en 2018, de los cuales un 94% tuvieron como víctimas a los 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 2018 con 126 por cien mil habitantes, seis homicidios más por cada cien mil habitantes frente a 2017. La tasa de muertes violentas se mantuvo estable en 47 por cien mil habitantes, producto de dos comportamientos disímiles: primero el aumento de los homicidios y los suicidios y segundo la reducción de la mortalidad por accidentes de tránsito y de otros accidentes. En cuanto a la convivencia ciudadana, mientras el número de denuncias por violencia intrafamiliar aumentó, las lesiones no fatales se redujeron, entre 2017



y 2018. En el primer caso, la violencia intrafamiliar pasó de 4.856 casos a 5.000, entre ambos años. De forma positiva, la participación de los casos de violencia intrafamiliar cuyas víctimas son menores de edad siguió su tendencia de descenso, llegando a 90 casos en 2018. Por su parte, la tasa de lesiones no fatales pasó de 251 casos por cada cien mil habitantes a 231 entre 2017 y 2018. Las tipologías más altas siguieron siendo la violencia interpersonal con 5.834 casos, para una reducción de 11% frente a 2017 y el maltrato de pareja con 3.044, muy similar a lo encontrado en 2017. El nivel de victimización fue 16%, superior en cuatro puntos porcentuales frente al año 2016, tomando como fuente la Encuesta de Seguridad y Convivencia de la Alcaldía de Medellín. Proveniente de esta Encuesta se tiene que el hurto a personas representó un 9%, similar a la del año 2017, y dos puntos porcentuales por arriba del año 2016. Por denuncia ciudadana, entre 2016 y 2018, aumentó la denuncia por hurto en vía pública callejero, pasando de 13.336 a 21.079, mientras el hurto de motos y carros entre ambos años bajo 2,5%, ubicándose en 2018 en 5.705 casos denunciados. Por último, la inversión pública en seguridad y justicia ocupó el sexto lugar en 2018 y representó un 5,4%. En total se invirtieron \$280.000 mil millones, siendo la segunda cifra más alta del periodo 2008-2018.

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.

SEGURIDAD CIUDADANA



Indicador	Meta nacional 2030	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Tasa de homicidios	16,4 por cien mil habitantes	10,3 por cien mil habitantes	25,2	↑
Número de víctimas de violencia intrafamiliar	Tasa 209,6 por cien mil habitantes (violencia interpersonal)	4.659	5.000	↑
Número de denuncias por hurto a personas	Porcentaje de hurto a personas 10,4%	6.740	21.079	↓
Tasa de muertes violentas	NA	29,7 por cien mil habitantes	47,0	↑
Número de denuncias de hurtos de carros y motos	NA	182	5705	↔

Inversión pública en justicia y seguridad

En 2018 el gobierno municipal invirtió \$280.226 millones en seguridad y justicia, representando un 5,4% 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.

Frente al año inmediatamente anterior, esto implicó un aumento de casi \$20.000 millones más, y porcentualmente una pequeña

reducción de 0,1 puntos porcentuales -pp, dados unos mayores recursos de inversión en el año 2018⁸⁸.

Como se puede observar en el gráfico 96, aunque en los dos últimos años se ha dado la mayor inversión porcentual del periodo 2008-2018, y en términos monetarios, representan el segundo y tercer año de mayor inversión histórica, luego de la realizada en el año 2014, cuando se invirtieron \$100.000 millones de

88 Todos los valores monetarios son expresados en pesos de 2018, esto es, fueron deflactados para omitir en el análisis el efecto de la inflación en las variaciones de las cifras.



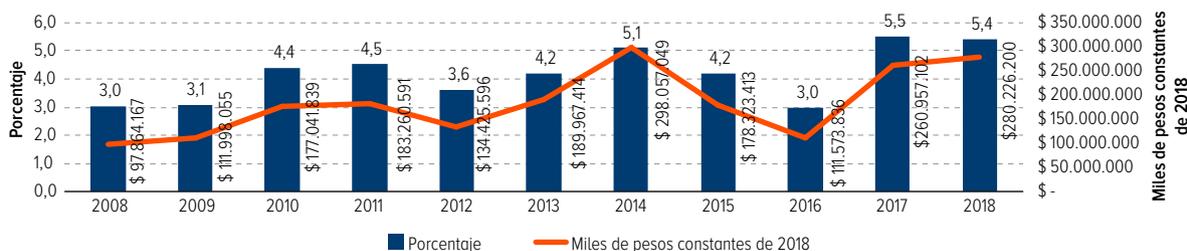
recursos extraordinarios por la venta de acciones de UNE a Millicom a la seguridad ciudadana, en ese año, el total de la inversión fue de casi \$300.000 millones.

No obstante, para los tres primeros años del gobierno de Federico Gutiérrez, la participación porcentual de la inversión en seguridad ciudadana se ubicó en 4,2%, muy similar a la del gobierno anterior de Aníbal Gaviria que ascendió a 4,3%, y por encima en 0,4 pp frente a la inversión del gobierno de Alonso Salazar.

En 2018, se redujo la participación porcentual de la inversión en el Fondo Territorial

de Seguridad y Convivencia -FONSET- emanado de la Ley 1106 de 2006, con 87% del total de recursos de seguridad y justicia, mientras en 2017 había representado el 94,1%. 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.

Gráfico 96. Medellín: inversión pública en justicia y seguridad ciudadana, 2008-2018



Fuente: cálculos propios con base en FUT de la Contaduría General de la Nación. No incluye reservas.

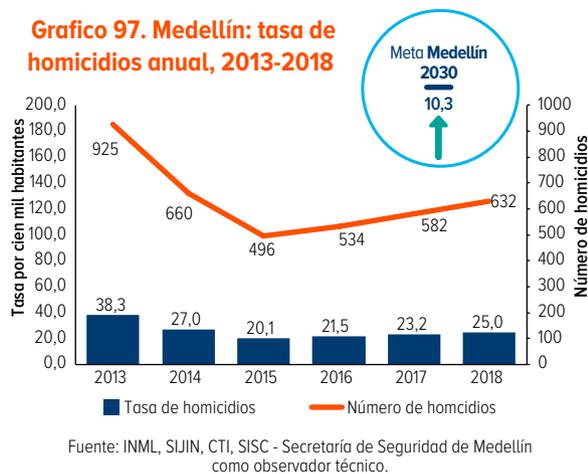
En el caso de la inversión con recursos del FONSET se tiene que el grueso de los recursos se fue a dos ítems: gastos destinados a generar ambientes de seguridad ciudadana y preservación del orden público con \$124.528 millones, representando un 51,3% de los recursos del Fonset y desarrollo del Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana con un 46,1% para \$112.027 millones. Una minoría fue destinada a la reconstrucción de cuarteles y otras instalaciones con un 2,6% y \$6.238 millones.

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 (MCV, 2018 p. 106).

Por tercer año consecutivo hubo 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 8,6% para un total de 632 homicidios, 50 homicidios más frente al año 2017, alcanzando una tasa de 25,2 por cien mil habitantes, esto es, cinco homicidios más por cada cien mil habitantes frente al año 2015, cuando se alcanzó la tasa más baja desde los años ochenta (véase gráfico 97).



Medellín se ha propuesto alcanzar una tasa de homicidios de 10,3 por cien mil habitantes al año 2030, tasa más ambiciosa que la puesta por el país que es de 16,4 por cien mil habitantes. Para la ciudad, tomando la evolución de los últimos cinco años en la tasa de homicidios, se tiene que con el año base 2013, cuando la tasa venía con una tendencia de descenso desde el año 2010, el cambio anual promedio correspondió a 2,6 puntos de la tasa que es mucho mayor al necesario para alcanzar la tasa propuesta de 10,2 por cien mil habitantes al año 2030.

No obstante, es necesario resaltar que, dada la volatilidad de la tasa en algunos periodos, es necesario tomar con cautela este resultado. Un ejemplo podría ser si se toma como referente el periodo, 2014-2018, esto es, la línea de base de comparación sería el año 2014. En ese momento en la ciudad la tasa de homicidios era de 27 por cada cien mil habitantes. Así la variación promedio anual es mucho menor frente al periodo 2013-2018, llegando a 0,5 puntos de reducción promedio en la tasa, mientras la requerida al año 2030 sería de

1,0 punto promedio anual con año base 2014, dando como resultado que no se alcanzaría, de seguir esa tendencia, la meta propuesta de 10,2 por cada cien mil habitantes. Esta sensibilidad en el análisis de tendencia se da por la volatilidad de la tasa, la cual pasó entre 2013 y 2014 de 38,3 a 27, para una reducción de casi el 30%.

Se mantiene como en años anteriores que la mayoría de los homicidios corresponden al accionar de grupos delincuenciales organizados -GDO, no obstante, es necesario precisar que las cifras de 2018 no son estrictamente comparables con las de 2017, en tanto el porcentaje de homicidios sin categorizar, a la fecha de entregado el informe consolidado del año 2018, por parte del Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia -SISC, es inferior al del año 2017. En dicho año se había categorizado el 83%, y para 2018 correspondía al 76%. Por número de homicidios, mientras en 2017 eran 74 homicidios sin categorizar, a 2018 ascendían a 153.

Con esta salvedad en mente se tiene que, en 2018, de acuerdo con el SISC: el 74,5% de los homicidios se debieron al accionar de los Grupos Delincuenciales Organizados, “que tienen como epicentro la zona noroccidental y suroccidental de la ciudad –particularmente las comunas de Robledo, San Javier y Altavista”⁸⁹. Tomando como base el total de homicidios categorizados, le siguieron en su orden los homicidios por convivencia con un 11,5%, los homicidios asociados a hurtos con un 6,7%, los correspondientes a violencia de género con un 2,9% y violencia intrafamiliar un 2,1%, mientras el 2,3% restante se categorizó en procedimientos de la fuerza pública y homicidios culposos.

89 SISC (2019, p. 4).



Estos datos indicarían que la participación de los GDO en el total de homicidios aumentó en el último año, mientras la participación de los originados por convivencia disminuyó. No obstante, es necesario reiterar que esta comparación no es estricta, dada la diferencia en el porcentaje de homicidios categorizados entre 2017 y 2018.

Las comunas que concentraron el mayor número de homicidios fueron La Candelaria (18%), Robledo (14%), Belén (9%), San Javier y San Cristóbal cada una con el 7% y Castila con el 6%. En relación con 2017, se mantuvieron Robledo, Belén y San Cristóbal, pertenecientes a las zonas suroccidental y noroccidental.

De acuerdo con el reporte anual del SISC para 2018: “El contexto de seguridad y convivencia de la ciudad de Medellín reúne una multiplicidad de dinámicas, por lo que los homicidios ocurridos en cada comuna y corregimiento responden a diferentes contextos que, en ocasiones, difieren o se superponen entre sí”⁹⁰. Así, en la Candelaria, comuna con la mayor participación de homicidios, en 2018 estos fueron causados en primer lugar por los GDO (42 homicidios), y en segundo lugar por convivencia (25 homicidios). San Javier tiene una marcada influencia de los homicidios causados por GDO, 69 de los 92. En el caso de Robledo, también se concentra principalmente por el accionar de los GDO (37 de los 55). En Belén de un total de 40 casos, 23 fueron asociados a los GDO. Similar situación se presentó en Altavista, donde de un total de 45 homicidios, 37 correspondieron a los GDO.

Los homicidios por convivencia fueron más representativos en Aranjuez (5 casos) y como se había señalado antes en la Candelaria (25 casos). Mientras que los homicidios por hurto fueron más representativos en La Candelaria (12 casos) y en Laureles-Estadio (6).

Por último, la violencia de género presentó el mayor número de casos en La Candelaria (3 casos), Villa Hermosa (2 casos) y San Antonio de Prado (2 casos).

De acuerdo con la Alcaldía de Medellín (2018), en Colombia operan 23 Grupos Delincuenciales Organizados -GDO- de los cuales el 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.

La apuesta de la administración de ir tras los cabecillas de las estructuras criminales ha dado como resultado más de 2.700 capturas de miembros esas organizaciones entre 2016-2018 y 120 capturas de cabecillas. (Alcaldía de Medellín, 2018).

Los 86 GDCO son responsables del 81% de los homicidios en la ciudad, por tanto, la lucha contra esas estructuras busca reducir su actividad delictiva, incluyendo la violencia homicida. Estas estructuras llevan años consolidando su accionar, tienen presencia y control territorial y capacidad económica, derivada principalmente del tráfico de drogas (Alcaldía de Medellín, 2018).

90 SISC, 2019, p. 5.



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 2018 se mantuvo el patrón de que nueve de cada diez víctimas de homicidios fueron hombres (93,5% de los casos) para un total de 591 homicidios, aunque aumentó en cuatro puntos porcentuales la participación, pasando de 89,5% en 2017 a 93,5% en 2018. Esto significó una tasa de homicidios de 49,7 por cien mil hombres. En el caso de las mujeres, hubo una reducción en el número de casos, pasando de 61 casos en 2017 a 41 casos en 2018, para una tasa de 3,1 por cien mil mujeres.

Por su parte, una de cada dos víctimas de homicidios en 2018 fueron jóvenes entre los 14 y 28 años, siendo la población más vulnerable en la ciudad, manteniendo el patrón histórico.

En relación con el arma homicida, entre 2015 y 2017 había habido un descenso en la participación del arma de fuego, que en 2012 había participado en el 80% de los casos, descendiendo hasta un 70% en 2014. Entre 2015 y 2017 se mantuvo por debajo del 70%, específicamente entre 61% y 64%. En 2018 aumenta a un 70% de los casos. En contraste, la participación del arma blanca siguió reduciéndose, pasando de 28% en 2016 a 21% en 2018.

Es importante resaltar que desde el año 2006, cuando se tiene registro, año a año se ha reducido el número de armas de fuego incautadas por las autoridades. Así en 2006, cuando la tasa de homicidios fue de 35,9 por cien mil habitantes, se incautaron en la ciudad 5.921 armas de fuego. Al año siguiente se incautaron 5.811 armas de fuego, y entre 2008 y 2010 estuvieron entre las 2.600 y 2.300 armas. En 2011 y 2012 fueron 1.836 y 1.494, respectivamente. Y a partir de 2013, bajaron a menos de 1.000. Específicamente, en 2018 se incautaron 738, siendo la cifra más alta desde 2014 cuando se habían incautado 738.

Contexto internacional de la violencia homicida

Por cuarto año consecutivo, Medellín no estuvo en el listado de las 50 ciudades más violentas del mundo, esto es las de mayores tasas de homicidios, de acuerdo con el reporte del Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C del año 2018, sobre las 50 ciudades más violentas del mundo.

En el ranking 2018 sólo figuran dos ciudades colombianas: Cali y Palmira, al salir del listado la ciudad de Cúcuta, frente a lo ocurrido en 2017, cuando había ocupado el último lugar del listado con una tasa de 34,78 por cien mil habitantes (MCV, 2018). De acuerdo con el estudio: en Colombia “La violencia persiste sobre todo en algunas zonas rurales, en virtud de la acción de grupos guerrilleros y bandas de delincuentes sin excusas políticas y en algunos municipios las tasas son muy elevadas. Pero la tendencia del país en su conjunto sigue siendo a la baja”.

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 2018, 47 de las 50 ciudades del listado estaban en América, 43 de ellas en Latinoamérica. México y Brasil concentraron casi el 60% de las ciudades con mayor tasa de homicidios, mientras en Venezuela se registraron seis ciudades dentro del listado.

El primer lugar en 2018 lo ocupó Tijuana con una tasa de 138,26 por cien mil habitantes, superior a la tasa de la primera ciudad en 2017, que fue Ciudad de los Cabos con 110,5 por cien mil habitantes, y el tercer lugar fue para Caracas con casi 100 homicidios por cada cien mil habitantes, que en 2017 había ocupado el segundo lugar y en 2016 el primer lugar del listado.

En 2018 el último lugar de la lista lo ocupó la ciudad estadounidense de New Orleans con una tasa de 36,87 por cien mil habitantes;



esto implica, frente a los dos años anteriores, que sigue aumentando el umbral de ingreso a la lista, pues en esos años fue de 34,4 y 34,7, mientras entre 2012 y 2015 había estado entre 25 y 30 por cien mil habitantes.

Homicidios en los territorios

Medellín muestra diferencias sustanciales en la incidencia de varios delitos sobre la población en los distintos territorios. Ese es el caso de la violencia homicida (MCV, 2018, p. 108). Mientras en 2018 la Candelaria tuvo la tasa de homicidios más alta de la ciudad con 126 por cien mil habitantes, el corregimiento de Santa Elena y el de Palmitas no presentaron ningún homicidio, y, por tanto, su tasa fue de cero (véase gráfico 98). De cara al cumplimiento en los territorios de la meta propuesta para la ciudad de 10,3 homicidios por cada cien mil habitantes se tiene que en el periodo 2013-2018 la mayoría de las comunas y corregimientos experimentaron reducciones apreciables en su tasa de homicidios que permiten ser optimistas sobre el cumplimiento de la meta propuesta para la ciudad en su conjunto, pues muestran una tendencia de descenso promedio mayor

a la necesaria para lograr dicha meta al año 2030, esto es, si se mantiene ese comportamiento estarían alcanzando el objetivo trazado.

No obstante, hay cuatro comunas y un corregimiento que presentan dificultades para cumplir la meta al año 2030. Altavista presentó un aumento entre 2013 y 2018 en su tasa de homicidios con lo cual la tendencia en el comportamiento de la tasa es contraria al cumplimiento de la meta. Lo mismo ocurre con La América, territorio que también ha mostrado un crecimiento de la tasa entre 2013 y 2018 (véase gráfico 98). Ahora bien, las comunas de La Candelaria, San Javier y Guayabal, aunque han disminuido la tasa entre 2013 y 2018, dicha reducción no es suficiente para dar cuenta de la meta de 10,3 al año 2030, en ese sentido, son territorios que están estancados en dicho propósito.

La única comuna que en todo el periodo 2013-2018 estuvo por debajo de la meta al año 2030 fue El Poblado, pues aunque Palmitas tanto en 2013 como en 2018 presentó una tasa de cero homicidios, en los otros años del periodo presentó tasas positivas y por encima de 10 por cien mil habitantes.



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.

Es importante resaltar que de las seis comunas que en 2018 estuvieron por encima del promedio de la tasa de homicidios de la ciudad, cinco de ellas son justamente las que están en riesgo de no cumplir la meta al año

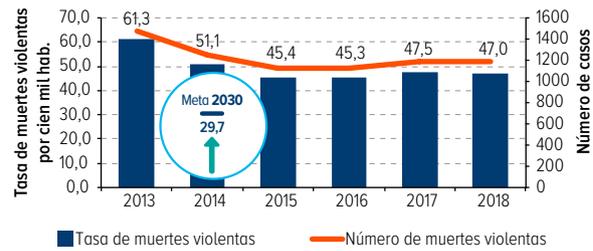
2030. La excepción fue Robledo que, aunque se ubicó por encima de 25,2 por cien mil habitantes, su reducción en los últimos seis años fue mayor a lo requerido para alcanzar la meta (véase gráfico 98).

Muertes violentas

La ciudad se ha fijado una meta para el año 2030 de 29,7 muertes violentas por cada cien mil habitantes. En el periodo 2013-2018 se evidencia una reducción de la tasa de muertes violentas en la ciudad, la cual pasó de 61,3 por cien mil habitantes a 47 por cada cien mil habitantes. Esta reducción obedece principalmente a la caída en el número de homicidios en dicho periodo (-58,2%) y, en menor magnitud, a la reducción de los muertos en accidentes de tránsito (-13,8%). Por su parte, los suicidios se incrementaron en un 10,4% y otros accidentes en un 3,2%.

La reducción para el total de muertes violentas en este periodo permite anticipar, que de seguir ese comportamiento, la meta al año 2030 de 29,7 por cien mil habitante se cumplirá e incluso puede llegar a ser menor (véase gráfico 99).

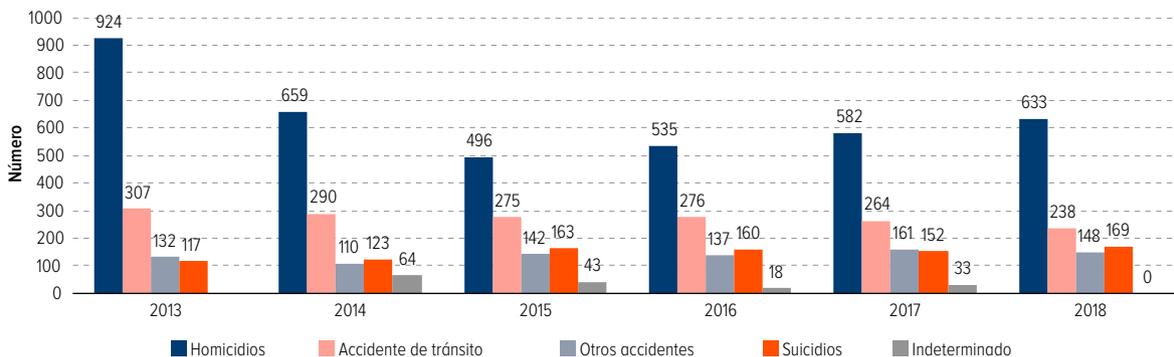
Gráfico 99. Medellín: muertes violentas, 2013-2018



Fuente: cálculos propios con base en SISDEC, SIAVAC, SIVELCE, INML, SIJIN, CTI, Secretaría de Seguridad de Medellín.

Como se observa en el gráfico 100, los homicidios tienen una participación mayoritaria en las muertes violentas en Medellín con un promedio en el periodo 2013-2018 de 51,2%, seguido de las muertes en accidentes de tránsito con un 23,1%. Otros accidentes y los suicidios tuvieron una participación muy similar, de 11,2% y 11,9%, respectivamente. Mientras las muertes violentas indeterminadas representaron un 3,3%.

Gráfico 100. Número de casos de muertes violentas por tipo, 2013-2018



Fuente: SISDEC, SIAVAC, SIVELCE, INML, SIJIN, CTI, Secretaría de Seguridad de Medellín

Muertes violentas en los territorios

Dada la alta participación de los homicidios en el total de muertes violentas en Medellín, y dada las grandes diferencias de estos entre territorios, es de esperar que las muertes violentas muestren también diferencias importantes en la ciudad (MCV, 2018, 110). Aunque para 2018 no se cuenta

con información relacionada con las muertes violentas en los territorios, es posible mostrar la evolución de estas para el periodo 2013 y 2017 y contrastar si esa evolución posibilita en cada caso el cumplimiento de la meta para el conjunto de la ciudad trazada en 29,7 por cien mil habitantes.



Como se observa en el gráfico 101, hay cinco comunas y dos corregimientos que muestran un comportamiento que evidencia o estancamiento o un aumento de la tasa, contrario a lo esperado para cumplir con la meta trazada a 2030. Así, Palmitas, Belén y Popular mostraron aumento entre 2013 y 2017 en la tasa de muertes violentas y, por tanto, la tendencia es contraria

a lo esperado para alcanzar la meta al año 2030. Por su parte, La Candelaria, Guayabal, Robledo y Laureles-Estadio evidenciaron una reducción por debajo del 50% de lo requerido para alcanzar la meta al año 2030, y en ese sentido, son territorios que están estancados en el propósito de lograr una tasa por debajo de 30 por cada cien mil habitantes.

Gráfico 101. Tasa de muertes violentas: comunas y corregimientos de Medellín, 2013 y 2017



Fuente: cálculos propios con base en SIRDEC, SIAVAC-SIVELSE. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, SIJIN, CTI.

En 2017, en particular, hubo nueve territorios que presentaron tasa de muertes violentas más altas que el promedio de la ciudad, que fue de 47,5 por cada cien mil habitantes. En el gráfico 101 se observa que van desde La

Candelaria hasta San Javier. Así, cinco de esos territorios muestran barreras para cumplir la meta al 2030, y dos que estando por debajo del promedio de la ciudad en 2017, mostraron un aumento entre 2013 y 2017.

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 hay 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.



Como se decía anteriormente en este capítulo, el indicador trazador para el objetivo 16 de la agenda ODS, esto es el relacionado con la paz, la seguridad y la justicia, 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, es el de tasa de homicidios. Aunque no como trazadores en este objetivo se han incluido, tanto para el país como para Medellín, una serie de indicadores que dan cuenta de los delitos contra el patrimonio económico.

Así, el hurto en vía pública ha sido incluido en ambas agendas, 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.

De acuerdo con la denuncia ciudadana ante las autoridades, de seis delitos contra el patrimonio económico, a saber: robo en vía pública, hurto de motos, hurto de carros, hurto a entidades financieras, hurto a viviendas y hurto a entidades comerciales, en Medellín entre 2016 y 2018 creció la denuncia en cinco de los seis delitos. Es importante resaltar, que, de acuerdo con la Policía y la Fiscalía, a partir

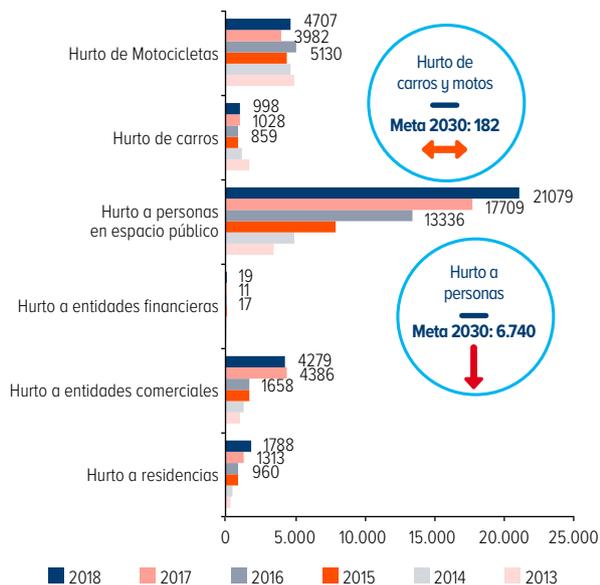
de 2016 se da un cambio en las serie de registro de estas denuncias en tanto se unificaron las bases de datos de la Policía (SIEDCO) y de la Fiscalía (SPOA) a partir de ese año⁹¹, por tanto el análisis de la tendencia en la denuncia no puede hacerse con el periodo usado para la mayoría de los indicadores, y por ello hay que ser más cautelosos con los resultados que produzca en torno al cumplimiento o no de la meta al año 2030.

Así, entre 2016 y 2018 creció en un 61% la denuncia por robo a entidades comerciales, un 46% la denuncia de robo en residencias, un 37% la denuncia de robo en vía pública, un 14% el hurto de carros y un 11% la denuncia de robo a entidades financieras. En contraste, el hurto de motos se redujo en un 9% entre 2016 y 2018 (véase gráfico 102).

La meta fijada por la administración municipal al año 2030 es de 6.740 denuncias de hurto a personas en espacio público. Dada la evolución entre 2016 y 2018, se tiene que la tendencia es contraria a lo esperado para alcanzar la meta al año 2030 en cuanto al robo en vía pública en Medellín.

91 Acero, 2019.

Gráfico 102. Medellín: diferentes modalidades de hurto, 2013-2018



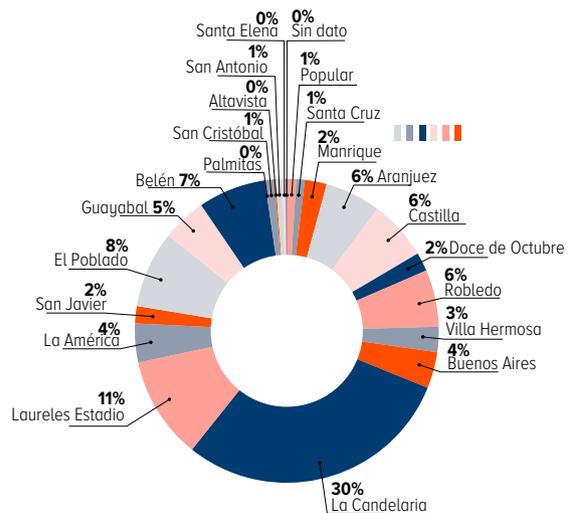
Fuente: Subdirección de Información- Alcaldía de Medellín con base en Concertación Policía Nacional y Fiscalía. Las cifras son comparables a partir del 2016 por la unificación de las bases de datos de la Policía (SIEDCO) y la Fiscalía (SPOA).

En el caso del hurto de motos y carros, la ciudad incluyó una meta conjunta para el año 2030, donde se espera que las denuncias de estos dos delitos no superen los 182 casos. Dada la evolución entre 2016 y 2018, la tendencia es de estancamiento, lo cual no permitiría alcanzar la meta al año 2030. Para el resto de los indicadores de delitos contra el patrimonio no se fijaron metas locales.

En el entendido que aún la agenda local no ha sido ratificada por Acuerdo Municipal, valdría la pena reiterar que sería ideal poder incluir un indicador que provenga de encuestas de seguridad y convivencia con el reporte de las personas mayores de 15 años en cuanto a sí en el último año han sido víctima de algún

delito, y entre ellos el de robo en vía pública, en consonancia con lo que ha planteado el Conpes nacional de la Agenda 2030.

Gráfico 103. Participación de delitos contra el patrimonio económico en los territorios, 2013-2018



Fuente: cálculos propios con base en concertación Policía Nacional-Fiscalía.

Como en el caso de los homicidios y del total de muertes violentas, para los delitos contra el patrimonio económico se presentan importantes diferencias entre territorios. Entre 2013 y 2018 se tiene que casi tres de cada diez delitos contra el patrimonio económico⁹² ocurrieron en La Candelaria. Le siguió Laureles-Estadio con casi 11% del total de las denuncias, en tercer lugar, se ubicó El Poblado con 8,2% y en cuarto lugar Belén con 7,2%. (véase gráfico 103).

En dicho periodo, en el caso del hurto en vía pública, las mayores denuncias se dieron en La Candelaria (23.748), Laureles-Estadio

92 Se incluyen cuatro delitos, a saber: hurto de carros, hurto de motos, hurto en vía pública y hurto en residencias.



(8.026) y El Poblado (6.925). Para el delito de robo de residencias se tiene que entre 2013-2018 las mayores denuncias se dieron en El Poblado (514), Belén (502), y Laureles- Estadio (499).

Para el hurto de carros las mayores denuncias se dieron en La Candelaria con 786, Belén con 734 y Laureles con 730. Por último, para el hurto de motos las mayores denuncias se dieron en La Candelaria con 4.422 casos, Robledo con 2.342 casos, Aranjuez con 2.042 y muy de cerca Castilla con 2.016.

Extorsión

Uno de los delitos contra el patrimonio económico que mayor preocupación reviste en la ciudad es la extorsión. De acuerdo con un estudio de la Alcaldía de Medellín y la Universidad de Antioquia (2015, p. 15) por sus manifestaciones la extorsión puede dividirse en dos esencialmente: la micro extorsión, en la cual se solicita un pago o contraprestación por un servicio prestado; estas extorsiones generalmente no son denunciadas debido a la suma reducida que se pide y a las dificultades que tiene su denuncia. Y la segunda es la macro extorsión, que usualmente involucra grandes sumas de dinero y, generalmente, son realizadas por organizaciones criminales que conocen a las víctimas y tienen el poder para exigir sumas millonarias, lo que las hace más fáciles de observar y posibilita su control. En el caso de la macro extorsión es más fácil que quienes son víctimas denuncien el delito, mientras que quienes son víctimas de la micro

extorsión difícilmente denuncian el delito. Esto da como resultado que se requieran instrumentos más allá de la denuncia para entender mejor la evolución del fenómeno en la ciudad (MCV, 2018, p. 112).

Pese a que la extorsión es un fenómeno que preocupa a los ciudadanos y a los gremios, no ha sido incluida en la agenda local de ODS.

De acuerdo con la Encuesta de Seguridad y Convivencia de la Alcaldía de Medellín, entre 2016 y 2018 creció en casi todas las comunas el reporte de los ciudadanos en torno a que en su barrio hay extorsión. Así, en Buenos Aires creció el reporte trece veces, en Laureles cuatro veces, en La América y Guayabal creció tres veces y en la Candelaria y Belén creció dos veces. La excepción fueron El Poblado, donde bajó en el periodo 2016-2018 y para el conjunto de los corregimientos, donde bajó entre 2016 y 2017 y se mantuvo estable en 2018. Para el conjunto de la ciudad, se mantuvo estable entre 2016 y 2017, pero aumentó en 2018, ubicándose en 21%.

Las comunas de mayor reporte de pago de vacunas en 2018 fueron San Javier con un 40% y Santa Cruz con un 35%. Seguidas de Aranjuez (33%), Doce de Octubre (31%), Castilla (30%), La América (29%) y Popular (28%)⁹³.

Ahora bien, de acuerdo con la investigación “Combos de Medellín: una propuesta para entender y enfrentar la violencia y el orden armado”⁹⁴ una de las prioridades de la agenda pública en la ciudad en materia de seguridad debería ser la extorsión. Aunque se reconoce el aumento en el reporte ciudadano de que

93 Alcaldía de Medellín (2019, c).

94 Blattman y otros (2019).



en los barrios hay extorsión, en concepto de los investigadores este fenómeno aún tiene un alto subregistro, pues en las entrevistas realizadas por el equipo investigador, en muchos barrios al parecer casi todos los negocios pagan extorsión.

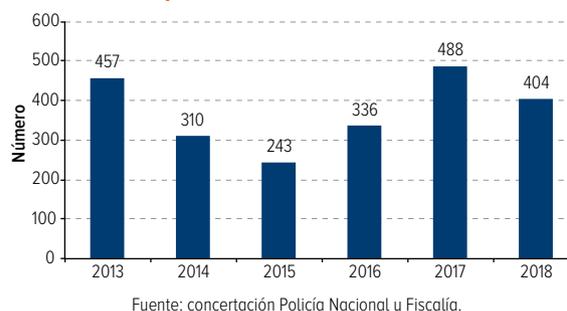
Otra fuente de información que permite nutrir el análisis sobre la extorsión en Medellín y otras ciudades en el país es la Encuesta de Seguridad y Convivencia. Como se había mostrado en el Informe de Calidad de Vida de 2017, esta fuente de información revela fielmente la gran brecha entre la denuncia ciudadana de la extorsión y el reporte vía encuesta. 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 personas⁹⁵. Lamentablemente, para 2018 el DANE no realizó dicha encuesta argumentando que: “Teniendo en cuenta las nuevas líneas de política pública y las metas institucionales relacionadas con convivencia, seguridad y percepción, se ha venido trabajando en la implementación de mejoras a la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana, tanto en términos de cobertura como de temática”. Por tanto, no se publicaron resultados al finalizar 2018⁹⁶.

El contraste con las denuncias por extorsión queda en evidencia en el gráfico 104, cuando para el periodo 2013-2018, la cifra máxima llegó a 488 casos en 2017. En 2018 bajó a 404 casos de extorsión denunciados, siendo la tercera más alta, luego de lo acontecido en 2013

cuando llegó a 457. Muy seguramente estos casos obedecen a la macro extorsión, donde hay involucradas grandes sumas de dinero, y un gran incentivo a denunciar.

En 2018, se mantienen en casi todos los casos las comunas con mayores denuncias de extorsión, esto es: La Candelaria con 72, cuatro más que en 2017, San Javier con 44, diez casos más frente a 2017, Belén con 37, nueve menos que en 2017, Laureles con 32, cinco casos menos que en 2017, y La América con 28, cuatro más frente al 2017, desplazando en ese lugar a El Poblado.

Gráfico 104 Medellín: número de denuncias por extorsión, 2013-2018



Fuente: concertación Policía Nacional y Fiscalía.

Nivel de victimización

Como se veía en el caso de la extorsión, el reporte de victimización en las encuestas es mucho más dicente 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

95 DANE (2017).

96 DANE (2019)



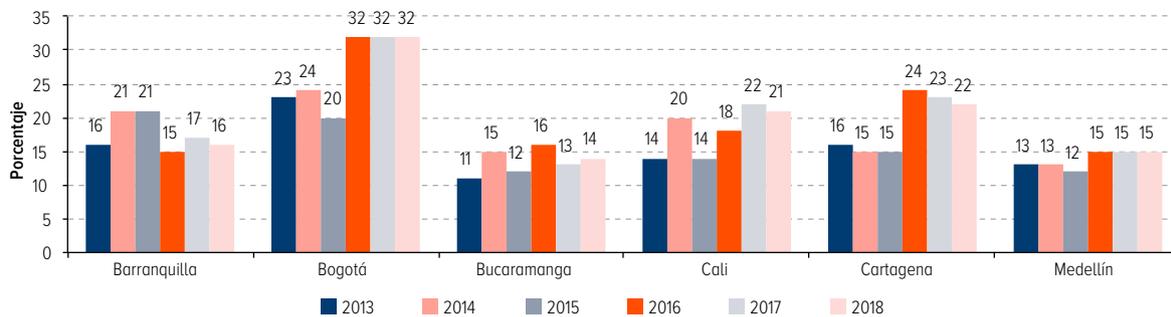
inicios en torno a la victimización⁹⁷ en el módulo de seguridad de las Encuestas de Percepción Ciudadana que realizan anualmente (MCV, 2018, p. 113).

Para el periodo 2013-2018 se evidencia para la mayoría de las principales ciudades un incremento del nivel de victimización. A excepción de Barranquilla, la cual mantuvo entre el inicio del periodo y el final una victimización de 16%, el resto de las ciudades arrancaron con un nivel más bajo que con el

que terminaron, siendo la más alta diferencia para Bogotá, que inició con 23% y terminó en 2018 con una victimización del 32% (véase gráfico 105).

Por su parte, Medellín y Bucaramanga son las que han presentado los niveles más bajos de victimización en el periodo y las que han experimentado el menor cambio en la victimización entre 2013 y 2018, la primera con dos pp más y la segunda con tres pp más frente al año base (véase gráfico 106).

Gráfico 105. Ciudades colombianas: nivel de victimización, 2013-2018



Fuente: Red de Ciudades Cómo Vamos

En conclusión, como expresa Hugo Acero (2019), “las cifras muestran que la inseguridad ha aumentado en algunas ciudades y no propiamente por los cambios en el método para recolectarlas”. En su concepto, el primer paso para avanzar en torno a mejores cifras de seguridad es que las autoridades nacionales y algunas autoridades locales reconozcan que la inseguridad ha aumentado.

En el caso de Medellín, aunque el cambio en la victimización no ha sido tan alto como en otras ciudades, y a partir de 2016 se ha mantenido estable, hay un nivel mayor frente

a años anteriores, que denota una situación peor en materia de seguridad en cuanto a la victimización se refiere. Esto debe contrastarse frente a las cuantiosas inversiones realizadas, por ejemplo, en tecnología.

De acuerdo con la Alcaldía de Medellín (2018, a), “La tecnología ha sido una herramienta indispensable en el proceso de gestión de conocimiento, que ha permitido una toma de decisiones cada vez más informada, en procura de garantizar condiciones de seguridad y convivencia para el goce efectivo de derechos

97 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 se realiza a personas de 15 años y más, por tanto, no son estrictamente comparables sus resultados.



de los habitantes del Municipio de Medellín. Su función no se ha limitado a la instalación de sistemas y equipos, sino a una estrategia que pone a disposición las herramientas, datos y aplicaciones tecnológicas en funciones preventivas, reactivas e investigativas que facilitan aumentar la gobernabilidad en la gestión de seguridad y convivencia.

Como función preventiva, el modelo de videovigilancia sirve de apoyo en los programas de corredores seguros y segmentos de vía, en los cuales la actitud sospechosa o la incautación de un arma pueden proyectarse como la prevención de un acto delictual a futuro. En la función reactiva, los sistemas de reconocimiento de placas y la patrulla de vigilancia aérea, identifican vehículos que son requeridos por las autoridades y apoyan los operativos de control, así mismo brindan respaldo a las intervenciones en tierra, gracias a cámaras de última tecnología con visión nocturna que permiten tener un mejor panorama del que tienen las unidades en territorio.”

En ese orden de ideas, dada la función preventiva que le otorga la Alcaldía de Medellín a la inversión en tecnología, es importante, dadas las cuantiosas inversiones en este frente, que conforme a los objetivos planteados de dicha inversión, se pueda evaluar su impacto, de cara las problemáticas de seguridad más sentidas por la comunidad y desde las funciones que le corresponden a la Alcaldía.

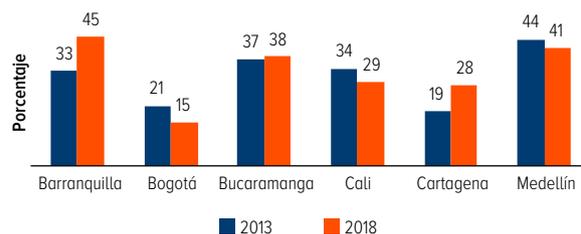
Percepción de Seguridad.

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 (MCV, 2018, p. 113).

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 año 2013, Medellín era la ciudad con la más alta percepción de seguridad en la ciudad, entre las más importantes ciudades del país, llegando a un 44% las personas que dijeron sentirse entre seguras y muy seguras. Le siguió Bucaramanga, con siete pp por debajo, llegando a 37%. A 2018, Medellín, es desplazada al segundo lugar, con un 41% de las personas sintiéndose seguras en la ciudad, esto es, cuatro pp por debajo de lo alcanzado en 2013. Por su parte, Barranquilla aumentó de forma significativa la percepción de seguridad, pasando del 33% en 2013 a 45% en 2018, ubicándose como la de más alta percepción. Cartagena también experimentó un aumento significativo de la percepción de seguridad, pasando de 19% a 28% entre ambos años, mientras Bogotá y Cali redujeron dicha percepción en seis pp y cinco pp, respectivamente, entre 2013 y 2018. Por último, Bucaramanga, mantuvo estable la percepción de seguridad en la ciudad en 38% a 2018 (véase gráfico 106).

Gráfico 106. Ciudades colombianas: percepción de seguridad en la ciudad, 2013 y 2018



Fuente: Red de Ciudades Cómo Vamos. Porcentaje de respuestas seguro y muy inseguro.



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 (2018), el desplazamiento forzado intraurbano implica dos elementos sustancialmente: coacción que hace necesario el traslado y la permanencia dentro de las fronteras de la propia nación, en este caso de la propia ciudad. En su concepto, la coacción se traduce en tres motivaciones; la primera tiene que ver con la disputa territorial de los grupos delincuenciales, para el control de las rentas criminales principalmente el porte, fabricación y tráfico de estupefacientes y la extorsión.

Además, la Personería argumenta que la extorsión y el constreñimiento a niños, niñas, adolescentes, mujeres y ciudadanía en general, es otra de las razones que conducen al desplazamiento forzado intraurbano. En el caso de los niños, niñas y adolescentes en ocasiones son obligados a participar de actividades ilícitas y también son instados a un reclutamiento forzado, lo que obliga a las familias a huir de los lugares donde habitan.

Por último, la Personería señala el ejercicio de la autoridad de los grupos delincuenciales como tercera motivación para el desplazamiento en la ciudad. Así “los actores armados de la ciudad han copado espacios que la institucionalidad ha dejado, implicando ello la apropiación de ciertas funciones por parte de ilegales. En las zonas periféricas de la Ciudad, existe un sistema paralelo de justicia que cuenta con jurisdicción y competencia, reconocida y empoderada por la comunidad, dicho sistema, como propias las funciones de solucionar los conflictos barriales, definir la permanencia y ubicación dentro de ciudadanos en los territorios, y hasta de establecer las multas para ciertos asuntos que afectan la convivencia”⁹⁸

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

98 Personería de Medellín (2018, p. 40).

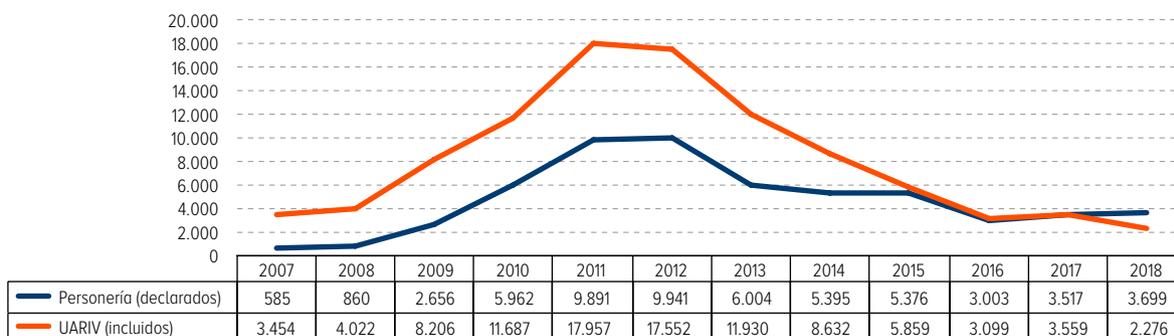


Víctimas -UARIV- única entidad con la autoridad para determinar cuántas de las personas que declaran desplazamiento, efectivamente pueden ser incluidas para ser receptoras de atención y reparación por parte del Estado, convirtiéndose en la segunda fuente de información sobre desplazamiento forzado.

De acuerdo con la Secretaría de Inclusión Social y Familia y su Subsecretaría de Derechos Humanos, el Registro Único de Víctimas -RUV- que tiene como fuente a la Unidad para las Víctimas -UARIV- no da cuenta del universo de personas que declaran hechos victimizantes, en comparación con las declaraciones a todas las agencias del Ministerio Público, y las personas que son atendidas por la Alcaldía de Medellín, que de acuerdo con esa entidad atiende aproximadamente el 70% de los casos que son reportados ante el Ministerio Público.

Como se observa en el gráfico 107, entre 2007 y 2014, fueron más las personas incluidas por desplazamiento forzado intraurbano en la Unidad de Víctimas. Esto podría 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. De hecho, para el periodo más reciente, esto es desde el 2015 hasta el 2017, se tiene que ambas fuentes tienen un número de víctimas denunciadas e incluidas en el registro muy similar, mientras en 2018, es mayor el número de víctimas que denunciaron ante la Personería que el número de personas víctimas del delito de desplazamiento forzado intraurbano que fueron incluidas por la Unidad para las Víctimas.

Gráfico 107. Medellín: desplazamiento forzado intraurbano, 2011-2018



Fuente: Personería de Medellín y Subdirección de Información con base en Unidad Especial de Atención y Reparación Integral a las Víctimas

Se observa una mayor victimización por desplazamiento en los años 2011 y 2012, llegando a los picos tanto en denuncia como inclusión. A partir de 2012 empieza a darse una reducción año a año, hasta el 2016; en 2017 presentó un incremento moderado en las declaraciones ante la Personería, y un comportamiento muy similar en el RUV, para algo más de 3.500 declaraciones e inclusiones. En 2018, se incrementaron de nuevo las declaraciones, llegando a 3.700 personas víctimas declarantes del desplazamiento forzado intraurbano, mientras los incluidos llegaron a 2.276 a ese año (véase gráfico 107).

Aunque el desplazamiento forzado intraurbano en los tres últimos años no es comparable en magnitud con lo acontecido entre 2010 y 2013, e incluso desde ese año 2010 hasta el 2018, son los últimos tres años los de menor victimización declarada, también es cierto que la ciudad no ha retornado a niveles aceptables de este delito, pues sigue siendo un número significativo las víctimas por desplazamiento, trayendo 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.



Desplazamiento intraurbano por territorios

Lamentablemente, en los dos últimos años, esto es 2017 y 2018, la Personería de Medellín, entidad que proporcionaba al Programa la información de desplazamiento forzado en las comunas y corregimientos de Medellín, no dispone de dicha información. Por tanto, se reiteran las principales conclusiones son base en la información hasta 2016.

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 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 (MCV, 2018, p.116).

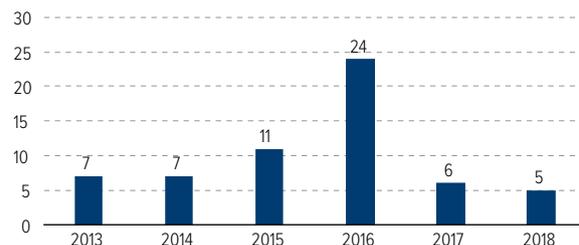
De acuerdo con la Personería de Medellín (2019), hay tres causas principales del desplazamiento forzado, la primera es la disputa territorial entre varios grupos delincuenciales, la segunda es la extorsión y el constreñimiento, y la tercera es el ejercicio del poder que ostentan estas organizaciones, principalmente en barrios periféricos de la ciudad, donde la presencia institucional es muy baja, y donde estos grupos aprovechan para imponer sus normas, las cuales son legitimadas por las comunidad ante la poca institucionalidad.

De acuerdo con la Personería (2019), se requiere una acción constante del Estado, que permita proteger a la comunidad de la actuación de los grupos delincuenciales, reduciendo con ello el problema del desplazamiento forzado intraurbano. La sola presencia de la fuerza pública, o una presencia esporádica con programas desarticulados no permitirá reducir el desplazamiento forzado intraurbano.

Denuncias por secuestro

Entre 2011 y 2018 hubo en la ciudad menos de un caso mensual de secuestro, a excepción del año 2016 donde se presentó un comportamiento atípico en el número de denuncias de ese delito (véase gráfico 108). 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 108. Medellín: número de secuestros, 2013-2018



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. Situación que puede reflejarse en el comportamiento de las capturas por secuestro, en donde nuevamente el año 2016 presenta un incremento significativo”⁹⁹ En total fueron 62 capturas, frente a un promedio en los cuatro años precedentes que no excedía las 47 capturas (MCV, 2018, p.116).

En consecuencia, dado el tratamiento legal a esa modalidad de secuestro y el aumento en las capturas, en 2017 y 2018 se redujeron las denuncias por secuestro de manera apreciable frente al año 2016, mostrando el menor número de casos en el último año con cinco secuestros denunciados, algo menos de un secuestro cada dos meses.

Es importante anotar que, dado el comportamiento en los últimos años de este delito, éste no ha sido incluido ni en la agenda nacional ni en la local de ODS.

Denuncias por desaparición

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).

Desde 2015, la Alcaldía de Medellín dejó de entregar información en torno a las denuncias por desaparición. En ese orden de ideas, la fuente de información para este fenómeno 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 desaparición, al estilo continúa desaparecido, apareció vivo y apareció muerto, como sí lo realiza para el país.

99 Alcaldía de Medellín –Subdirección de Información (2018, d).



De hecho, 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% continúan 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, 2018, p. 117).

En el caso de Medellín, se tiene que los casos reportados en 2015 fueron 499 casos, a 2016 bajaron a 264 casos, en 2017 tuvo un incremento del 12,5% para llegar a 297 casos, mientras en 2018 se mantuvo estable en relación con 2017, con el mismo número de casos, 213 casos fueron hombres y 87 mujeres, para una tasa de 11,7 por cada cien mil habitantes¹⁰⁰.

En relación con Bogotá, Medellín desde 2015 hasta 2018 ha mostrado una menor tasa de desaparición por cada cien mil habitantes. La diferencia ha estado entre dos veces menor a cuatro veces menor en el caso de la tasa de Medellín frente a Bogotá. Para 2018, específicamente, 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.

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.

100 Datos tomados de INML (2019).



La convivencia está en la Agenda ODS nacional y local al año 2030. En el caso de las metas que el país se propuso, 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 para menores de edad (0 a 17 años).

Violencia intrafamiliar

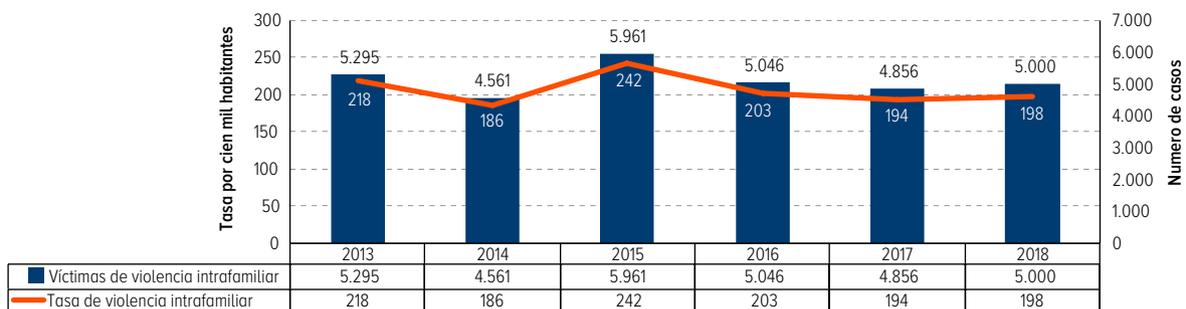
La Ley 294 de 1996 define la violencia intrafamiliar como el daño físico o psíquico, amenaza, agravio, ofensa o cualquier forma de agresión por parte de otro miembro del grupo familiar o entre personas que sin ser familia viven dentro de la misma unidad doméstica (incluye violencia sexual y la violencia patrimonial).

Entre 2013 y 2018 se dieron en Medellín un promedio anual de 5.120 casos denunciados de violencia intrafamiliar, esto es, 14 casos diarios denunciados antes las autoridades. La Alcaldía de Medellín ha propuesto una meta al año 2030 de 4.659 casos denunciados, es decir, 461 casos menos frente al promedio del periodo en cuestión.

Como se observa en el gráfico 109, la evolución del número de casos denunciados, y las tasa por cada cien mil habitantes, muestra una tendencia a la reducción, a excepción del año 2015 que fue atípico con

casi 6.000 casos denunciados por violencia intrafamiliar y 242 casos por cada cien mil habitantes. Esa evolución muestra que al año 2030 sería muy factible cumplir la meta planteada por la Alcaldía y podría incluso superarse, por tanto, sería ideal poder ser más ambiciosos con la meta. Además, como se decía en el anterior Informe de Calidad de Vida, sería importante plantear un indicador similar al de la agenda nacional como es el de la tasa de violencia interpersonal, para complementar la agenda local en cuanto a la convivencia.

Gráfico 109. Medellín: violencia intrafamiliar, 2013-2018



Fuente: THETA, fecha de ingreso 1 de enero de 2018

En 2018, del total de 5.000 casos de violencia intrafamiliar, 93 correspondieron a menores de edad, siendo la menor cifra del periodo 2013-2018. Mientras en 2013, los casos

de violencia en menores representaron el 5%, a 2018 llegaron a 1,9% del total de casos. 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.

La Alcaldía de Medellín ha fijado una meta al año 2030 de 22 casos de violencia intrafamiliar en menores al interior de las familias. Como para el total de casos, esta meta, de seguir el comportamiento entre 2013 y 2018, se estaría cumpliendo e incluso podría ser menor el número de casos a ese año.

En 2018, tres comunas y un corregimiento presentaron las más altas tasa de violencia intrafamiliar. Entre las comunas, San Javier tuvo la tasa más alta con 276 casos por cien mil habitantes, seguida por Buenos Aires con 267 por cien mil habitantes, al igual a lo ocurrido en 2017, la tercera comuna fue Popular con una tasa de 261. Por su parte, el corregimiento de San Cristóbal presentó una tasa de 269 por cien mil habitantes, siendo la segunda más alta en la ciudad, y la primera entre los corregimientos, en 2017 también había estado entre los de mayor tasa de violencia intrafamiliar.

Lesiones no fatales

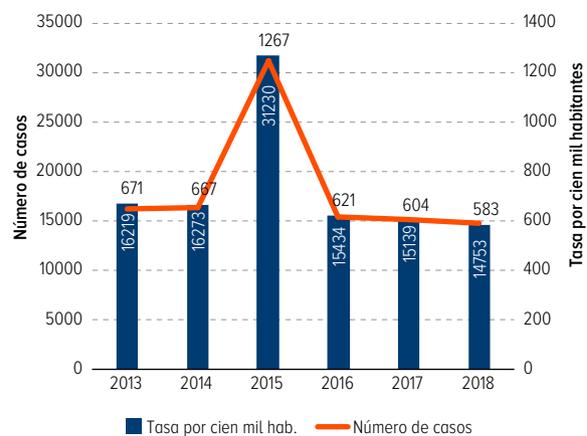
Las lesiones no fatales reportadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses -INMLCF- incluyen maltrato al menor, maltrato de pareja, maltrato entre otros familiares, maltrato sexológico, violencia interpersonal, accidentes de tránsito y otros accidentes.

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 (2019), 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 (INML, 2019, p. 105).

En Medellín, en 2018 se presentaron 14.753 denuncias por lesiones no fatales, esto es, 381 casos menos frente al año 2017, y un promedio de 40 casos diarios de este tipo de lesiones. En 2018, la mayor reducción se dio para la violencia interpersonal con un total de 5.841 casos, para 457 casos menos frente a 2017 (véase gráfico 110). Por cada cien mil habitantes, la violencia interpersonal no fatal en Medellín llegó a 231 casos, 20 casos menos por cien mil habitantes frente a 2017. Para el periodo 2013-2018 se evidencia una tendencia de reducción, a excepción del año 2015 que fue atípico y para el cual la fuente primaria que es el INMLF nunca aportó argumentos sobre el aumento de las lesiones no fatales interpersonales y para el resto de las tipologías de violencia no fatal.

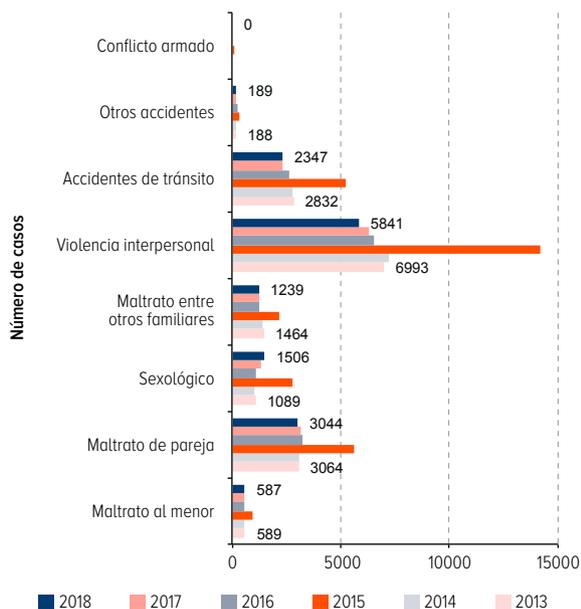
Gráfico 110. Medellín: tasa y número total de lesiones no fatales, 2013-2018



Fuente: Cálculos propios con base en SIAVAC-SIVELCE, SICICLO, SINEI, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses



Gráfico 111. Medellín: composición de las lesiones no fatales, 2013-2018



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

Como se observa en el gráfico 111, se mantienen entre 2017 y 2018 muy estables las denuncias por lesiones no fatales, a excepción de la violencia interpersonal, como se vio anteriormente, que fue la de mayor reducción entre ambos años. Ese tipo de violencia junto con la del maltrato de pareja siguen teniendo la mayor participación en el total de lesiones no fatales en todo el periodo 2013-2018, para el último año participaron con el 60% de los casos.

Las lesiones por accidentes de tránsito fueron la tercera con mayor número de casos para el 2018, y se mantuvo estable frente al año 2017, con 2.347 casos. Le siguió el sexológico, con 1.506 casos, con 141 casos más frente a 2017. En el caso del maltrato en otros familiares, se mantuvo estable entre 2017 y 2018, ubicándose en 1.239 (véase gráfico 111).

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.

Entre 2013 y 2018 se observa una reducción del total de lesiones no fatales del 14%, explicado principalmente por la reducción de la violencia interpersonal, que fue del 11% y de la reducción de las lesiones por accidentes de tránsito, con un 4% menos. El resto de tipologías de violencia no fatal se mantuvieron muy estables en el periodo, a excepción de la violencia sexual, la cual se incrementó en un 4%. (véase gráfico 111).

Política municipal de seguridad

La seguridad y la justicia ocuparon el sexto lugar en inversión municipal en el año 2018, con una participación del 5,4% de los recursos, para \$280.000 millones. En el periodo 2016-2018 la inversión promedio anual casi llegó a los \$220.000 millones, siendo la más alta frente a los periodos precedentes de gobierno, 2008-2011 y 2012-2015.

La Alcaldía de Medellín plantea que basa su accionar en un enfoque de seguridad integral, es decir, retoma lo que los gobiernos anteriores habían construido en materia de política de seguridad. Dos apuestas resumen su política de seguridad ciudadana y convivencia: 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.

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. En 2018, específicamente, se dio la mayor inversión ten dicho fortalecimiento con casi \$130.000 millones (Alcaldía de Medellín, 2019)



La Alcaldía (2019) destaca la inversión realizada en tecnología. A 2016 había en la ciudad 1.314 cámaras instaladas, las cuales no permitían ni grabar en alta definición, ni generar informes de visualización. Entre 2016 y 2018 se instalaron 2.350 cámaras, que permiten grabar y generar reportes. Adicionalmente, la inversión en 1.644 equipos bodycam para la Policía Metropolitana, de los cuales 822 ya están funcionando.

Se destaca la mejora en la atención de la línea 123, con una reducción del tiempo de respuesta de 28 segundos en 2015 a 9 segundos en 2019.

En la segunda apuesta relacionada con el sistema de justicia cercana al ciudadano, la Alcaldía¹⁰¹ 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 97% de los procesos activos entre 2004 y 2015 y 100% de procesos resueltos entre 2016 y 2018 y un aumento significativo de la atención en las inspecciones con casi 47.000 casos.

Sobre las estrategias de intervención territorial se tiene que la Alcaldía, en 2018 destaca el mega operativo en la Avenida de Greiff, con resultados como 36 bienes con extinción de dominio, la captura del principal cabecilla de la venta de drogas en el centro con el 30% del negocio en ese territorio (Alcaldía de Medellín, 2019).

El secretario de seguridad, en un foro denominado **“Crimen y violencia en Medellín: una reflexión clara más allá de las cifras”**¹⁰², destacó dos logros en seguridad de la actual

administración. Primero, el fortalecimiento del Sistema de Justicia Cercana al Ciudadano, que se refleja en la mayor inversión de este gobierno en el Sistema y en los resultados que evidencian una descongestión de los casos que llegaban a las Comisarías de Familia, Inspecciones de Policía, entre otros. Gran parte de este logro se debe al nuevo Código de Policía que permite agilizar los trámites.

En segundo lugar, la consecución de un inventario criminal unificado, sui generis en el país, gracias a un fortalecimiento de la política criminal local. Se ha logrado priorizar los delitos que son objeto de investigación, allí están los homicidios, la extorsión, el desplazamiento forzado, entre otros. Se pueden ver resultados concretos de esta política con una reducción de la impunidad para los homicidios, que pasó de 90% a aproximadamente un 74% y la extinción de dominio para 54 predios, cifra sin comparación con periodos de gobiernos anteriores. En su concepto, el gobierno que llegue debe proseguir con estas políticas.

Frente a esta perspectiva, hubo posiciones varias en el Foro. Así, para el investigador Gerard Martin, Medellín se está equivocando en esa narrativa de la persecución de los criminales, porque ha dejado en segundo plano la de la prevención a través de la inversión social. En su concepto, el camino debe retomarse en una segunda versión del urbanismo social, con más y mejor educación, e instó a pensar en una jornada única para todos los estudiantes de las instituciones educativas oficiales de la ciudad.

Para Jorge Giraldo, se debe diferenciar claramente lo nacional de lo local. En ese sentido, es indispensable retomar problemáticas

101 Alcaldía de Medellín (2019).

102 Medellín Cómo Vamos (2019).



como lo que está ocurriendo en las cárceles. No puede seguir pasando que se delinca desde allí.

Por su parte, el investigador Santiago Tobón precisó que para la reducción de la tasa de homicidios es necesario conocer las causas. Es importante tener la información de quienes son los responsables de los homicidios y actuar en consecuencia. Aunque la información no sea 100 % precisa, ayuda a la definición de la política. Hay que diseñar estrategias para cada una de las causas. Por ejemplo, para homicidios por convivencia hay alternativas de política que se cree medianamente que pueden funcionar. La restricción al porte de armas es una de ellas. La parte difícil es que la mayoría de los homicidios están asociados al crimen organizado y para ello no hay fórmulas en ninguna parte del mundo. Es por ello por lo que se requiere mayor investigación en torno a la prevención de la violencia y seguir apostando por la evaluación de las políticas y de la acción basada en esa evidencia.

Finalmente, como afirmábamos en el anterior informe de Calidad de Vida, en el caso de la violencia homicida, entendiendo que la mayor proporción obedece al accionar de los

grupos delincuenciales organizados, y que la apuesta de este gobierno ha sido la lucha frontal con el objetivo primordial de capturar a los cabecillas, es posible que dicha estrategia esté produciendo como efecto colateral un incremento de los homicidios en la ciudad. La pregunta central es hasta qué punto la estrategia de captura de los cabecillas producirá una verdadera desestructuración de esos grupos delincuenciales, con la esperada reducción sostenida de los homicidios en la ciudad. El mayor desafío que enfrenta la ciudad es precisamente ese, pues la historia ha mostrado que una vez un cabecilla sale de la organización, ya sea por judicialización o muerte, las organizaciones se reacomodan y prosiguen con sus actividades criminales, sin que se logren debilitar las estructuras (MCV, 2018, p. 122). Máxime si como afirma Giraldo, incluso si son judicializados y van a la cárcel, desde allí prosigue la actividad criminal. En ese orden de ideas, es importante seguir avanzando en nuevas ideas de combate a la delincuencia organizada, pero que lleven aparejados procesos de evaluación que permitan basar las decisiones de inversión de recursos y esfuerzos institucionales en evidencia.

RETOS SEGURIDAD CIUDADANA

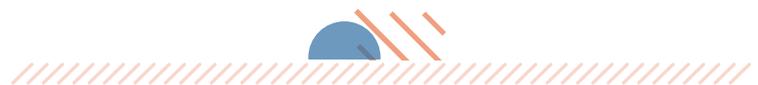
- » **Cambiar los indicadores** incluidos en la agenda local 2030 que están definidos por número de denuncias y migrar a indicadores provenientes de la Encuesta de Seguridad y Convivencia de la Alcaldía de Medellín y definir metas acordes al 2030.
- » **Diseñar programas** que brinden oportunidades de educación y empleo para jóvenes en situación de riesgo, con amplia cobertura.
- » **Incluir en la agenda** local 2030 un indicador que dé cuenta del delito de la extorsión.
- » **Evaluar el impacto** de los principales programas que promueven la seguridad y la convivencia en la ciudad, por ejemplo, todo lo relacionado con inversión en tecnología.





Vivienda y Servicios Públicos

Es importante aclarar que no fue posible contar con información actualizada a 2018, dado que según el Departamento Nacional de Planeación la fuente idónea para realizar estos cálculos es el DANE con el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. La administración municipal se acoge a este concepto por lo que Medellín Cómo Vamos realizó el análisis de los déficits cuantitativo y cualitativo de vivienda con la información con fuente SISBÉN III, procesada por el Departamento Administrativo de Planeación. Así las cosas, a 2017 el 4% de los hogares de Medellín cumplieron las condiciones del déficit cuantitativo mientras que 6% se encontraban en déficit cualitativo. Predominó la oferta de vivienda No VIS con 95% sobre la de VIS con 5%. En cuanto a servicios públicos, la cobertura de acueducto se mantuvo estable con 97,3%, igual a la de 2017, mientras que la cobertura de alcantarillado siguió creciendo para llegar a 95,4%. Se registraron disminuciones en los consumos mensuales promedio de metros cúbicos de agua potable, aguas residuales y de kilovatios en energía eléctrica por instalación. Aumentó el número de personas beneficiarias del programa de Mínimo Vital de Agua Potable, pues 13.145 nuevos usuarios accedieron a este.





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.

VIVIENDA Y SERVICIOS PÚBLICOS

Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Proporción de hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda	Aun sin meta*	4%**	↓
Acceso universal y equitativo al agua potable	99,74%	97,3%	↗
Acceso a servicios de saneamiento adecuados	99,35%	95,4%	↑

*Adaptando a Medellín la meta nacional que es 2,7%
**Dato a 2017 que incluye las zonas rural y urbana de Medellín

VIVIENDA

Inversión pública municipal en vivienda¹⁰³

Dentro de la inversión municipal total para el año 2018, el sector vivienda ocupó el

undécimo lugar en términos de inversión con respecto a los demás sectores. Asimismo, esta inversión representa un 2,5% de los recursos que el municipio invirtió en la vigencia 2018, con un total de \$ 132.148 millones; este valor

103 Todos los valores presentados en este capítulo fueron deflactados, por lo tanto, el análisis se desarrolló en pesos constantes del 2018.

corresponde a una inversión de \$52.245 por persona. Como se observa en el gráfico 112, el porcentaje de recursos asignados al sector vivienda entre el 2008 y el 2018, ha sido en promedio el 2,6%. En el periodo 2008-2011 el promedio de la inversión fue \$ 96.263 millones,

por su parte, en el periodo 2012-2015 este promedio fue de \$ 142.151 millones, en el trienio correspondiente a 2016-2018, este promedio es de \$ 98.159 millones invertidos en el sector vivienda, es decir, el periodo de mayor inversión en vivienda fue el 2012-2015.

Gráfico 112. Medellín: inversión en vivienda, en términos reales y como porcentaje de la inversión total, 2008-2018

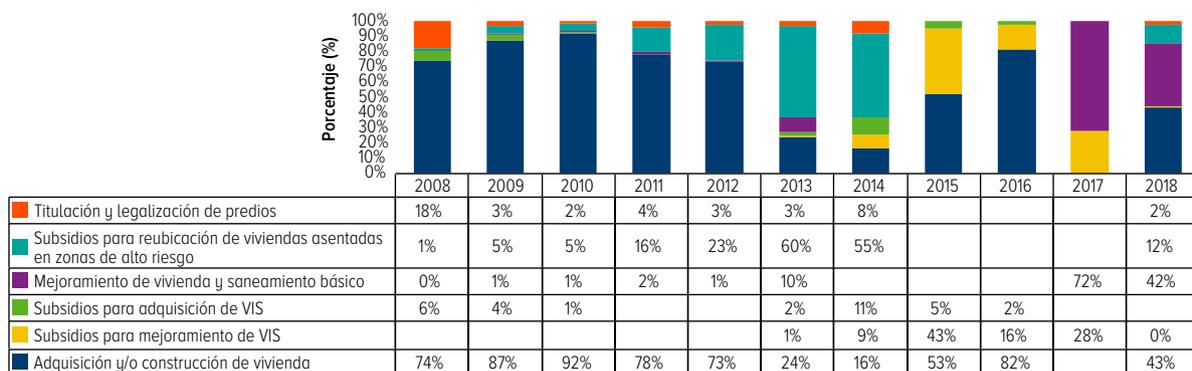


Fuente: cálculos propios a partir de FUT - Contaduría General de la Nación

Los ítems de inversión en el sector vivienda al interior del Formulario Único Territorial de la Contaduría General de la Nación, incluye seis opciones a través de las cuales se invierten los recursos en el sector. En el gráfico 113 se analiza el periodo 2008-2018 dando cuenta de los porcentajes de inversión para cada año. Haciendo de nuevo el ejercicio de promediar los rubros de inversión por periodos, en el periodo 2008-2011 se invirtieron más recursos en el rubro 'Adquisición

y/o construcción de vivienda' con 83% en promedio; por su parte, en el periodo 2012-2015 se repartieron los recursos en dos rubros, 'Subsidios para reubicación de viviendas asentadas en zonas de alto riesgo' con 46% en promedio y de nuevo 'Adquisición y/o construcción de vivienda' con 46%. En el trienio actual, las apuestas también han sido por este último rubro con 63% en promedio y por 'Mejoramiento de vivienda y saneamiento básico' con 57% en promedio.

Gráfico 113. Medellín: porcentaje de inversión en vivienda por destinación, 2008-2018



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



Es posible evidenciar que en el periodo 2016-2018 han variado las destinaciones, así: en 2016, el énfasis fue en ‘Adquisición y/o construcción de vivienda’ con un 82%, mientras que, en 2017, la destinación de recursos se concentró en ‘Mejoramiento de vivienda y saneamiento básico’, que obtuvo un 72% de la inversión del sector. Para el año 2018, la distribución de los recursos tuvo un mayor balance, pues el 43% se destinó a ‘Adquisición y/o construcción de vivienda’, el 42% a ‘Mejoramiento de vivienda’, un 12% se ocupó en ‘Subsidios para reubicación de viviendas asentadas en zonas de alto riesgo’, y, por último, un 2% en ‘Titulación y legalización de predios’.

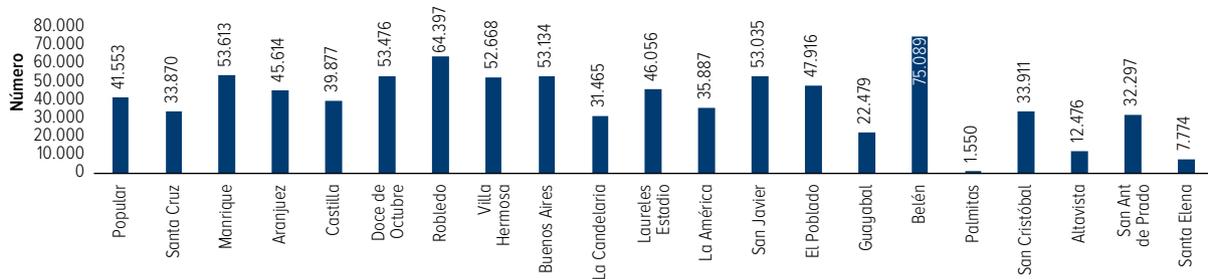
y condiciones de la vivienda (es decir, déficits cualitativo y cuantitativo). Esto se atribuye a que, en años anteriores, estos cálculos se han realizado con base en el SISBÉN, sin embargo, según concepto emitido por el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, esta no es la fuente idónea para hacerlo. Así las cosas, la fuente oficial en temas de vivienda para el año 2018 es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE con el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. En vista de que estos datos aun no han sido publicados en el momento en el que se escribe este informe, estos análisis se desarrollan con las cifras hasta el año 2017, con fuentes SISBÉN versión III y EPM con el dato de instalaciones vigentes.

Inventario de vivienda

Es importante precisar que en la entrega de información por parte de la Subdirección de Información del Departamento Administrativo de Planeación a Medellín Cómo Vamos, no se da cuenta de datos correspondientes a 2018 en los indicadores de inventario de vivienda

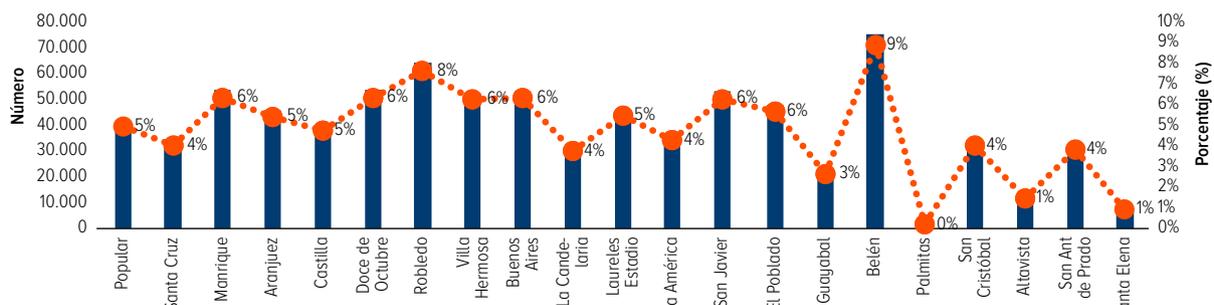
El inventario total de vivienda para el año 2017 es de 844.277 viviendas, lo que representa un aumento del 55% con respecto a la cantidad de viviendas que se registraban en el 2004, cuando esta cantidad fue de 544.002; es decir, entre 2004 y 2017 hubo un aumento neto de 300.275 viviendas.

Gráfico 114. Medellín: número total de viviendas por comunas y corregimientos, 2017



Fuente. Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación con base en instalaciones EPM

Gráfico 115. Medellín: número total de viviendas por comunas y corregimientos y proporción en la ciudad, 2017

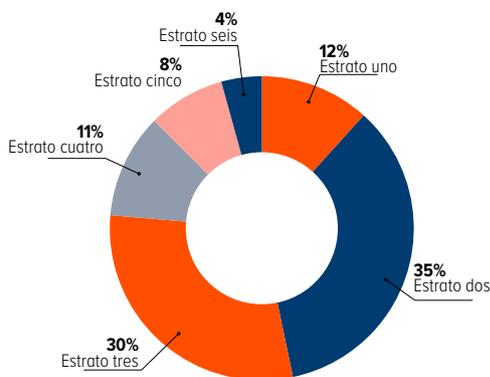




Como se observa en el gráfico 115, la mayor cantidad de viviendas se concentran en Belén, con 75.089 viviendas, es decir un 9% de las viviendas de la ciudad, mientras que la menor cantidad se encuentra en San Sebastián de Palmitas con 1.550 viviendas, lo que corresponde a un 0,2%. En promedio, a 2017 había un 6% de viviendas por comuna, mientras que en la zona rural había un promedio de 2% de viviendas por corregimiento.

En lo que respecta a la cantidad de viviendas por estrato, el promedio 2004-2007 muestra que en el estrato uno se concentra el 12% de las viviendas de la ciudad, mientras que en el estrato dos el 35%. Por su parte el estrato tres congrega el 30% de las viviendas, en estrato cinco el 8% y en el seis el 4%.

Gráfico 116. Medellín: distribución promedio de las viviendas por estrato para el periodo 2004-2017



Fuente. Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación con base en instalaciones EPM

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.

Como se indicó en el apartado anterior, la información correspondiente al cálculo de las viviendas que se encuentran en estado de déficit, tanto cuantitativo como cualitativo, se conserva hasta 2017 con fuente SISBÉN III, es decir, no hay aun datos oficiales para 2018. Según el DNP, esta no es la fuente idónea para realizar estos cálculos, sin embargo, al momento de la realización de este informe, aun no se cuenta con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 del DANE que es la fuente propicia para dar cuenta de estas condiciones en las unidades habitacionales. Este tipo de coyunturas fortalecen la necesidad de un sistema de información municipal de las viviendas del municipio y de las carencias con las que cuente cada una, en función de realizar intervenciones que se encaminen de manera precisa y oportuna.

Déficit cuantitativo

El déficit cuantitativo de vivienda se obtiene a partir de la comparación entre el número de hogares y el de viviendas apropiadas existentes, según la metodología del DANE. 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

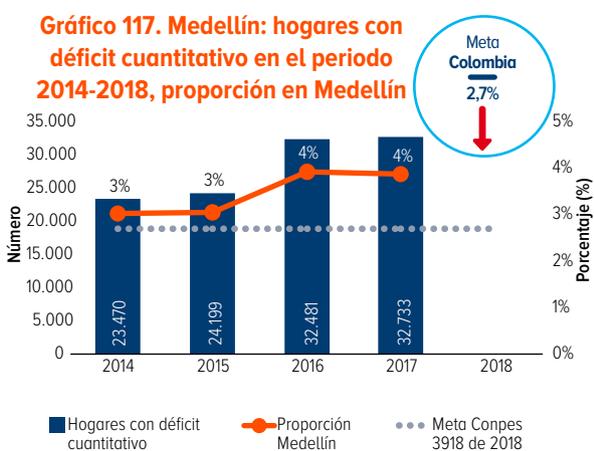


como caña, esterilla, otro tipo de vegetal, zinc, tela, cartón, latas, desechos, plásticos o sin paredes.

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 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 117, la cantidad de hogares que cuenta con este déficit tiene una tendencia creciente, lo que es contrario a la tendencia esperada que en este caso es reducción; esto da cuenta de la urgencia de la definición de una meta local al año 2030.



Fuente. Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III.

Nota: La Subdirección de Información indicó que, según el Departamento Nacional de Planeación, esta no es la fuente idónea para realizar estos cálculos. La fuente oficial para determinar los déficit de vivienda es el DANE con base en el Censo 2018, sin embargo, estos resultados aun no han sido publicados.

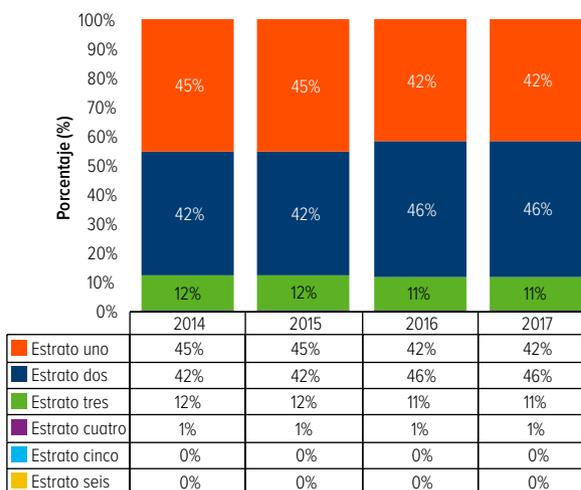
En lo que respecta a la distribución de este déficit por estrato en el periodo 2014-2017, en promedio, los hogares del estrato 1 y 2 tienen cada uno, el 44% de esta condición.

Por su parte el estrato 3 obtiene en promedio un 11% de esta proporción, mientras que el estrato 4 tiene el 1%. En la tabla 9, se refleja la distribución por comunas de las condiciones que dan lugar al déficit cuantitativo para 2017. Es válido aclarar que, con solo el cumplimiento de una de estas condiciones, el hogar entra en este déficit. Teniendo en cuenta lo anterior, los hogares pueden cumplir una o más de estas condiciones en la distribución por componente.

Como se puede observar en la tabla 9, el componente de cohabitación tiene lugar en un 12,8% en la comuna de Aranjuez, es decir, 1.061 hogares viven con otros hogares en una misma unidad habitacional. Por su parte, el componente de materiales precarios se da con mayor frecuencia en Manrique, donde 70 hogares tienen esta condición.

En Popular la condición de hacinamiento no mitigable se evidencia 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 encuentran en su mayoría en Popular, al igual que en la condición anterior, con un 25,9%, es decir 1.513 en total.

Gráfico 118. Medellín: distribución del déficit cuantitativo de vivienda por estrato, 2014-2017



Fuente: cálculos propios con base en información de la Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III

**Tabla 9. 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 propios con base en información de la Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III

Dentro de las acciones que ha desarrollado la Alcaldía de Medellín en cumplimiento del Plan de Desarrollo ‘Medellín cuenta con vos’ 2016-2019 se destacan la entrega de subsidios para superación de los déficits cuantitativo y cualitativo, en el primer caso los de vivienda definitiva asignados a hogares sujetos de reasentamiento, del cual se han entregado 691 subsidios entre 2016 y 2018, en el último año un total de 91 y los subsidios para mejoramiento de vivienda tanto entregados como ejecutados, de estos últimos se reportan 4.881 en 2018.

Déficit cualitativo

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 públicos (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 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.

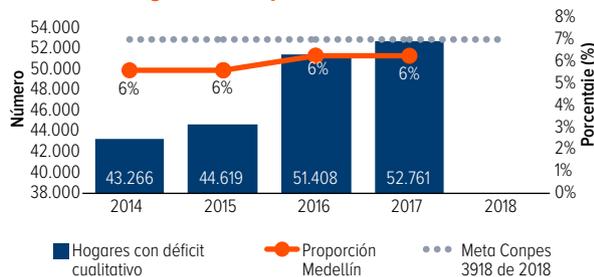


VII Hogares que no eliminan de forma adecuada las basuras.

Los componentes que corresponden a servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo y recolección de basuras, claramente 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.

Como se puede observar en la gráfica 119, 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. Esta cifra aumentó, con respecto a 2016, en 1.353 viviendas.

Gráfico 119. Medellín: hogares con déficit cualitativo y proporción en Medellín 2014-2018 y meta Conpes 3918 de 2018



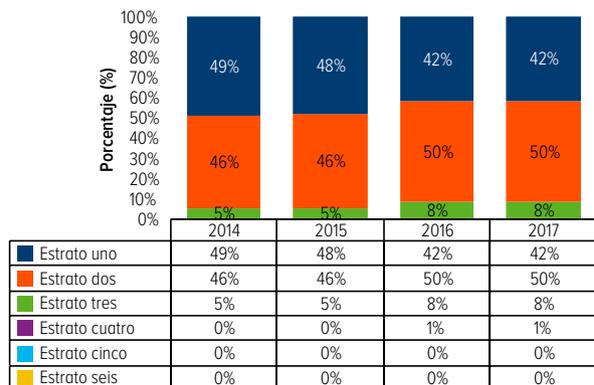
Fuente. Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III.

Nota: La Subdirección de Información indicó que, según el Departamento Nacional de Planeación, esta no es la fuente idónea para realizar estos cálculos. La fuente oficial para determinar los déficit de vivienda es el DANE con base en el Censo 2018, sin embargo, estos resultados aun no han sido publicados.

Este indicador también hace parte de los que dan cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aportando en el cumplimiento el objetivo 11, de igual forma que el déficit cuantitativo. En este sentido, Medellín no ha trazado metas con respecto a este indicador. Por su parte, 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.

Gráfico 120. Medellín: distribución del déficit cualitativo de vivienda por estrato, 2014-2017



Fuente: cálculos propios con base en información de la Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III

En cuanto a la distribución de este déficit por estrato, como se observa en el gráfico 120, en promedio el 93% se concentra en los estratos 1 y 2, entre 2014 y 2017. No obstante, la cantidad de viviendas que tiene este déficit aumentó para el estrato 2 en el año 2016 hasta alcanzar el 50%, proporción que se mantuvo para el año 2017.

En lo concerniente a la distribución de los componentes por comunas y corregimientos, la tabla 10 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 10. 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: cálculos propios con base en información de la Subdirección de Información. Departamento Administrativo de Planeación. Base de datos SISBEN Versión III

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 de las viviendas en la ciudad de Medellín 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).

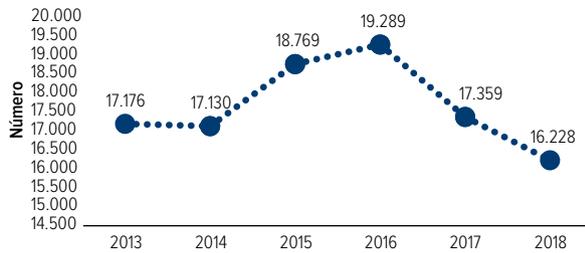
Mercado inmobiliario

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.

Oferta de vivienda

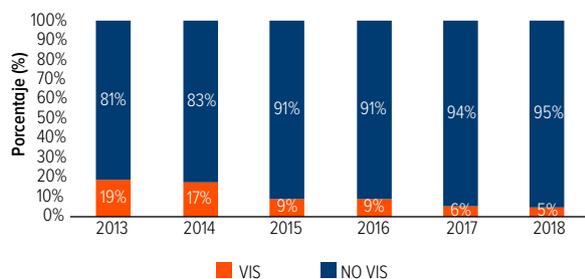
Gráfico 121. Área metropolitana del valle de Aburrá: oferta de vivienda, 2013-2018



Fuente: Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

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 121, la oferta de vivienda mantiene una tendencia creciente hasta el año 2016 que disminuye para el año 2018. En 2016 se ofrecieron 19.289 viviendas, esta cantidad disminuyó en un 10% en 2017, es decir, 1.930 unidades menos. Para el 2018, se ofrecieron 16.228 viviendas en total en el Valle de Aburrá, lo que corresponde a una reducción del 7% con relación al 2017, es decir a 1.131 viviendas menos.

Gráfico 122. Área metropolitana del valle de Aburrá: distribución de la oferta de vivienda en VIS y NO VIS, 2013-2018



Fuente: cálculos propios con base en el Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

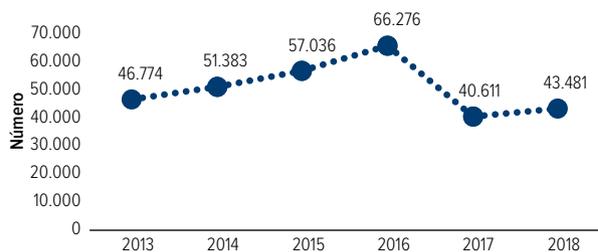
Al revisar la distribución de esta oferta entre VIS y No VIS se observa que la participación de la oferta de No VIS en la oferta total ha aumentado entre los años 2013 y 2018, llegando así a un 95% de oferta de No VIS, en detrimento de la participación de la VIS, que para el 2018 llegó al 5%.

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, 2018).

En este sentido, la demanda efectiva de vivienda se incrementó en un 7% con respecto a la registrada en el año 2017. Después de la reducción que se evidenció en el año 2016, esta recuperación puede estar dada por el aumento en la confianza del consumidor, percibido mediante 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, en lo que encontró que este tuvo un comportamiento favorable durante el primer semestre del año, no obstante, se evidenció deterioro durante el segundo semestre (Fedesarrollo, 2018).

Gráfico 123. Área metropolitana del valle de Aburrá: demanda efectiva de vivienda, 2013-2018



Fuente: Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

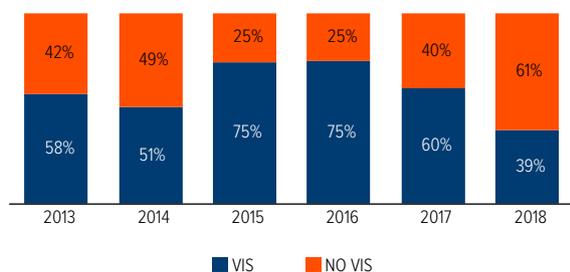
De igual forma, en 2018 hubo una recuperación en la economía colombiana que estuvo marcada por la demanda de los hogares. La recuperación en la demanda efectiva fue pequeña, es decir esta recuperación fue lenta, no obstante, esta información se amplía en el



capítulo de Desarrollo Económico y Competitividad.

La distribución de esta demanda efectiva en VIS y No VIS a lo largo del periodo 2013-2018 muestra cómo la demanda de VIS ha sido mayor desde el año 2013, no obstante, este comportamiento se revierte en 2018, cuando la demanda de No VIS es mayor, con un 61%, mientras que la demanda de VIS tuvo un 39% de participación.

Gráfico 124. Área metropolitana del valle de Aburrá: distribución de la demanda de vivienda en VIS y NO VIS, 2013-2018



Fuente: cálculos propios con base en el Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

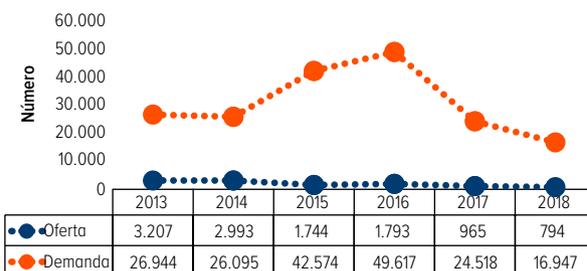
La VIS en el Valle de Aburrá se caracteriza por ser ampliamente demandada y muy poco ofertada, como se muestra en la gráfica 125. Al igual que en los análisis anteriores, se evidencia que la demanda ha disminuido desde el año 2016, encontrando que en 2018 la demanda efectiva de VIS fue de 16.947, es decir, decreció un 31% con respecto al 2017. Por su parte, la oferta desde 2013 ha sido muy escasa.

La escasez de VIS en el Valle de Aburrá posiblemente obedece, a su vez, a la escasez del suelo, teniendo en cuenta la densidad del territorio, lo anterior repercute en el precio del suelo y los costos de construcción. El gerente de Camacol Antioquia Eduardo Loaiza, en entrevista con la revista Dinero afirmó que desde el sector constructor se analiza el problema de la poca VIS en Antioquia y en el Valle de Aburrá desde los costos. El salario mínimo crece al ritmo del Índice de Precios al Consumidor -IPC-, mientras que los costos de construcción (mano de obra, permisos, licencias, insumos,

etc) crecen aceleradamente, lo que hace poco atractivo para el sector invertir en VIS (Revista Dinero, 2018).

No obstante, con la reciente aprobación del Plan de Desarrollo Nacional 2018-2022 ‘Pacto por Colombia, pacto por la equidad’ posiblemente el mercado inmobiliario, en especial de VIS, se reactive, teniendo en cuenta el alza en los valores de construcción de VIS y VIP; estos valores ascendieron a 150 SMMLV en el caso de VIS y 90 SMMLV para VIP, que anteriormente estaban en 135 SMMLV y 70 SMMLV, respectivamente.

Gráfico 125. Área metropolitana del valle de Aburrá: oferta y demanda de VIS, 2013-2018



Fuente: Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

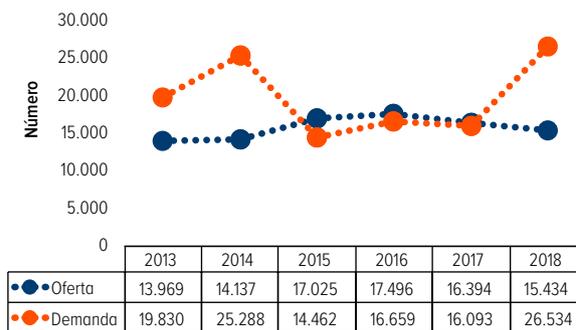
Según el Boletín Económico Regional del Banco de la República la mayor parte de la disminución se concentró en la VIS, “debido a la lenta asignación de subsidios para la compra, y a la baja rentabilidad de los proyectos, causando incertidumbre entre los constructores. Entretanto, la reducción en el segmento No VIS fue más baja, donde se destacó el repunte de la venta de propiedades en estrato medio alto” (Banco de la República de Colombia, 2019). El panorama anterior estuvo acompañado por una merma en los lanzamientos y las iniciaciones de proyectos nuevos, con retrocesos. Los municipios con mayor disponibilidad de viviendas ordenados según su representatividad fueron: Bello, Medellín, Sabaneta y Rionegro, que concentraron cerca de 60% del total, siendo relevante el segmento No VIS.

Por su parte, la oferta de vivienda No VIS se mantuvo constante con respecto a la reportada en el año 2017, mientras que la demanda



se elevó en un 65%. No obstante, Eduardo Loaiza expresó a Vivir en el Poblado que la falta de reglamentación del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín ha limitado, restringido y paralizado la construcción de vivienda nueva en la ciudad, lo que se ha construido ha sido con el POT antiguo (Vivir en el Poblado, 2019). Si bien en 2019 se está adelantando un decreto en función de la construcción en Medellín, el reto en materia de reglamentación que tiene pendiente la ciudad región persiste, con miras a dinamizar la oferta de VIS para dar cuenta de las necesidades que se evidencian con el déficit cuantitativo, no solo en Medellín, sino en el Valle de Aburrá.

Gráfico 126. Área metropolitana del valle de Aburrá: oferta y demanda de NO VIS, 2013-2018



Fuente: Estudio de demanda de vivienda del Valle de Aburrá de Camacol Antioquia

SERVICIOS PÚBLICOS

Inversión pública municipal en servicios públicos¹⁰⁴

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, la inversión en estos sectores que contribuyen al avance en materia de servicios públicos para la ciudad, dan cuenta de un promedio de 6,3%

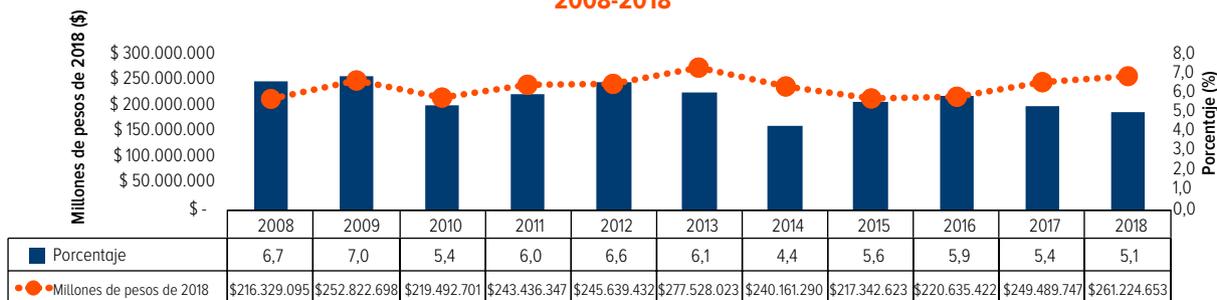
de la inversión total en el periodo 2008-2011, mientras que en el periodo 2012-2015 este promedio es de 5,7%. En lo que respecta al periodo 2016-2018, esta inversión es menor a las anteriores en términos porcentuales, con un promedio de 5,5%.

Ahora bien, desde el 2016 se evidencia una mayor inversión en términos absolutos en este sector, encontrando que se han invertido en promedio \$243.783 millones por año en el trienio 2016-2018. En lo que respecta a la vigencia 2018, la suma de estas partidas da cuenta de \$261.224 millones invertidos, con un 5,1% de la inversión total del municipio.

104 Todos los valores presentados en este capítulo fueron deflactados, por lo tanto, el análisis se desarrolló en pesos constantes del 2018.



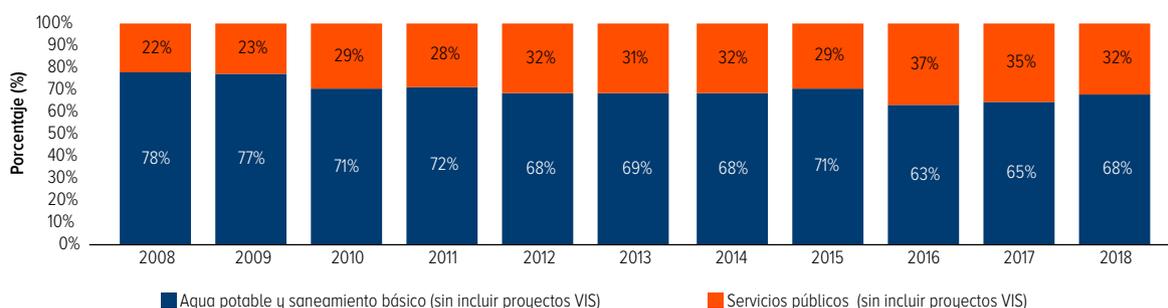
Gráfico 127. Medellín: inversión en Servicios públicos*, en términos reales y como porcentaje de la inversión total, 2008-2018



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 2018.

Fuente: cálculos propios a partir del FUT de la Contaduría General de la Nación.

Gráfico 128. Medellín: porcentaje de inversión en Servicios Públicos* por destinación, 2008-2018



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 2018.

Fuente: cálculos propios a partir del FUT de la Contaduría General de la Nación.

Como se muestra en el gráfico 128, la distribución de la inversión ha tenido mayor concentración en el rubro de agua potable y saneamiento básico en el periodo analizado, es decir, entre el 2008 y el 2018. No obstante, en el 2016 se invirtió menos en agua potable y saneamiento básico, alcanzando el punto más bajo de inversión en la serie (63%), lo que da lugar al aumento en la inversión en los demás servicios públicos (37%) -energía y lo correspondiente a alumbrado público-. En lo que respecta a 2017 y 2018, la inversión en agua potable y saneamiento básico ha aumentado, lo que se corresponde con las necesidades en cobertura de servicios públicos como el acueducto y alcantarillado sanitario para el municipio de Medellín, como se ha indicado en los pasados Informes de Calidad de Vida de Medellín Cómo Vamos.

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. Esta información se presenta para la ciudad de Medellín.

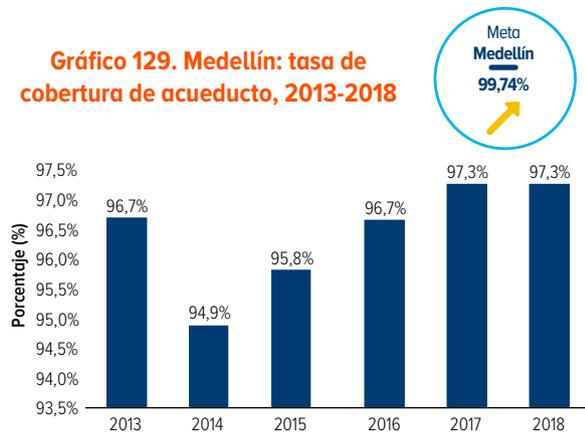
Acueducto

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 muestra en el gráfico 129, según la metodología usada por la Superintendencia de Servicios Públicos registrada en el Sistema Único de Información SUI, la cobertura de acueducto para Medellín disminuyó en 2014, para continuar la tendencia creciente percibida en años anteriores. Así las cosas, la cobertura se ha incrementado hasta el año 2017, en donde alcanzó un 97,3% que se mantuvo constante para el año 2018. Este incremento puede estar asociado a programas como Unidos por el Agua, promovido por la Alcaldía de Medellín, la Empresa de Desarrollo Urbano, Empresas Públicas de Medellín y el ISVIMED.

Gráfico 129. Medellín: tasa de cobertura de acueducto, 2013-2018



Fuente: Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Los datos para 2018 son preliminares.

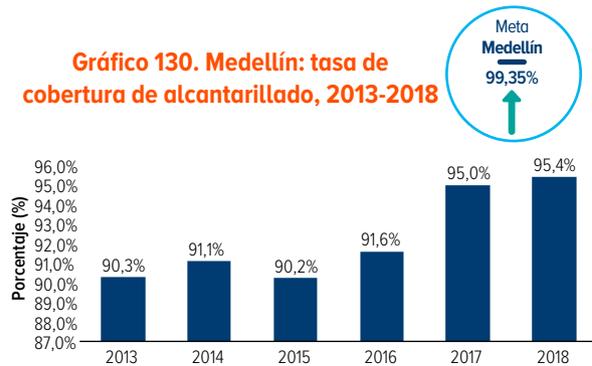
Teniendo en cuenta el comportamiento que ha tenido este indicador, se puede afirmar que, si bien esta tasa se ha incrementado, esta variación no es suficiente para alcanzar la meta propuesta por la ciudad a 2030; por ende, es necesario buscar alternativas que promuevan aumentar el impacto de la inversión de los proyectos que pretenden dar cobertura con este servicio público vital a los habitantes de Medellín. En lo que respecta a la meta, esta debería alinearse con la propuesta por el orden

nacional que busca garantizar la universalización de este servicio público vital.

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 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. Las cifras de Medellín que entrega el SUI dan cuenta de una tendencia creciente desde el año 2008, con un estancamiento en los años 2015 y 2016, que dan lugar a un aumento para los años 2017 y 2018, alcanzando un 95,4% en 2018. En este sentido, de seguir por la misma senda, se podrá cumplir la meta establecida por la ciudad para el año 2030.

Gráfico 130. Medellín: tasa de cobertura de alcantarillado, 2013-2018



Fuente: Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Los datos para 2018 son preliminares.

El programa Unidos por el Agua dirige sus esfuerzos a mejorar la calidad de vida de 40.200 familias, ampliando la cobertura o mejorando las conexiones a los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. El programa divide 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, 2018):

- I Abastecimiento comunitario, que contempla 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.

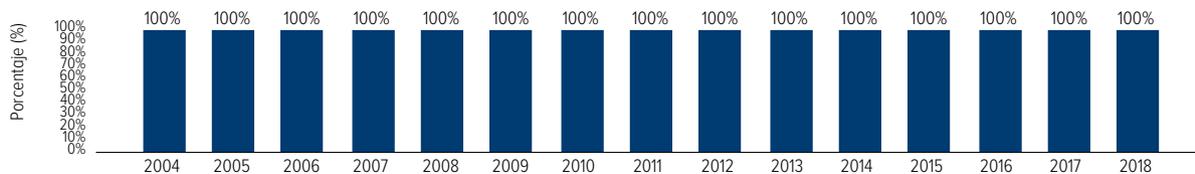
- II Reconocimiento de edificaciones, que promueve la legalización de viviendas de 2 y 3 pisos para la conexión de los servicios de acueducto y alcantarillado de 21.800 familias, que pertenezcan a los estratos 1,2 y 3 en cualquier comuna.
- III Mejoramiento integral de barrios, que busca garantizar el 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).

Según la Alcaldía de Medellín (2019), en el año 2018 se conectaron 11.742 viviendas a los servicios de acueducto y alcantarillado, lo que da lugar a 23.068 viviendas conectadas en total en el periodo 2016-2018. Es decir, la meta de los 40.200 hogares conectados a los servicios de acueducto y alcantarillado tiene un avance parcial del 57,4% a 2018. De esta manera, la conexión mediante abastecimientos comunitarios fue de 7.345 viviendas, de los estratos uno y dos principalmente, los cuales se incluyen en el porcentaje alcanzado para 2018 (Alcaldía de Medellín, 2019).

Energía eléctrica

La cobertura en energía eléctrica desde el año 2004 en Medellín es universal, como se puede observar en el gráfico 131. 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.

Gráfico 131. Medellín: cobertura del servicio de energía eléctrica, 2004-2018



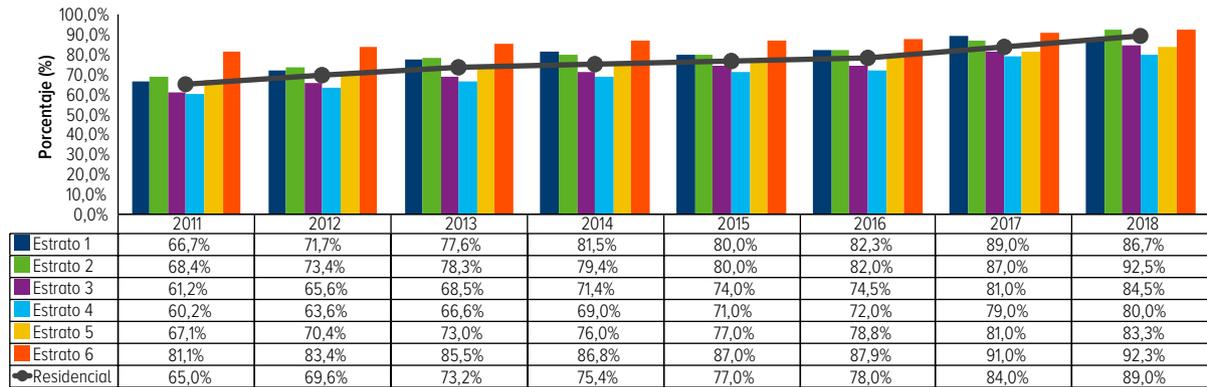
Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas

Gas natural

Como se mencionó en el Informe de Calidad de Vida de 2017, el Ministerio de Minas y Energía introdujo modificaciones en la forma de cálculo de la cobertura del servicio, por lo que 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. Así las cosas, para la ciudad de

Medellín como se observa en el gráfico 132, en el periodo 2011-2018 la cobertura ha mantenido una tendencia creciente que dio lugar a un aumento de la penetración del servicio de gas domiciliario de 24 pp entre estos dos años, lo que representa una penetración del servicio de gas de 89% para las instalaciones residenciales. De igual forma se aprecia en cada uno de los estratos: se resalta el estrato 2 que aumentó 24,1 pp entre el 2011 y 2018, también el estrato 3 que creció 23 pp y los estratos 1 y 4, que aumentaron en este periodo 20 pp y 19 pp, respectivamente.

Gráfico 132. Medellín: penetración del servicio de gas domiciliario, total ciudad y por estratos, 2011-2018

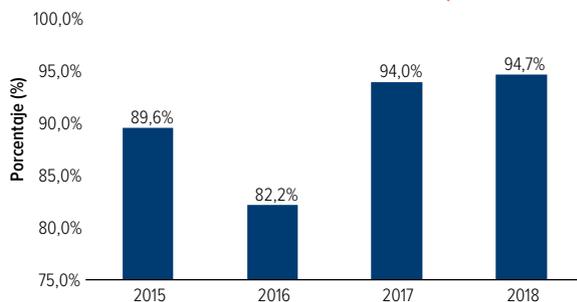


Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas

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. De esta manera, la serie entre 2015 y 2018 da cuenta de un avance en la cobertura en el año 2015, seguida por una disminución hasta 82,2% en el 2016. En los años 2017 y 2018 esta creció, alcanzando el 94,7% de cobertura en el año 2018.

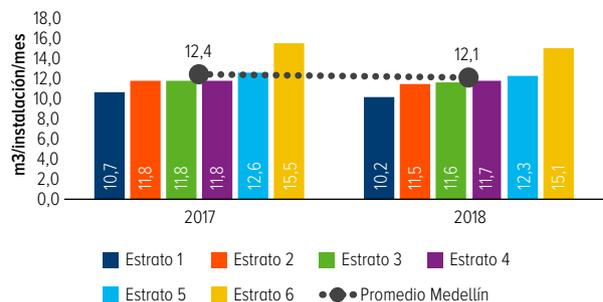
Gráfico 133. Medellín: cobertura de aseo, 2015-2018



Fuente: Secretaría de Gestión y Control Territorial. Alcaldía de Medellín.

número de metros cúbicos por instalación medidos mensualmente, entre los años 2017 y 2018 pasando de 12,4 a 12,1 como se observa en el gráfico 134. Es importante resaltar que según la Organización Mundial de la Salud -OMS-, el referente de consumo diario es de 100 litros, lo que quiere decir que en Medellín se ahorró lo correspondiente a tres días de consumo en una vivienda. La reducción más representativa se dio en el estrato 1, en donde el consumo promedio de metros cúbicos por cada instalación disminuyó en medio metro cúbico, obteniendo un consumo promedio de 10,2. Por su parte, las menores disminuciones se dieron en los estratos 3 y 4, en donde se redujo el consumo en 0,1 metro cúbico.

Gráfico 134. Medellín: consumo diario promedio de agua potable (m3/instalación/mes), total y por estratos, 2017-2018



Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas.

Consumo

Agua potable

El promedio del consumo de agua potable en Medellín tuvo una reducción en el

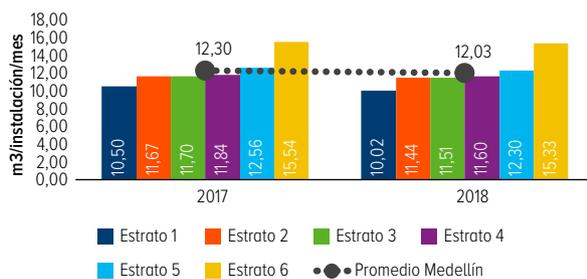


Agua residual

En cuanto al consumo de aguas residuales en Medellín en 2018, este tuvo una reducción con respecto al consumo percibido en 2017 al igual que en el consumo de agua potable, como se aprecia en el gráfico 135. En este sentido, esta reducción fue de 0,3 metros cúbicos mensuales en promedio por instalación, pues en 2018 en consumo promedio por instalación al mes fue de 12,0 metros cúbicos, mientras que en 2017 este fue de 12,3 metros cúbicos.

En la distribución de la información por estratos, el estrato 1 redujo su consumo en casi medio metro cúbico, en promedio, siendo el estrato que más disminuyó su consumo. La reducción más baja se dio en el estrato tres, con 0.2 metros cúbicos por instalación en promedio al mes.

Gráfico 135. Medellín: consumo diario promedio de agua residual (m³/instalación/mes), total y por estratos, 2017-2018



Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas.

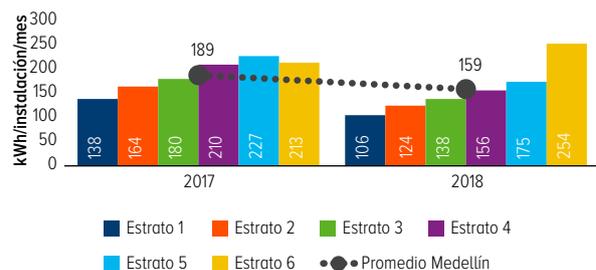
Las reducciones, tanto en consumo de agua potable como en consumo de aguas residuales, son positivas en la medida en que se hace consumo responsable del recurso hídrico y se aporta en función del cumplimiento del ODS 6, que propende por garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

Energía eléctrica

El promedio de consumo de energía eléctrica en Medellín disminuyó con respecto al reportado en el año 2017, esta reducción fue de 30 kWh/instalación/mes lo que equivale a

un 16% menos. Esta información se desagrega en los distintos estratos, encontrando que en los estratos 1 al 5 hubo una disminución en el consumo promedio de más del 20%. La excepción es el estrato 6, en donde este consumo promedio aumentó en 41 kWh/instalación/mes, es decir, un 19% más que en 2017. Por otro lado, de acuerdo con el 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, aproximadamente el ahorro promedio de Medellín corresponde a lo que consume una persona en el hogar de manera mensual.

Gráfico 136. Medellín: consumo promedio de energía por instalación residencial (kWh/instalación/mes), total y por estratos, 2017-2018



Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas.

La disminución del consumo promedio de energía eléctrica es positiva en tanto contribuye con el ODS 7, que busca garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. Según la Encuesta de Percepción Ciudadana 2018, dentro de las acciones que realizan las personas para contribuir con el cuidado del medio ambiente se encuentran usar con poca frecuencia los aparatos de calefacción o ventilación (23%) y desconectar los aparatos eléctricos o electrónicos cuando no están en uso (57%) (Medellín Cómo Vamos, 2019); esto podría dar cuenta de la disminución en el consumo de energía eléctrica.

Gas natural

El consumo promedio de gas natural en instalaciones residenciales en la ciudad de Medellín disminuyó entre 2017 y 2018,

pasando de 20 a 13 metros cúbicos. Esta disminución también se refleja en cada uno de los estratos, especialmente en los estratos 2 y 3 que disminuyeron la mayor cantidad en el consumo promedio de gas pues rebajaron 9 metros cúbicos en ambos casos. También se destacan las disminuciones en los estratos 4 y 1 que disminuyeron su consumo en 8 y 7 metros cúbicos, respectivamente.

Gráfico 137. Medellín: consumo promedio de gas natural por instalación residencial (m3/instalación/mes), total y por estratos, 2017-2018



Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas.

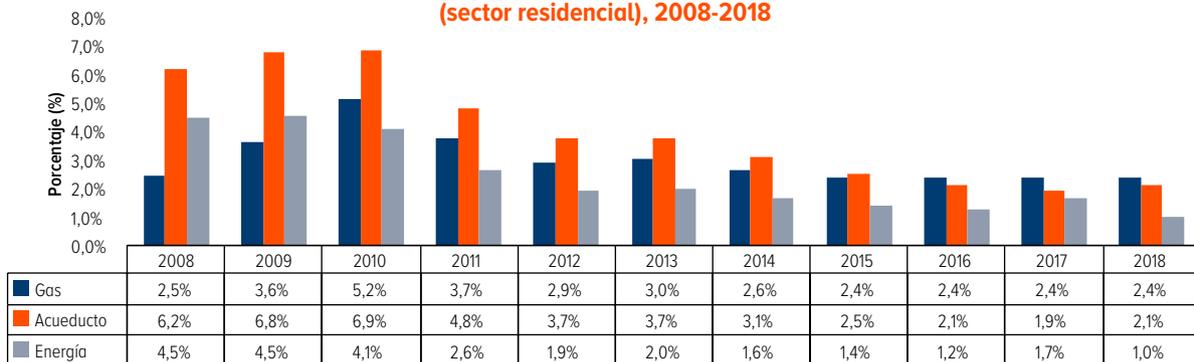
Medellín Cómo Vamos indagó acerca de esta disminución a Empresas Públicas de Medellín, a lo que respondió que estos promedios se ven afectados en el tiempo por nuevas tecnologías en el desarrollo más eficiente de gas domésticos. De igual forma agregó “Hay estudios que demuestran que a medida que

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”. Por último afirmó que EPM continúa trabajando en el aumento de consumos y en el logro de mayor conexión de clientes.

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). Como se observa en el gráfico 138, en el periodo 2008-2018 la cantidad de morosos de los servicios de gas, acueducto y energía ha tenido una tendencia decreciente desde el año 2010. Así las cosas, las proporciones de clientes morosos dan cuenta de un promedio, en el periodo 2015 a 2018, de 2,4% para el servicio de gas, 2,1% para acueducto y 1,3% para energía.

Gráfico 138. Medellín: morosos por servicio como proporción del total de instalaciones (sector residencial), 2008-2018



Fuente: cálculos propios con base en información de EPM- Gerencia de relaciones externas.

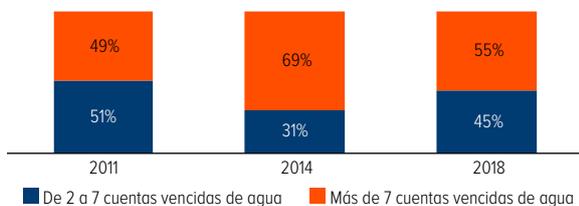
La suspensión se da cuando hay dos cuentas vencidas y la desconexión cuando las cuentas vencidas son más de siete. En el caso de los morosos por concepto de agua (ver gráfico 139), en el año 2011 se registraron

15.126 (51%) clientes que debían entre dos y siete cuentas, seguidas por una disminución tanto para 2014 como para 2018, cuando fueron 6.384 (31%) y 6.921 (45%) respectivamente. Por otro lado, los clientes que acumularon más



de siete cuentas sin pagar fueron para 2011 un total de 14.295 (49%), cifra similar a la reportada en 2014 cuando fueron 14.490 (69%); por su parte, en el año 2018 se registraron 8.600 (55%) clientes en esta situación.

Gráfico 139. Medellín: distribución de clientes morosos del servicio de agua por número de cuentas vencidas en los años 2011, 2014 y 2018



Fuente: cálculos propios con base en información de EPM- Gerencia de relaciones externas.

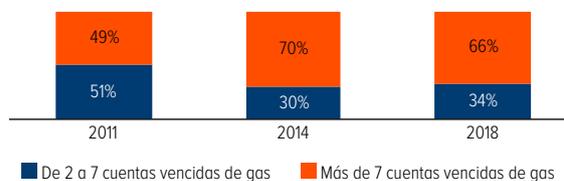
Por su parte, los clientes morosos por concepto del servicio de energía han variado, encontrándose que en 2018 la proporción de clientes que tiene siete o más cuentas vencidas creció con respecto a la de 2011 y 2014. No obstante, la cantidad de clientes morosos en el servicio de energía fue de 8.820, es decir, 1.468 menos que en 2011 y 2.028 menos que en 2014, lo cual es positivo. Para el año 2018 el número de clientes morosos por concepto del servicio de gas (ver gráfico 141), pertenecientes al sector residencial fue de 14.613, 345 más que en 2011 y 1.262 más que en 2014. En lo que respecta a las proporciones de morosos en este servicio público se observa que en el año 2011 se distribuyó de manera equitativa con 51% (7.219) y 49% (7.049) mientras que en 2014 se afianzó la cantidad de clientes que debían 7 o más cuentas con el 70% (9.380), similar a lo que sucedió en 2018 cuando estos mismos clientes ocuparon el 66% (9.698).

Gráfico 140. Medellín: distribución de clientes morosos del servicio de energía por número de cuentas vencidas en los años 2011, 2014 y 2018



Fuente: cálculos propios con base en información de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Gráfico 141. Medellín: distribución de clientes morosos del servicio de gas por número de cuentas vencidas en los años 2011, 2014 y 2018



Fuente: cálculos propios con base en información de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Empresas Públicas de Medellín le señaló a Medellín Cómo Vamos 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.

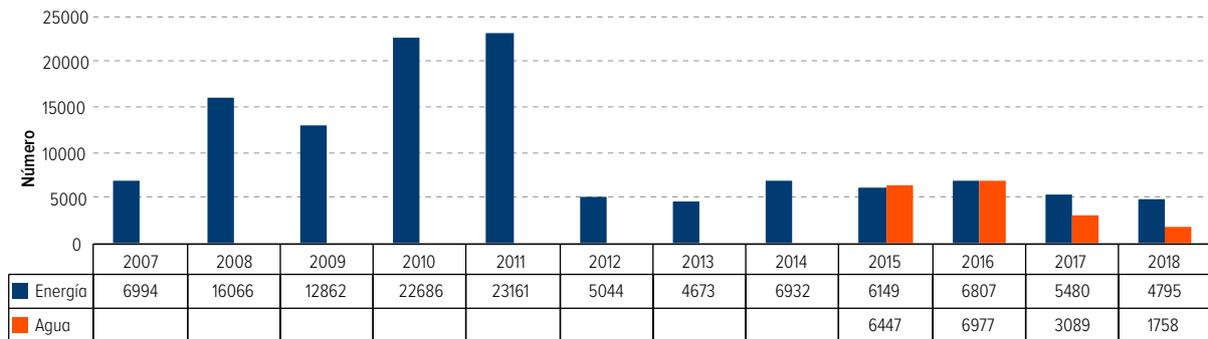
IV Programa Mínimo Vital de Agua Potable.

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. El servicio de medidores prepago se presta para los servicios de energía y agua, el primero desde el año 2007, cuando se instalaron 6.994 medidores de energía y el segundo desde el año 2015, cuando se instalaron 6.447 de agua. Como se observa en

La gráfica 142, los medidores de energía en el sector residencial tuvieron un aumento en sus instalaciones en los años 2010 y 2011, seguidos por una constante entre los años 2012 y 2018; para el año 2018, se instalaron 4.795 medidores, lo que da un total de 121.649 instalados en todo el periodo. Por su parte, los

medidores prepago de agua aumentaron en el número de instalaciones en los años 2015 y 2016, estas disminuyeron en los años subsiguientes; en el año 2018 se instalaron 1.758 medidores de agua en el sector residencial de Medellín. En total se han instalado 18.271 medidores entre 2015 y 2018.

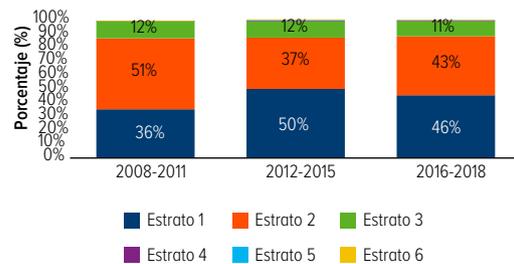
Gráfico 142. Medellín: medidores prepago instalados para los servicios de energía y agua en el sector residencial por año, 2007-2018



Fuente: EPM- Gerencia de relaciones externas.

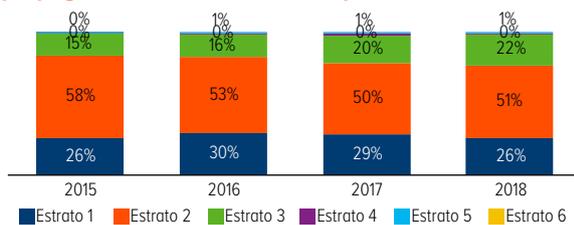
Los medidores prepagos del servicio de agua han sido instalados, en su mayoría, en el estrato 2, no obstante, estos medidores en el estrato 1 en el periodo 2015-2018 tienen una proporción promedio del 27%. Con respecto al estrato 3, en promedio el 18% han sido instalados en el periodo 2016-2018. Como se observa en la gráfica 143, en el periodo 2012-2015 se alcanzó la mayor proporción de medidores de energía instalados en el estrato 1, con 50% en promedio.

Gráfico 144. Medellín: proporción de medidores de energía prepago promedio instalados en Medellín por estrato, 2008-2018



Fuente: cálculos propios con base en información de EPM- Gerencia de relaciones externas.

Gráfico 143. Medellín: proporción de medidores de agua prepago instalados en Medellín por estrato, 2015-2018



Fuente: cálculos propios con base en información de EPM- Gerencia de relaciones externas.

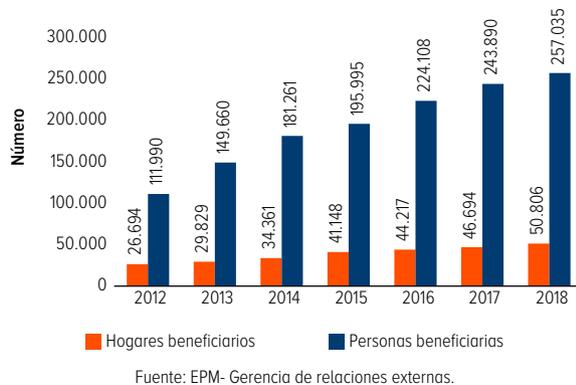
Mínimo Vital de Agua Potable

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. En la gráfica 145 se



observan el número de personas beneficiadas y el número de hogares en el periodo 2012-2018. En este sentido, el número de personas que accedieron al MVAP ha mantenido una tendencia creciente, alcanzando en 2018 un total de 257.035 personas beneficiadas del programa.

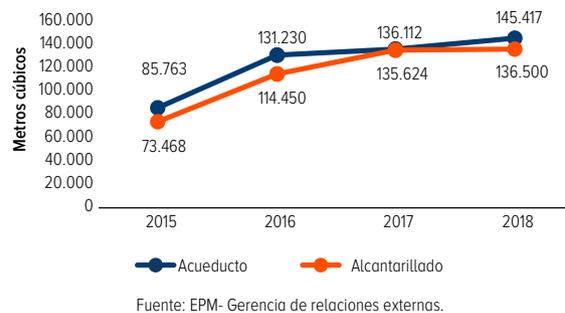
Gráfico 145. Medellín: hogares y personas beneficiarios del programa de Mínimo Vital de Agua Potable 2012-2018



Desde junio de 2018, en el marco del programa Unidos Por el Agua se realizaron visitas para identificar potenciales usuarios del programa Mínimo Vital de Agua Potable

(Alcaldía de Medellín, 2019). El ahorro que derivan este tipo de programas se evidencia en indicadores que mide EPM, como el ahorro promedio mensual de acueducto y alcantarillado; es posible observar en la gráfica 146 que en ambos casos este ahorro mantiene una tendencia creciente, alcanzando en 2018 un ahorro total de 145.417 metros cúbicos de agua del servicio de acueducto y 136.500 metros cúbicos del servicio de alcantarillado, es decir, se ahorraron en promedio en alcantarillado y acueducto, 2,8 y 2,6 metros cúbicos por hogar, respectivamente.

Gráfico 146. Medellín: ahorro promedio mensual de acueducto y alcantarillado en m3, 2015-2018



RETOS VIVIENDA Y SERVICIOS PÚBLICOS

- » **Consolidar el sistema** de información metropolitana de vivienda y hacerle seguimiento desde el AMVA.
- » **Incluir metas** en los déficits cuantitativo y cualitativo para enfocar acciones que resuelvan o mitiguen los impactos de estos fenómenos de vivienda en el Valle de Aburrá.
- » **Acelerar la reglamentación** de los instrumentos complementarios al Plan de Ordenamiento Territorial -POT- vigente para incentivar la construcción en el Valle de Aburrá.





Medio ambiente

En 2018 mejoraron las condiciones de calidad del aire en el Valle de Aburrá. Las concentraciones anuales promedio de $PM_{2,5}$ se redujeron en todas las estaciones de monitoreo con mediciones válidas para la región y de acuerdo con el Índice de Calidad del Aire hubo un aumento en la proporción de días con buena calidad del aire por $PM_{2,5}$. En cuanto a la calidad del agua, según el del índice de calidad del agua para corrientes superficiales, se mantiene que los mayores niveles de contaminación se registran al norte de Medellín y sur de Bello; este año la calidad del agua del río, entre el punto de medición ubicado antes de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de San Fernando y Papelsa, en el norte de la ciudad, muestra una mejora en la calidad del agua. Por su parte, el porcentaje de aguas residuales tratadas en la zona urbana, que venía decreciendo desde 2014, aumentó 2,2pp respecto a 2017, alcanzando una cifra de 21,7%. En cuanto a la gestión de residuos, la tasa de reciclaje continuó con su tendencia creciente en 2018, hasta alcanzar el 23%. En materia de ruido, en 2018 cuatro estaciones de monitoreo aumentaron los niveles promedio de





ruido diurno o nocturno y solo hubo dos estaciones que cumplieron con los registros diurnos de ruido permitido. En cuanto a la gestión de desastres, en 2018 hubo en Medellín 1.431 emergencias causadas por desastres naturales, que afectaron 1.122 viviendas y ocasionaron la destrucción de 671 de éstas, esto representa una reducción respecto al año anterior, en el que se registró el máximo histórico de emergencias por desastres naturales.

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 de residuos, ruido e incidentes causados por desastres naturales.



Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Concentración promedio anual de PM2.5 en estación Museo de Antioquia (µg /m3)	23	26.9	↑
Porcentaje anual de aguas residuales tratadas en el área urbana	93,7%	21,7%	↓
Porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos	70%	23%	↗
Producción Per Cápita según residuos generados (kg diarios por habitante)	0.3	0.5	↗
Número de emergencias causadas por desastres naturales	0	1431	↔*

*Se toma 2014-2018 como periodo de análisis.

Inversión municipal y metropolitana en medio ambiente

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA- es una entidad que asocia a los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá. Dentro de sus funciones figura el ser la autoridad de 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 (AMVA, n.d). Para el cumplimiento de esta y otras funciones, el AMVA destina recursos a diferentes rubros; en el gráfico 147, se muestra como ha evolucionado la destinación del gasto de la entidad desde 2013 a 2018, pudiéndose evidenciar que, en relación con el año anterior, el gasto total del Área Metropolitana del Valle de Aburrá experimentó un decrecimiento, pasando de 402.275 a 335.221 millones de pesos¹⁰⁵, lo cual se debe principalmente a una reducción del gasto de inversión. Por su parte, en 2018 los gastos de funcionamiento se incrementaron, mientras que los gastos por servicios a la deuda disminuyeron. En cuanto a la forma en que se distribuye el gasto de la entidad, en 2018, el gasto de inversión representaba el 85%, el gasto de funcionamiento 15% y el servicio a la deuda el 1%, del gasto total de la entidad.

El Área Metropolitana recibe ingresos corrientes por dos vías: los aportes obligatorios por sobretasa del dos por mil sobre el avalúo catastral del municipio, que tienen destinación específica ambiental, y aportes voluntarios municipales de libre destinación (Medellín Como Vamos, 2017b). La principal fuente de recursos corrientes aportados por los

municipios es la sobretasa ambiental, en 2018 los ingresos corrientes de la entidad fueron de 313.784 millones, de los cuales aproximadamente 200.000 millones, el 64% deriva de la sobretasa ambiental; lo que significa que, la mayoría de los recursos con los que cuenta el AMVA tienen destinación específica ambiental.

Gráfico 147: Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA): destinación del gasto, por rubro de destinación, 2013-2018

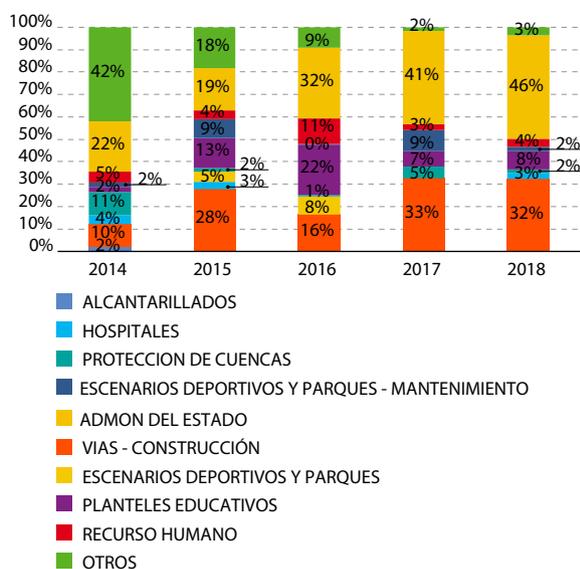


Fuente: Cálculos propios a partir del Consolidador de Hacienda e Información Pública CHIP - Contaduría General de la Nación

En cuanto a la forma como se distribuye el gasto de inversión, que en 2018 fue de 285.987 millones de pesos representando el 85% del gasto total de la entidad, en el gráfico 148 se puede apreciar que este año, de forma similar a lo que ocurre desde 2015, el mayor porcentaje se destinó al rubro de “Administración del Estado” (46%), seguido de vías y construcción de infraestructura (32%), y planteles educativos (8%). En relación con la distribución del gasto de inversión del año anterior, en 2018, las proporciones se han mantenido relativamente estables, únicamente el rubro de mantenimiento de escenarios deportivos y parques, ha experimentado una disminución significativa de 7pp, pasando del 9% a representar el 2% del gasto de inversión del AMVA.

105 Todas las cifras en pesos del 2018.

Gráfico 148. Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA): porcentaje de gastos de inversión, por destinación, 2014-2018



Fuente: Cálculos propios a partir de Contaduría General de la Nación

Por su parte, la administración municipal, a pesar de no ser la autoridad ambiental, 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). En el gráfico 149, se puede evidenciar la evolución de la inversión per cápita de la Alcaldía de Medellín en medio ambiente y en prevención y atención de desastres desde 2008 hasta 2018. Durante estos 10 años, el porcentaje de la inversión total que la administración destina a estos temas se ha mantenido relativamente estable, y en promedio, se ha destinado 1.9% del gasto de inversión a la gestión medio ambiental, y 0.9% a la gestión de desastres.

Como se muestra en el gráfico 149, en el periodo 2008 — 2018 la inversión per cápita en medio ambiente y prevención de desastres ha experimentado variaciones importantes. De acuerdo con el FUT, en el cuatrienio 2008-2011 se invirtió en promedio \$ 40,649¹⁰⁶ en programas ambientales y \$ 16,433 en prevención y atención de desastres; en el cuatrienio 2012-2015 la inversión per cápita promedio ambiental y en prevención de desastres ha sido la más baja del periodo de análisis, fue de \$ 25,978 y \$ 11,989, respectivamente; por último, en el trienio 2016-2018 el municipio invirtió en promedio \$ 29,493 y \$ 16,155 en estos rubros, es decir, una cifra mayor a la del cuatrienio anterior, pero inferior a la que se evidenció en el periodo 2008-2011.

En cuanto al gasto de inversión ambiental, como se muestra en el gráfico 149, en 2018, hubo un incremento importante en la inversión per cápita, la cual, de acuerdo al Formulario Único Territorial -FUT- de la Contaduría General de la Nación, corresponde en un 40% a la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de recursos naturales y del medio ambiente, 23% a la adquisición de áreas de interés para acueductos municipales y pagos de servicios ambientales, 17% a la ejecución de obras para la mitigación del riesgo de desastres en cuencas hidrográficas, 10% a la disposición, eliminación y reciclaje de residuos sólidos, 8% a educación ambiental no formal y 1% al manejo de cuencas hidrográficas.

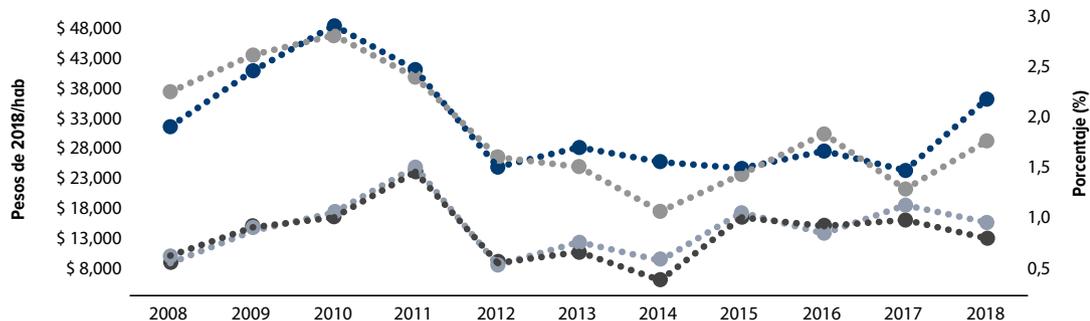
Cabe señalar que en 2018 hubo cambios significativos en la forma como se distribuyó la inversión municipal en medio ambiente. De acuerdo con el FUT, las cuentas que vieron reducida su participación fueron las de educación ambiental no formal, pasando de 28% de la inversión en 2017, a 8% en 2018, disposición de residuos sólidos, pasando de 25% a 10%, y manejo de cuencas hidrográficas,

106 Cifras en pesos de 2018.

de 10% a 1%. Por su parte las cuentas que experimentaron un aumento importante en el porcentaje la inversión fueron las de conservación, protección y aprovechamiento de

recursos naturales, pasando de 17% a 40%, y la de obras de mitigación en cuencas hidrográficas, de 1 a 17% del total invertido en gestión ambiental.

Gráfico 149. Medellín: inversión per cápita en términos constantes de la Alcaldía de Medellín en gestión ambiental y prevención y atención de desastres, y porcentaje de la inversión destinado al mismo rubro, 2008-2018.



●●● Ambiental	\$ 31,798	\$ 41,002	\$ 48,599	\$ 41,198	\$ 24,954	\$ 28,285	\$ 25,793	\$ 24,878	\$ 27,716	\$ 24,438	\$ 36,324
●●● Prevención y atención de desastres	\$ 8,940	\$ 14,364	\$ 17,427	\$ 25,001	\$ 8,653	\$ 12,556	\$ 9,326	\$ 17,423	\$ 13,911	\$ 18,698	\$ 15,856
●●● Ambiental	2,3	2,6	2,8	2,4	1,6	1,5	1,1	1,4	1,8	1,3	1,8
●●● Prevención y atención de desastres	0,6	0,9	1,0	1,5	0,6	0,7	0,4	1,0	0,9	1,0	0,8

Fuente: Elaboración propia con base en FUT - Contaduría General de la Nación

Calidad del Aire

En la ciudad de Medellín, la calidad del aire es un asunto de interés vital para la ciudadanía. 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) que al conjugarse con factores como las características

topográficas, y condiciones climatológicas del Valle de Aburrá, hacen que la ciudad de Medellín 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.

Sobre la importancia de este asunto para la ciudadanía, el programa MCV consultó al AMVA sobre el estudio de las asociaciones entre calidad del aire y efectos en la salud, realizado en conjunto con la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. De acuerdo con este estudio, que buscaba determinar la asociación de la exposición de corto plazo¹⁰⁷ a contaminantes atmosféricos y

107 La segunda fase del estudio busca analizar los efectos en salud de tipo crónico por la exposición a largo plazo, así como determinar el comportamiento cuando hay exposición a múltiples contaminantes. Se está a la espera de los resultados de esta fase.



los efectos en salud, el incremento de $10\mu\text{g} / \text{m}^3$ de PM_{10} aumenta el caso de ocurrencia de casos de enfermedad respiratoria, siendo los menores de 5 años y mayores de 65 años los grupos de edad más vulnerables. Así mismo, se evidenció una asociación entre enfermedades circulatorias y variaciones en la concentración de $\text{PM}_{2.5}$ y ozono, especialmente en población de la tercera edad en la ciudad de Medellín. De modo que, cobra importancia no solo la reducción de las concentraciones anuales promedio de los contaminantes, sino la prevención de episodios críticos de contaminación atmosférica.

Este tema figura en la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible nacional y 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 reduzca el impacto ambiental per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de desechos.

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); sin embargo, 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 $\text{PM}_{2.5}$, respectivamente,

PM_{10} : Partículas respirables

En cuanto a las concentraciones de material particulado de una dimensión menor a 10 micras (PM_{10}), en el gráfico 150 se muestra como en 2018, en las seis estaciones de monitoreo de la RedAire, que de acuerdo con la información suministrada por el AMVA reportaron datos para 2018, ha habido una disminución en la concentración promedio anual registrada. Las estaciones que experimentaron los cambios más significativos, respecto a 2017, fueron la del Museo de Antioquia, ubicada en

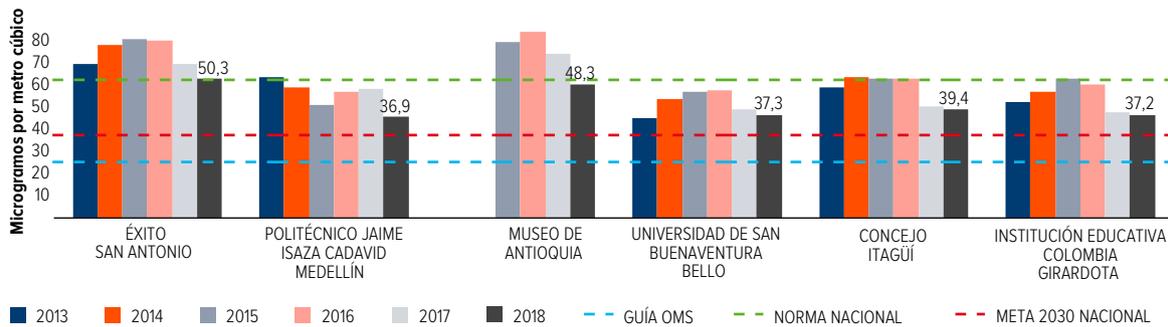
el centro de Medellín, que pasó de 59,2 a 48,3 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ y la del Politécnico Jaime Isaza Cadavid, que pasó de una concentración promedio anual de PM_{10} de 46,6 a 36,9 $\mu\text{g} / \text{m}^3$. En 2018, la estación que registró una concentración promedio anual de PM_{10} menor fue el Politécnico Jaime Isaza Cadavid, y las que, en promedio, evidenciaron más altas concentraciones fueron el Éxito de San Antonio (50,3 $\mu\text{g} / \text{m}^3$), y el Museo de Antioquia.

Cabe señalar que, en 2018, todas las estaciones de monitoreo del contaminante PM_{10} , con excepción del Éxito de San Antonio, registraron una concentración promedio anual inferior al nivel máximo permisible de 50 $\mu\text{g} / \text{m}^3$, establecido por la resolución 2254, mediante la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dicta la norma nacional de calidad del aire, con el objetivo de garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo a la salud.

En cuanto 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 PM_{10} de máximo 30 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (objetivo Intermedio III de las guías de calidad del aire de la OMS). En el Valle de Aburrá, en 2018, ninguna estación cumple con este nivel propuesto. A nivel local, en Medellín, no hay meta propuesta para las concentraciones de este contaminante.

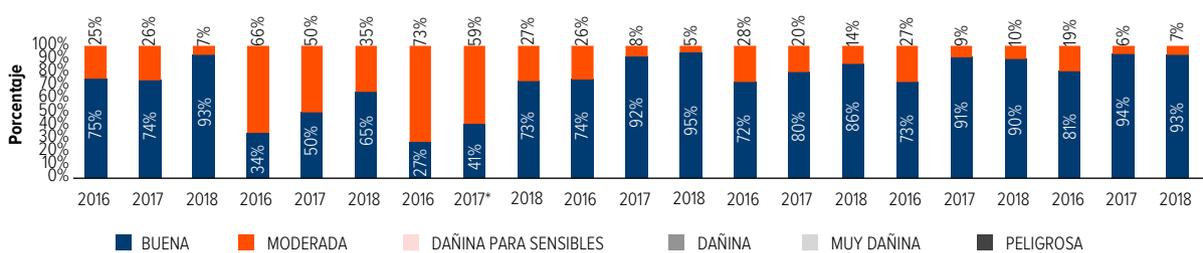
Otra forma de analizar la calidad por aire es a través del Índice de Calidad del Aire -ICA-, que muestra el porcentaje de días del año en los que cada estación ha registrado una calidad del aire buena, moderada, dañina, muy dañina o peligrosa. Como se muestra en el gráfico 151, en 2018, en ninguna de las estaciones de monitoreo, hubo días con calidad del aire dañina o peligrosa, y con excepción de las estaciones del Museo de Antioquia y Éxito de San Antonio, las estaciones marcaron una buena calidad del aire, en lo que respecta a las concentraciones de PM_{10} , en 93% del total de días registrados, lo cual representa 339 días del año.

Gráfico 150. Valle de Aburrá: concentraciones de PM10 en estaciones de monitoreo de RedAire con información para 2018, 2013-2018



Fuente: Elaboración propia con base en AMVA

Gráfico 151. Valle de Aburrá: porcentaje de días según ICA PM10, 2016-2018.



Fuente: AMVA. En esta edición del ICV, el programa MCV hizo un recalcu con respecto al año anterior.

La estación Institución Educativa Colombia, en Girardota, fue la que tuvo más alto porcentaje de días con buena calidad del aire (95%), seguida de las estaciones Politécnico Jaime Isaza, y Universidad San Buenaventura, ambas con 93%. Por su parte, las estaciones Éxito de San Antonio y Museo de Antioquia, en Medellín, registraron un porcentaje de días con buena calidad del aire, significativamente inferior al resto de estaciones, en el caso de la primera solo seis de cada diez días se registró buena calidad del aire asociada a PM_{10} , y en el caso de la segunda siete de cada diez días.

En relación con el año anterior, las tres estaciones ubicadas en Medellín fueron las que experimentaron los cambios más significativos en el Índice de Calidad del Aire asociado al contaminante PM_{10} . La estación Museo de Antioquia redujo los días con calidad del aire moderada y aumentó, en 32pp, los días

con buena calidad del aire, pasando de 41% en 2017, a 73% en 2018. De forma similar, las estaciones Politécnico Jaime Isaza y Éxito de San Antonio, aumentaron los días con buena calidad del aire, en 19pp y 15pp, respectivamente. Adicionalmente, en el gráfico 151, se puede apreciar como en todas las estaciones se evidencia una tendencia desde 2016 a aumentar el porcentaje de días buena calidad del aire, así como una disminución en los de calidad moderada.

PM_{2.5}: Partículas finas

En lo que respecta a la calidad del aire, el material particulado con un diámetro de 2,5 micras o menos ($PM_{2.5}$), es uno de los contaminantes más dañinos para la salud humana, ya que son partículas finas que pueden atravesar la barrera pulmonar e ingresar en el sistema sanguíneo, aumentando el riesgo de



desarrollar enfermedades cardiovasculares y respiratorias (OMS, 2018). Estas partículas proceden sobre todo de fuentes de combustión, por la que suelen estar más presente en entornos urbanos (OMS, 2006), y particularmente en la ciudad de Medellín, por su geografía y condiciones meteorológicas, se evidencian episodios críticos en las concentraciones de este contaminante en los periodos de transición de temporada seca a lluviosa, entre los meses de marzo y abril, y durante los meses de octubre y noviembre (Alcaldía de Medellín, AMVA & Otros, 2018).

De acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, el valor guía que minimiza los riesgos a la salud humana para el $PM_{2.5}$ en exposiciones largas es una concentración anual media de $10\mu\text{g} / \text{m}^3$; sin embargo, esta organización señala que la fijación de metas o normas debe buscar alcanzar las concentraciones más bajas posibles, teniendo en cuenta, la capacidad y las prioridades en materia de salud pública (OMS, 2006). A nivel nacional, mediante la resolución 2254 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017), se estableció como nivel máximo permisible, a partir del 1 de enero de 2018, una concentración anual promedio de $PM_{2.5}$ de $25\mu\text{g} / \text{m}^3$, y como meta 2030, en el marco de la agenda ODS, un nivel de $15\mu\text{g} / \text{m}^3$ en al menos 70% de las estaciones de la red de monitoreo nacional de este contaminante, siguiendo el objetivo intermedio III de las guías de calidad del aire de la OMS (Conpes, 2018).

A nivel local, por las características particulares del Valle de Aburrá, el municipio Medellín estableció como meta a 2030 en la

agenda ODS alcanzar un nivel de concentración anual promedio de $23\mu\text{g} / \text{m}^3$, con referencia en la estación Museo de Antioquia. De acuerdo con las cifras para el periodo 2013-2018 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*, se puede afirmar que la ciudad superaría la meta propuesta, es decir, de seguir evidenciándose la disminución promedio del periodo 2013-2018, en 2030 la concentración promedio anual de la estación de referencia Museo de Antioquia (que en 2018 fue de $26,9\mu\text{g} / \text{m}^3$) sería inferior a los $23\mu\text{g} / \text{m}^3$. Con respecto a esto, es importante señalar que todavía hay camino importante por recorrer, ya que la meta de $23\mu\text{g} / \text{m}^3$ es muy superior a lo que la OMS considera que mitiga los riesgos a la salud humana ($10\mu\text{g} / \text{m}^3$).

Como se observa en el gráfico 152, en 2018, todas las estaciones¹⁰⁸, con excepción de Museo de Antioquia y Estación Metro La Estrella, registraron concentraciones anuales promedio que cumplen con la norma nacional, y cinco estaciones muestran concentraciones que cumplen con la meta local propuesta a 2030. Las estaciones de monitoreo de $PM_{2.5}$ que han registrado menor concentración promedio anual del contaminante, han sido las estaciones suburbanas de SOS Aburrá Norte, La Y, Concejo de Itagüí, con concentraciones promedio durante el año 2018 de $18\mu\text{g} / \text{m}^3$, $19\mu\text{g} / \text{m}^3$ y $20\mu\text{g} / \text{m}^3$, respectivamente. En contraste con estas, las que evidencian niveles más altos de $PM_{2.5}$ son las estaciones urbanas de tráfico, Metro La Estrella y Museo de Antioquia, que en 2018 han registrado concentraciones promedio de $33\mu\text{g} / \text{m}^3$ y $27\mu\text{g} / \text{m}^3$, respectivamente. Aquí, cabe señalar que,

108 Si bien el SIATA tiene registro de otras estaciones de monitoreo, en este informe solo se presentan las cifras de estaciones de monitoreo que el AMVA reporta como estaciones que hacen parte de la Red de Calidad del Aire, registran datos para 2018, y funcionan, como mínimo, desde 2016.

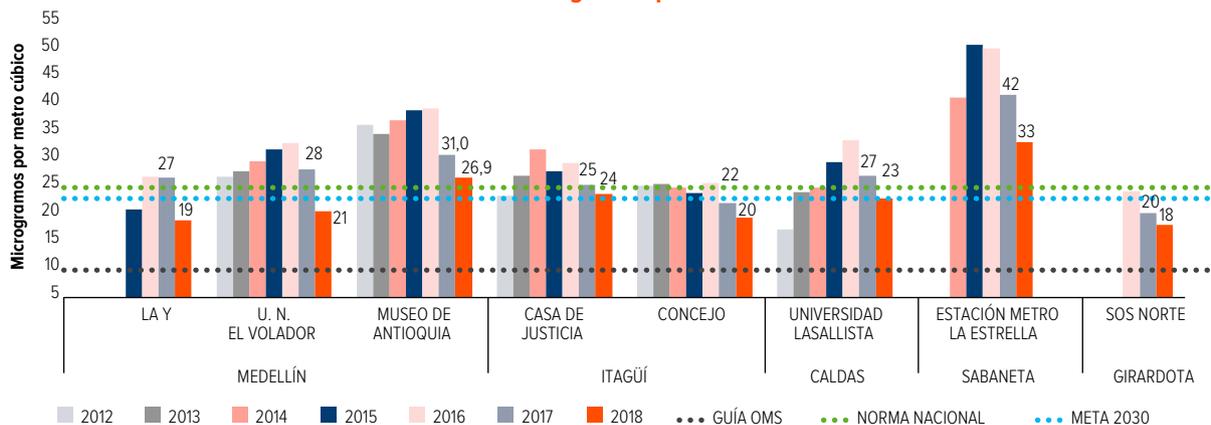


el PM_{2.5} se genera principalmente por fuentes de combustión, por esto, los niveles de concentración de este contaminante son más altos en estaciones urbanas de tráfico que en estaciones suburbanas¹⁰⁹ (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013).

Al analizar el comportamiento histórico de las concentraciones anuales promedio de PM_{2.5}, como se muestra en el gráfico 152, desde 2016 ha habido una tendencia decreciente en el nivel de concentración del contaminante en la atmósfera. En 2018, como se muestra en el gráfico 152, todas las estaciones de monitoreo de PM_{2.5} del Valle de Aburrá han evidenciado

una disminución en las concentraciones promedio anuales, respecto al año anterior. Las estaciones en las que las concentraciones promedio de PM_{2.5} evidenciaron mayor disminución fueron Estación Metro La Estrella, con una reducción de 9 µg /m³, La Y y Universidad Nacional Sede El Volador, con una reducción de 8 µg /m³. Por su parte, las estaciones Museo de Antioquia y Universidad Lasallista, registraron una disminución en la concentración anual promedio de 4 µg /m³, la estación Concejo de Itagüí, una disminución de 3 µg /m³, y las estaciones Casa de la Justicia de Itagüí y SOS Aburrá Norte, una reducción de 2 µg /m³.

Gráfico 152. Valle de Aburrá: Concentraciones de PM2.5 en estaciones de monitoreo de RedAire, 2012-2018. Microgramos por metro cúbico



Fuente: Elaboración propia con base en AMVA.

En cuanto a las concentraciones diarias de PM_{2.5}, que se analizan a través del Índice de Calidad del Aire, en el gráfico 153 se puede verificar que entre 2017 y 2018, en todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire hubo

un aumento en el porcentaje de días con buena calidad del aire. El año anterior, como se mencionó en el Informe de Calidad de Vida 2017, hubo una reducción del porcentaje de días con calidad del aire dañina y dañina para grupos sensibles,

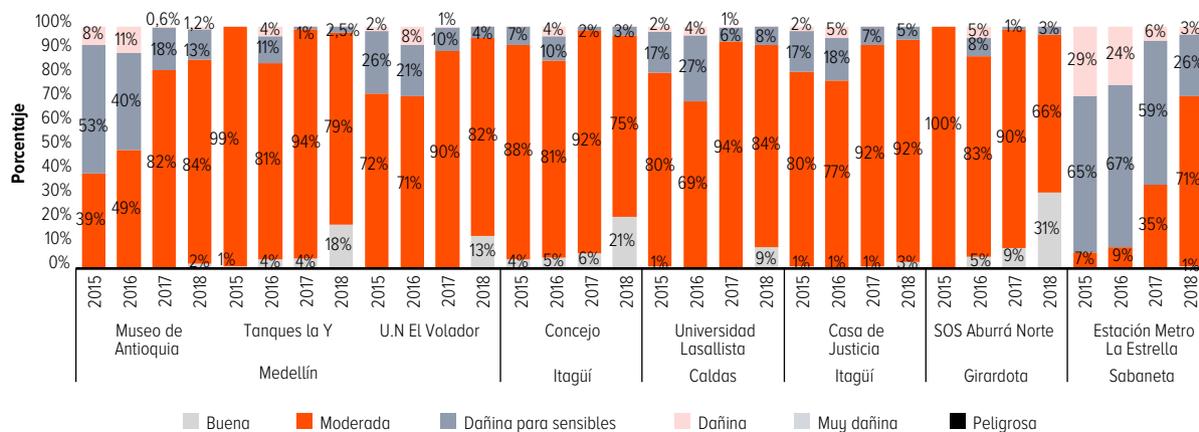
109 De acuerdo con el AMVA, las estaciones urbanas de tráfico están ubicadas en áreas totalmente urbanizadas y el nivel de contaminante medido está determinando principalmente por emisiones del tráfico cercano y las suburbanas en áreas en gran parte edificadas, pero mezcladas con áreas no urbanizadas (por ejemplo, con áreas agrícolas, lagos, bosques, grandes zonas verdes, etc.)



a favor de un aumento en el porcentaje de días con calidad del aire moderada (Medellín Cómo Vamos, 2018), y este año, para la mayoría de las estaciones, se redujo el porcentaje de días con calidad del aire moderada, incrementándose, el

porcentaje de días con buena calidad del aire. Lo anterior demuestra que en este lapso de tres años, de 2016 a 2018, en el Valle de Aburrá, ha habido una mejora sostenida en cuanto a los niveles de la contaminación del aire.

Gráfico 153. Valle de Aburrá: porcentaje de días según ICA PM2.5, 2015-2018



Fuente: Elaboración Propia con Base en AMVA

A pesar de lo anterior, hay que señalar que todavía hay camino importante por recorrer, ya que, en 2018, estaciones como Metro La Estrella, y Museo de Antioquia, respectivamente, registran 26% y 13% de los días, con calidad del aire dañina para grupos poblacionales sensibles, tales como la tercera edad y la primera infancia, así como un 3% y 1,2%, respectivamente, con calidad del aire dañina.

En 2018, ha habido un progreso importante en materia de calidad del aire, que está explicado por los avances en la implementación de acciones por la gestión y mejora de la calidad del aire, en el marco del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA- y el Pacto por la Calidad del Aire. Durante este año, en cuanto a movilidad sostenible, se incrementó en 439 el número de vehículos del transporte público colectivo de Medellín funcionando con tecnología limpia (Euro IV) reduciéndose las emisiones de PM_{2.5} y CO₂ generadas por el sistema de Transporte Público de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2019b), y,

se alcanzó un total de 71% de la flota de buses de rutas integradas y metropolitanas usando combustibles limpios (Euro IV) (El Metropolitano, 2019). Adicionalmente se adelantaron acciones importantes en cuanto a siembra de árboles, control a fuentes fijas y móviles, y atención a episodios críticos aplicando los protocolos previstos en el Plan Operacional para enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica en el Área Metropolitana del Vallé de Aburrá -POECA-, que han permitido mejorar la gestión ambiental, lo cual se refleja en los indicadores de monitoreo de calidad del aire del Valle de Aburrá.

Uno de los avances más importantes, que permite explicar la mejora en los niveles de concentración anual promedio de PM_{2.5} y el aumento en los días con buena calidad del aire, es la mejora en los combustibles. En 2018, Ecopetrol comenzó a distribuir a Medellín un diésel con contenido de azufre de menos de 15ppm, con el fin de mejorar la calidad del aire (Herrera, 2018). Esta medida, como muestran



los registros de las estaciones de monitoreo, ha tenido un impacto importante, debido a que permite reducir las emisiones de camiones y volquetas, que son responsables del 51% de las emisiones anuales de $PM_{2.5}$ (Medellín Cómo Vamos, 2017).

En cuanto a los desafíos, aunque las condiciones topográficas y meteorológicas del Valle de Aburrá hacen de Medellín una ciudad particularmente vulnerable a problemas en la calidad del Aire, los resultados muestran que una buena gestión ambiental, la articulación de diferentes actores, y acciones estructurales (como la mejora de los combustibles) tienen la capacidad de mejorar los niveles de contaminación.

La meta local a 2030 de lograr una concentración promedio anual de $PM_{2.5}$ de $23 \mu g / m^3$, es una meta que si bien toma en cuenta las dificultades de Medellín, por estar en un valle propenso a episodios críticos, quizá subestima las capacidades de gestión ambiental que se pueden desarrollar. 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 nacional de una concentración promedio anual de $PM_{2.5}$ de $15 \mu g / m^3$ (Objetivo intermedio III de las Guías de Calidad del Aire de la OMS). De hecho, al aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*¹¹⁰ en las estaciones de monitoreo del Valle de Aburrá que hoy están por encima de la meta de $23 \mu g / m^3$, pero tomando la meta nacional a 2030 de $15 \mu g / m^3$, se encuentra que, en todos los casos, se cumpliría la meta; de modo que, cabe la posibilidad de una meta

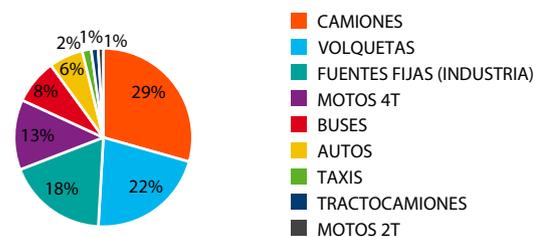
más ambiciosa a 2030 que incentive a seguir progresando y consolidar avances en materia de gestión ambiental.

Emisiones de contaminantes

Para entender mejor el problema de la contaminación del aire de Medellín y la región metropolitana, y el posible impacto de medidas para mejorar la calidad del aire, es importante conocer cuáles son las principales fuentes de emisión de los contaminantes.

De acuerdo con el inventario de emisiones de $PM_{2.5}$ por fuentes a 2015, que se muestra en el gráfico 154, como se mencionó en ediciones pasadas de este informe, del total de emisiones de $PM_{2.5}$, el 82% deriva de fuentes móviles y el 18% restante corresponde a emisiones de fuentes fijas (Medellín Cómo Vamos, 2017). Dentro de las fuentes móviles, los camiones y volquetas son las principales fuentes del contaminante, y juntos emiten el 51% del total de $PM_{2.5}$ emitido en el Valle de Aburrá, a éstos le siguen las motos de 4 tiempos, que emiten el 13%, y los buses que emiten el 8%.

Gráfico 154. Área Metropolitana del valle de Aburrá: participación, por fuentes, en las emisiones anuales de $PM_{2.5}$, 2015.



Fuente: Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá, año base 2015. - AMVA

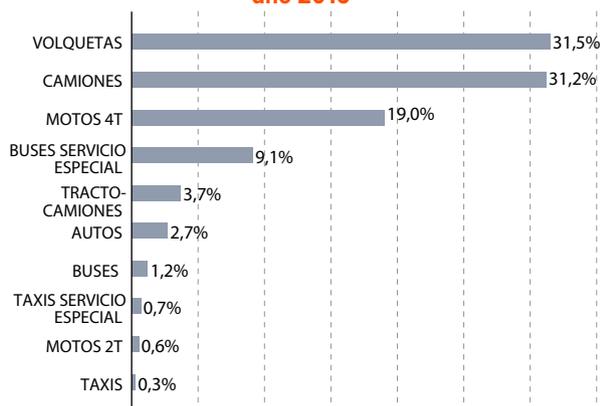
110 Esta metodología se explica al inicio del informe.



En 2018, el AMVA y la Universidad Pontificia Bolivariana se encargaron de actualizar el inventario de emisiones de fuentes móviles para el año base 2016. En esta última actualización, mediante el uso del modelo LEAP (Longe-range Energy Alternatives Planning System) para estimar las estimaciones de contaminantes, hubo una reclasificación del parque automotor de la región, separando la categoría de taxis en dos nuevas categorías llamadas: taxis (Transporte público individual) y autos servicio especial y la categoría de buses en otras dos nuevas categorías llamadas: buses (Transporte público colectivo) y buses servicio especial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá & Universidad Pontificia Bolivariana, 2018).

De acuerdo con los resultados de este informe, que se muestran en el gráfico 155, las categorías vehiculares de mayor aporte al $PM_{2,5}$ son las volquetas (31,5%), seguido de los camiones (31,2%), motos de 4 tiempos (19%) y buses de servicio especial (9,1%). Adicionalmente, en el informe se señala que por tipo de combustible, el diésel es el principal aportante de NO_x y $PM_{2,5}$ con el 73% y el 77% de las emisiones de estos contaminantes (Área Metropolitana del Valle de Aburrá & Universidad Pontificia Bolivariana, 2018).

Gráfico 155. Valle de Aburrá:
Distribución de emisiones por categoría vehicular,
año 2016



Fuente: AMVA . Actualización Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá Año 2016 - AMVA

Por último, según estudios del AMVA y el Grupo GIMEL de la Universidad de Antioquia, la tecnología del parque automotor es fundamental en la emisión de contaminantes a la atmósfera, siendo peores los vehículos mas 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).

Políticas públicas para la calidad del aire en el Valle de Aburrá

Desde 2017, se han adelantado avances en diversas políticas ambientales, tanto a nivel metropolitano como a nivel municipal, lo cual, como se indicó en el Informe de Calidad de Vida 2017 (Medellín Cómo Vamos, 2018), ha coincidido con la disminución en los niveles de contaminación del aire de la ciudad. Tal es el caso del Plan Integral de Gestión de Calidad del Aire (PIGECA), el cual, entre otras cosas, contiene un plan operacional para enfrentar episodios críticos (POECA), y el Pacto Por la Calidad del Aire, firmado a comienzos de 2018.

El PIGECA, fue diseñado por el *Clear Air Institute*, entre 2011 y 2016, y aprobado a finales de 2017 como acuerdo metropolitano (Medellín Cómo Vamos, 2018). Este plan busca ofrecer alternativas que reduzcan la contaminación del aire y pretende ser una hoja de ruta que incluye metas de calidad del aire. En cuanto al impacto del plan, las estimaciones hacen referencia a cuatro componentes: reducción de emisiones, mejora de la calidad del aire, impactos sobre la salud y beneficios económicos.

Para lograr las metas propuestas, los avances en la implementación del PIGECA a 2018 incluyen fortalecimiento de la Red de



Monitoreo de la calidad del aire, modernización del sistema de transporte público, mejora de la calidad de los combustibles, fortalecimiento de la infraestructura para la movilidad activa (114 km de ciclo caminabilidad), fomento de una mejor gestión ambiental y energética en empresas, siembra de árboles, control a las fuentes de emisión de contaminantes, atención de episodios críticos para prevenir episodios de contingencia (El Metropolitano, 2019, p.12).

Como complemento de las medidas del PIGECA, a inicios de 2018 se firmó el Pacto por la Calidad del Aire, que convoca a entidades públicas y privadas. El pacto, firmado inicialmente por 68 entidades, contaba a octubre de 2018 con 82 empresas que buscaban aunar esfuerzos y reforzar compromisos para facilitar y superar los desafíos que se presentan en la reducción de emisiones atmosféricas. A través de este pacto se establecen los compromisos voluntarios de cada entidad para aportar al mejoramiento de la calidad del aire; 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 para la administración de la ciudad y para el Área Metropolitana para cumplimiento de las metas de reducción de emisiones planteadas en el PIGECA (Medellín Cómo Vamos, 2018).

En octubre de 2018 se presentaron los 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, n.d). 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, n.d).

Este último hecho es fundamental, dada la importancia de las políticas públicas para mejorar la calidad del aire; sin embargo, hay que señalar que, como destacó J. Bonilla (2018) en la mesa de trabajo sobre Calidad del Aire realizada por el programa MCV, 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, los cuales pueden ser: estándares de emisión, incentivos económicos y tributarios a la sustitución de combustibles, impuestos a la contaminación, permisos transables/comercio de emisiones reducidas, chatarrización, incentivos a carros eléctricos, entre otros; 4) Se haga seguimiento y evaluación a las mismas, es decir, se realice un análisis de las medidas adoptadas para reducir la contaminación que permita cuantificar su efectividad, estimar costos y beneficios de cada medida ejecutada y re-ajustar medidas de política a acciones más costo-efectivas (Bonilla, 2018)



Siembra de árboles

Entre las iniciativas para mejorar la calidad del aire en la ciudad está la siembra de árboles, por lo que tanto la Alcaldía de Medellín como el AMVA realizan anualmente siembras en zonas urbanas y rurales.

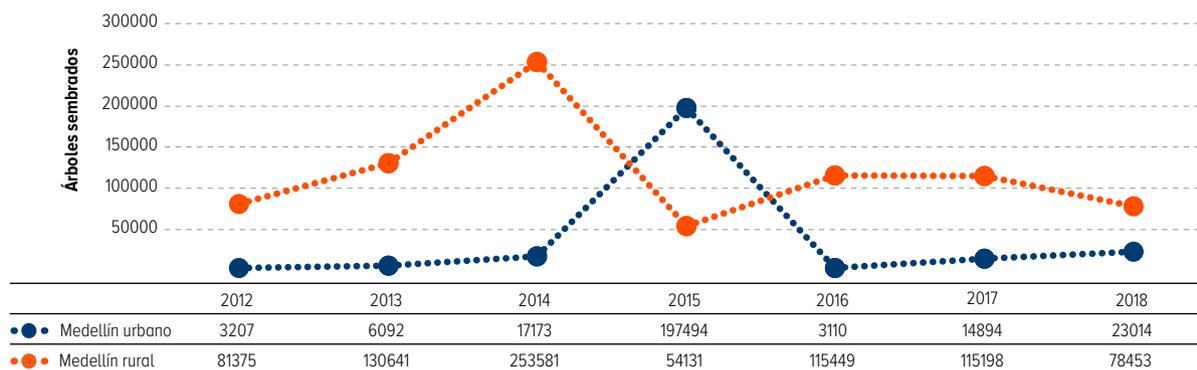
En 2018, la administración municipal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente, sembró 78.453 árboles en la zona rural (aproximadamente 36.000 menos que en 2017) y 23.014 en la zona urbana (8000 más que el año anterior). En el gráfico 156, se muestra la evolución del número de árboles sembrados en el municipio, pudiéndose apreciar que durante el periodo 2012-2018 la siembra de árboles en el área rural ha sido significativamente mayor a la de la zona urbana.

En la zona rural del municipio, el número de árboles sembrados evidenció una tendencia creciente entre 2012 y 2014 (año en el que alcanzó el máximo histórico de 253.581 árboles sembrados), desde ese año y hasta 2016 evidenció una tendencia decreciente y durante el trienio 2016-2018 se ha mantenido relativamente estable, sembrándose en promedio aproximadamente 103.000 árboles anuales. Por su parte, la siembra en la zona urbana evidenció una tendencia creciente durante el periodo 2012 — 2015 (en 2015 se sembró un número de árboles significativamente mayor al

del promedio del periodo); en el último trienio 2016-2018, se puede apreciar un incremento sostenido en el número de árboles sembrados en la zona urbana de la ciudad, pasando de aproximadamente 3.000 en 2016 a 23.000 en 2018.

Como se señala en el informe de gestión de 2018, la estrategia de la Alcaldía de Medellín estuvo orientada a la cualificación de corredores ecológicos para la conectividad de la infraestructura verde, con el fin de contribuir al mejoramiento ambiental de la ciudad, fortaleciendo, enriqueciendo y consolidando los Corredores Hídricos mediante la siembra de árboles, arbustos y palmas, lo que contribuye a fortalecer y mejorar la funcionalidad de la conectividad de las zonas verdes. Como se señala en este informe, la meta a 2018 era intervenir 9 corredores y en total se han intervenido 15 Corredores Verdes asociados a retiros de quebradas, un número mayor a lo propuesto (Alcaldía de Medellín, 2019). Los corredores intervenidos son: Altavista, Ana Díaz, La Hueso, La Pelahueso, La Iguañá, La Guayabéala, La Bermejéala, El Molino, Santa Elena, Malpaso, La Presidenta La Poblada, La India, La Honda, Aguacatala, Escopetería y El Salado, en los cuales se sembraron 4.690 individuos arbóreos representados en 2.330 árboles, 1.622 arbustos y 738 palmas.

Gráfico 156. Medellín: número de árboles sembrados anualmente por la administración municipal en el área urbana y rural, 2012-2018



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de información.



Por su parte el AMVA en 2016 diseñó y empezó a ejecutar la estrategia Plan Siembra Aburrá donde la entidad, en articulación con los 10 municipios del Valle de Aburrá se propuso como meta a 2019 plantar un millón de árboles, esto para contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental del Valle de Aburrá, mejorar los espacios públicos verdes, disminuir el déficit arbóreo urbano y fortalecer ecosistemas estratégicos de la región y de los alrededores que proveen los servicios ambientales para el habitante metropolitano. En 2018, se sembraron en el Valle de Aburrá 182.295 árboles y se registró un logro acumulado de 750.000 árboles plantados, distribuidos en 50.222 en la zona urbana y 669.778 en la zona periurbana y rural de la región metropolitana¹¹¹.

En el marco de esta estrategia, los diez municipios que conforman el Área Metropolitana firmaron un acuerdo de voluntades para que aunando esfuerzos se pudiera cumplir esta meta, por lo que se han venido realizando las siembras de árboles en las zonas urbanas y periurbanas del territorio con un avance del 75% del cumplimiento de la meta del Plan Siembra al 31 de diciembre de 2018.

Calidad del agua

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 ODS, 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, 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 93,7%.

En Medellín Cómo Vamos, se analiza la calidad el agua a partir del índice de calidad del agua para corrientes superficiales -ICACOSU-, 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.

En cuanto a la calidad del agua del río Aburrá - Medellín, como se indica en el Informe de Calidad de Vida 2017, este ha mantenido un patrón de comportamiento relativamente estable en los últimos años (Medellín Cómo Vamos, 2018). Como se aprecia en el gráfico 157, de acuerdo al ICACOSU, la calidad del agua del río comienza siendo muy buena en su nacimiento en el alto de San Miguel, se va deteriorando progresivamente, especialmente hasta Niquía, donde alcanza la peor calidad de su recorrido (ICACOSU de 0.34), y posteriormente se recupera a una calidad del agua regular en el norte, en Papelsa y Puente Gabino.

Adicionalmente, en 2018, como lo indica el gráfico 157, la calidad del agua del río, entre el punto de medición ubicado antes de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de San Fernando y Papelsa, en el norte de la ciudad, muestran una mejora en la calidad del agua, en especial en el punto ubicado después de la PTAR San Fernando, donde la calidad pasó de mala, en 2017, a regular en 2018.

111 De acuerdo con el AMVA, la cifra de siembras en el municipio Medellín, que se maneja en el marco del Plan Siembra es 296.625 (Cifra que no se ha actualizado desde marzo de 2018).



Gráfico 157. Río Aburrá: Índice de Calidad del Agua para Corrientes Superficiales (ICACOSU) en el segundo semestre, 2014-2018

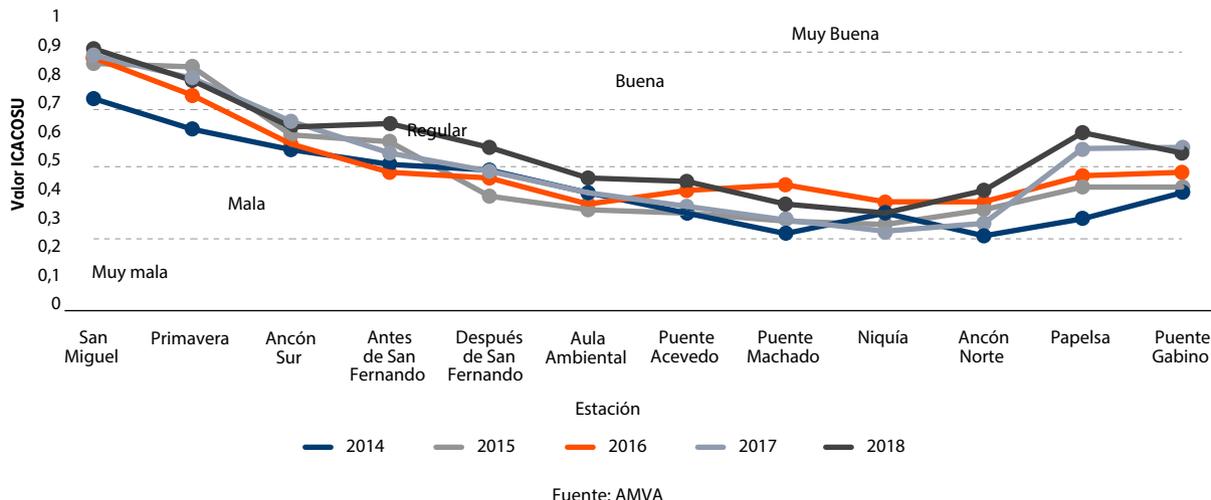
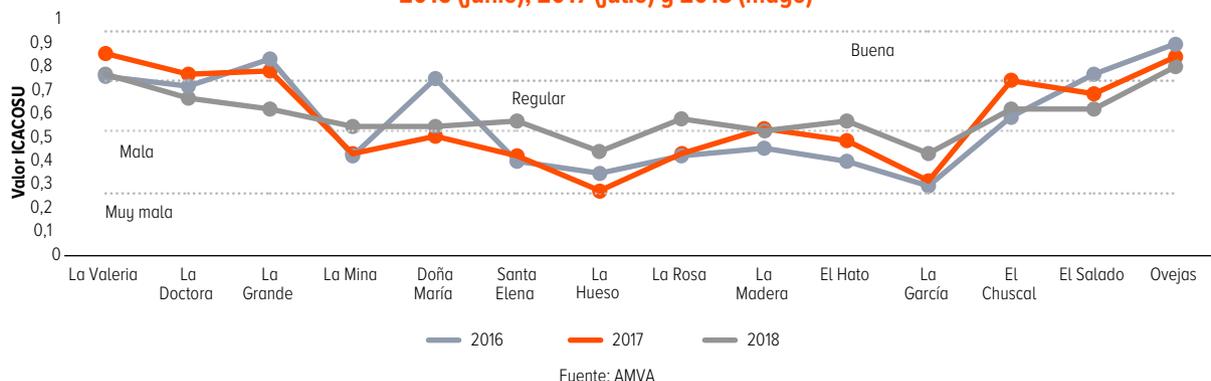


Gráfico 158. Valle de Aburrá: ICACOSU de las principales quebradas afluentes al río Aburrá, 2016 (junio), 2017 (julio) y 2018 (mayo)



Respecto a la calidad del agua en las quebradas afluentes al río Aburrá, como se muestra en el gráfico 158, al igual que en el año anterior se conservan patrones de contaminación similares a los que se han evidenciado desde 2016 (Medellín Cómo Vamos, 2018). Con relación al año anterior, las quebradas que de acuerdo a las mediciones del ICACOSU, muestran mejoras más significativas¹¹² en la calidad del agua son La Hueso, Santa Helena, La Rosa,

La Mina, y La García. Por otra parte, las quebradas que muestran deterioro, respecto a la calidad del agua en 2017, son La Grande, El Chuscal y La Doctora.

En relación con las acciones adelantadas por la autoridad ambiental y la administración municipal del Medellín, se señala que este año se han destinado mayores esfuerzos y recursos a la recuperación del río y sus quebradas. Según el reporte del AMVA, en 2018 se realizaron

112 Mayores a 0,1

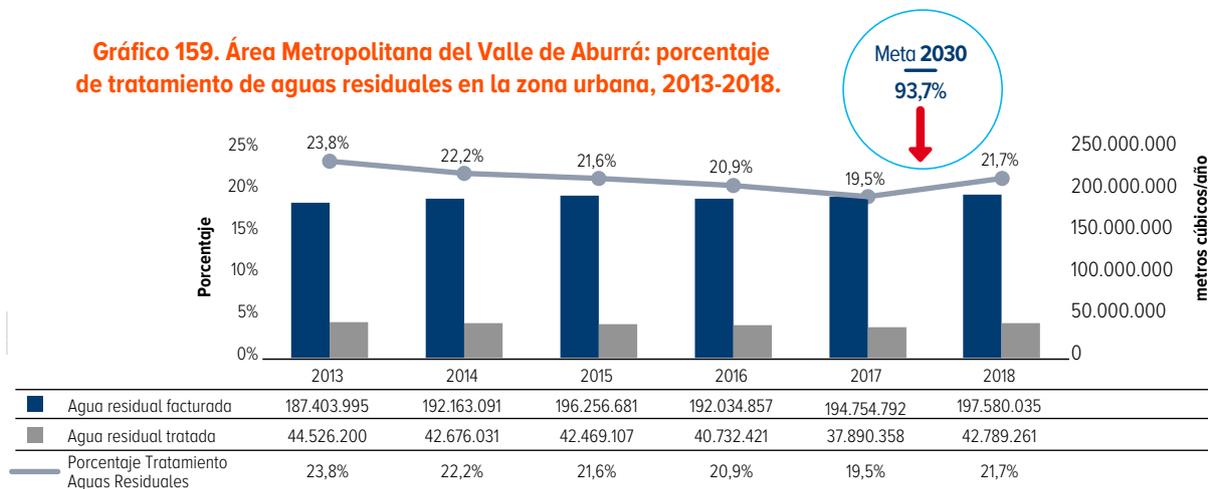
acciones asociadas a la limpieza de quebradas, interviniéndose 30.000 metros lineales, en afluentes principales y cauces tributarios en 9 quebradas, en el marco del Plan Quebradas que busca la intervención y recuperación integral de 19 microcuencas priorizadas¹¹³ en los diez municipios del territorio metropolitano y que hacen parte de la cuenca hidrográfica del río Aburrá-Medellín, compuesta por más de 100 quebradas (AMVA, 2019, p. 26). Así mismo, según el informe de seguimiento al Plan de Acción 2018, la administración municipal de Medellín, reporta haber realizado acciones de intervención y mantenimiento de cauces y quebradas, en 1.453 metros lineales, superando el logro propuesto para 2018 (Alcaldía de Medellín, 2019, p. 217).

El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial de una ciudad sostenible, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado puede tener consecuencias sobre la salud, los medios de subsistencia y en general, sobre la calidad de vida de la ciudadanía. En Medellín y la región se

busca el saneamiento y mejoramiento de la calidad del agua, a través del tratamiento de las aguas residuales, como se muestra en el gráfico 159, el porcentaje de tratamiento de aguas residuales, entendido como el agua residual tratada sobre el total de agua facturada, ha venido evidenciando desde 2013 una tendencia decreciente, explicado por una disminución sostenida en el agua residual tratada. En 2018, se interrumpe esta tendencia, el porcentaje de tratamiento de aguas residuales aumentó 2,2pp respecto al 2017, alcanzando una cifra de 21,7%.

Es importante señalar que, como se menciona en el documento de Gobernanza Metropolitana, la caída en el porcentaje de tratamiento de aguas residuales que se evidenció entre 2013 y 2017, puede deberse a 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 resienten el funcionamiento correcto de la planta (Medellín Cómo Vamos, 2017b).

Gráfico 159. Área Metropolitana del Valle de Aburrá: porcentaje de tratamiento de aguas residuales en la zona urbana, 2013-2018.



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

113 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 Iguaná, La Malpaso, La Honda, Altavista, Santa Elena y La Picacha, en Medellín; Doña María, en Medellín; Itagüi 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.



La agenda ODS municipal incluye como una de las metas asociadas al objetivo 6 de “Agua Limpia y Saneamiento” que a 2030 el porcentaje de tratamiento de aguas residuales sea de 93,7%. Al analizar las cifras del periodo 2013-2018 y siguiendo la metodología *Hacia Dónde Vamos*, es claro que la ciudad avanza en la dirección incorrecta (disminuye el porcentaje de tratamiento cuando debería aumentar), por lo que si continúa evidenciándose la reducción promedio de este periodo no podría cumplirse la meta. Sin embargo, cabe señalar que en el Valle de Aburrá las aguas residuales de la zona urbana, hasta finales de 2018, se trataban únicamente en la PTAR San Fernando (ubicada al Sur del Valle de Aburrá) y desde finales de 2018 entró en operación la PTAR de Aguas Claras en Bello, que en conjunto con la anterior 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).

Gestión de residuos

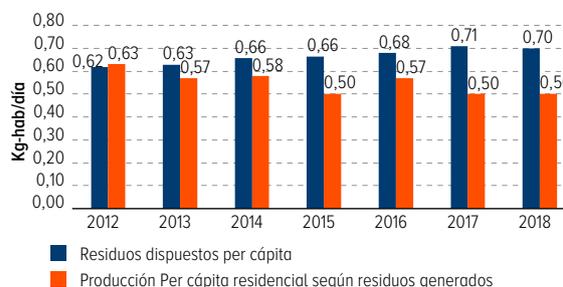
Con el fin de reducir la huella ecológica de las ciudades, se debe plantear un modelo de producción y consumo, que involucre a empresas y ciudadanos, y promueva el reciclaje y reducción de desechos. En este sentido, el 12o Objetivo de Desarrollo Sostenible, hace referencia a la promoción del consumo y producción responsables, como aspecto fundamental para lograr un crecimiento económico amigable con el medio ambiente.

A nivel nacional, de acuerdo al CONPES 3918, la meta trazadora que permite dar cuenta del cumplimiento del ODS 12, es que a 2030 se alcance una tasa de reciclaje de 17,9% (DNP, 2018). En Medellín, la agenda ODS local propone, como meta asociada a este objetivo, que a 2030 el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos sea de 70% y que la producción Per Cápita según residuos

generados sea de 0,3 kg diarios por habitante. 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 producción y aprovechamiento de residuos sólidos en la ciudad.

En cuanto a los residuos dispuestos per cápita, la producción diaria de cada habitante, que como se indicó en el Informe de Calidad de Vida 2017, desde 2015 había venido mostrando una tendencia creciente (Medellín Cómo Vamos, 2018), en 2018, como indica el gráfico 160, se ha mantenido a un nivel similar al de 2017, experimentando una ligera disminución, al pasar de 0.71 a 0.70 kg-hab/día, lo cual representa 644.412 toneladas de residuos sólidos dispuestos durante el año.

Gráfico 160. Medellín: producción de residuos per cápita y residuos totales dispuestos per cápita 2012-2018



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

Por su parte, en 2018, 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 160, se ha mantenido al mismo nivel del 2017, con un valor de 0.5 kilogramos diarios por habitante. Esta cifra, idéntica a la que se observó en 2015, pone en evidencia que en el último trienio, no ha habido una reducción significativa en la generación de desechos en los hogares de la ciudad.



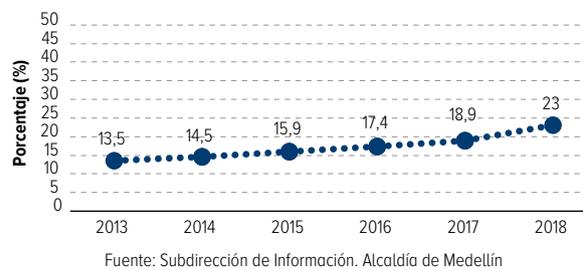
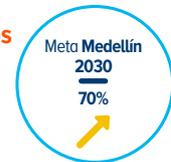
Dado la importancia de reducir la cantidad de desechos generados por los hogares y en aras de alcanzar un consumo consciente y responsable, la agenda ODS local incluye como meta asociada al 12° objetivo que a 2030 la producción per cápita según residuos generados en la ciudad sea de 0,3 kilogramos diarios por habitante. Con relación al cumplimiento de esta meta, tomando como periodo de análisis las cifras de este indicador para el periodo 2013-2018 y aplicando la metodología *Hacia Dónde Vamos*, se puede afirmar que, si bien la ciudad avanza en la dirección correcta, mostrando una reducción moderada, esto no es suficiente para alcanzar la meta. 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.

En cuanto al aprovechamiento de residuos sólidos en la ciudad, en 2018 la tasa de reciclaje, que se entiende como el porcentaje de residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos, experimentó un incremento de 4,1pp, pasando de 18,9% en 2017 a 23% en 2018. Como se puede apreciar en el gráfico 161, la tasa de reciclaje ha evidenciado un aumento sostenido desde 2013, alcanzando su nivel más alto en 2018.

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 la respuesta, la fórmula utilizada para el cálculo del porcentaje de residuos aprovechados con respecto a los generados utiliza la capacidad de recolección de material aprovechable de los recicladores, la cual ha ido en aumento gracias a los esfuerzos realizados a través del proyecto de fortalecimiento a recicladores. De

modo que, aunque el número de recicladores no ha aumentado respecto al año anterior (en Medellín existían 3.662 recicladores de oficio de acuerdo al último censo) el incremento en la tasa de reciclaje de la ciudad se debe al aumento de la capacidad de los recicladores, que pasó de 78,1 kilogramos por reciclador en 2017 a 113 kg diarios el último trimestre de 2018.

Gráfico 161. Medellín: Residuos sólidos aprovechados con respecto al total de residuos sólidos dispuestos, 2013-2018



En 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 2013-2018 que se muestran en el gráfico 161 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 2018, se han adelantado distintas acciones, a nivel municipal y metropolitano en materia de gestión de residuos sólidos. Mediante proyectos realizados por el Área



Metropolitana del Valle de Aburrá -AMVA- se han apoyado 385 sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos, se han hecho 4.098 visitas de seguimiento y acompañamiento, a través de distintas acciones se han aprovechado 1.579 toneladas de residuos orgánicos y recolectado 63,8 toneladas de residuos (AMVA, 2019). Por su parte, la administración municipal ha procurado fomentar una mayor cantidad de residuos sólidos aprovechados, a través del fortalecimiento de distintas organizaciones recicladoras, las cuales han hecho, según el informe de gestión de la Alcaldía, que haya un incremento anual de 1.200 toneladas de materiales reciclables. (Alcaldía de Medellín, 2019).

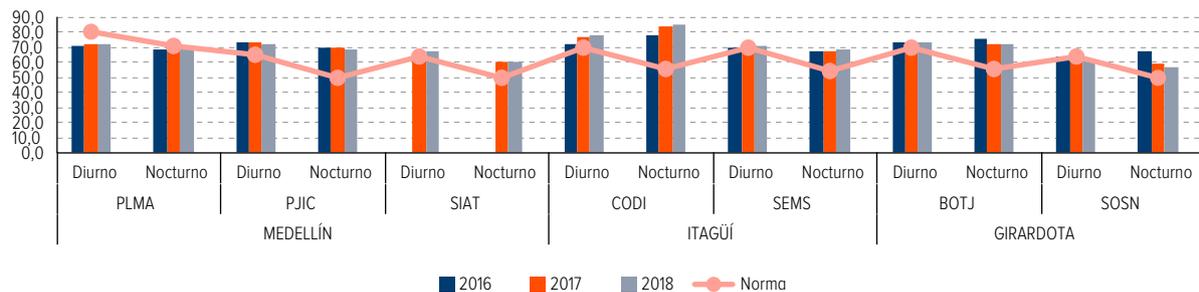
Ruido

El ruido puede considerarse un contaminante silencioso, exposiciones constantes a altos niveles pueden generar daños a la salud humana, tales como perturbaciones en el sueño, estrés y ansiedad (Ruiz, 2018), y en

ciudades como Medellín, el tráfico, la industria y las zonas comerciales hacen que la contaminación auditiva se convierta en un problema de salud pública.

De acuerdo con la información de las siete estaciones de la red de monitoreo de ruido en el Valle de Aburrá que reportan cifras para 2018, como se indica en el gráfico 162, las estaciones del Valle de Aburrá que registran más altos niveles de ruido, en 2018, son el Complex Ditaires (CODI) ubicada en Itagüí, y la Droguería Botica Junín (BOTJ) en Girardota. En relación con el año anterior, en cuatro de las estaciones aumentaron los niveles promedio de ruido diurno o nocturno, respecto al año 2017, y en cuanto al cumplimiento de la norma, las únicas dos estaciones que cumplen con los registros diurnos de ruido permitidos son el SOS Aburrá Norte (SOSN) y el centro de convenciones Plaza Mayor (PLMA), siendo ésta última la única estación que cumple con los registros nocturnos permitidos por la norma.

Gráfico 162. Valle de Aburrá: niveles de ruido continuo equivalente y niveles permisibles, por estaciones de monitoreo, 2016-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del AMVA

Las cifras 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 y es un problema que afecta directamente a la ciudadanía. Según la Encuesta de Percepción Ciudadana 2018, de Medellín Cómo Vamos, solo el 16% de los medellinenses se encuentra

satisfecho con el nivel de ruido de la ciudad, porcentaje que desde 2016 ha tenido una tendencia a disminuir (Medellín Como Vamos, 2019b), lo cual se corresponde con el aumento en los niveles de ruido promedio registrados en la mayoría de las estaciones y es una señal de alerta para que se tomen acciones para la reducción de la contaminación auditiva.



La mayor densidad de quejas por ruido diurno y nocturno coincide con los suelos donde existe mezcla de usos, ya que en éstas 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 - (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 162, las cifras muestran que, desde 2016 no ha habido una disminución en los niveles de ruido, que en general, se encuentran por encima de lo permisible.

La administración municipal, de acuerdo con el Plan de Desarrollo, trata 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 2018 (Alcaldía de Medellín, 2019), no figuran logros o avances en materia de control del ruido o contaminación sonora. Por su parte, el AMVA, en 2014 realizó la actualización del Mapa de Ruido de la Zona Urbana de Medellín, Bello e Itagüí, y propuso el Plan de Acción para la Mejora del Ambiente Sonoro (PMAS); sin embargo, no se pueden identificar acciones contundentes en esta materia.

Los mapas de ruido elaborados por la autoridad ambiental, que establecen los máximos permisibles en cada zona, son herramientas

para que las alcaldías tomen medidas, pero no tienen poder sancionatorio (Zapata, 2018) por lo que es la Administración municipal la que debe tomar acciones y correctivos al problema de los altos niveles de ruido en la ciudad. De acuerdo con información suministrada por el AMVA al programa MCV, en 2018 la entidad inició 3 procesos sancionatorios ambientales por contaminación por ruido (implementándose 2 sanciones); sin embargo, ésta sólo 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, se trasladan a las autoridades competentes dentro del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, particularmente a las autoridades de gobierno que actúan el marco del Código de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016).

Prevención y atención de desastres

Los desastres, de acuerdo con la Federación Internacional de la Cruz Roja, son eventos calamitosos que generan trastornos en el funcionamiento de una sociedad, causando pérdidas ambientales, humanas o económicas que suelen desbordar la capacidad de la comunidad afectada para hacer frente a la situación (IFCR, n.d). Siguiendo esta definición, es claro que las ciudades deben mejorar sus capacidades para prevenir desastres, disminuir el riesgo de que ocurran, y dado el caso, estar preparados para atenderlos.

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



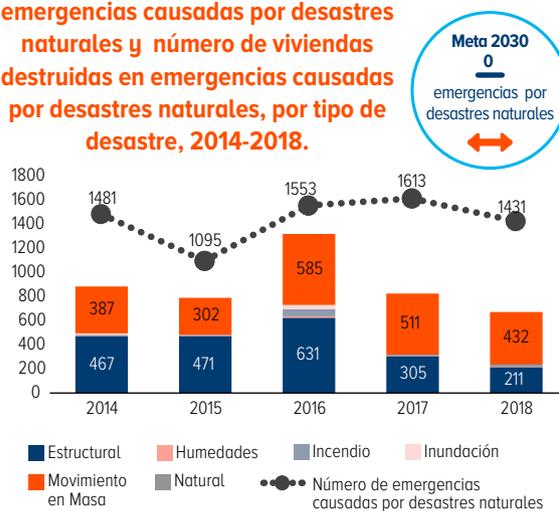
emergencias causadas por desastres naturales, y en relación al objetivo 13 se establece como meta a 2030 que no haya ninguna emergencia causada por desastres naturales¹¹⁴.

En 2018, de acuerdo con las cifras del Departamento Administrativo de Gestión de Riesgo de Desastres -DAGR-, hubo en Medellín 1.431 emergencias causadas por desastres naturales, que afectaron 1.122 viviendas y ocasionaron la destrucción de 671 de éstas. Este año, hubo una reducción respecto al año anterior, en el que se presentaron 1.613 emergencias y 1.332 viviendas afectadas y 830 destruidas. Como se evidencia en el gráfico 163, desde 2015 el número de emergencias por desastres ambientales había venido en aumento, alcanzando su máximo histórico en 2017 (1.613).

Respecto a la meta que figura en la Agenda ODS local de alcanzar a 2030 una cifra de cero emergencias causadas por desastres naturales, al analizar las cifras del periodo 2014-2018 y aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*, se puede apreciar que la ciudad está estancada; si bien en 2018 el número de emergencias fue ligeramente menor a las de 2014, la reducción promedio que se evidencia en este periodo no es suficiente para alcanzar la meta a 2030 (de hecho, es mucho menos de la mitad de lo que se requiere para cumplir con la meta). 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.

En cuanto al tipo de desastre, en el gráfico 163 se muestra que, del total de viviendas destruidas por desastres naturales, en 2018, la mayor parte fue, en primer lugar, debido a movimiento en masa o deslizamiento, y en segundo lugar, debido a deterioro estructural, situación que también se evidenció en 2017. Así mismo, al comparar, con años anteriores, se puede apreciar que desde 2016, ha habido una tendencia decreciente, tanto en el número total de viviendas destruidas, como en las asociadas a cada tipo particular de desastre.

Gráfico 163. Medellín: Número de emergencias causadas por desastres naturales y número de viviendas destruidas en emergencias causadas por desastres naturales, por tipo de desastre, 2014-2018.



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

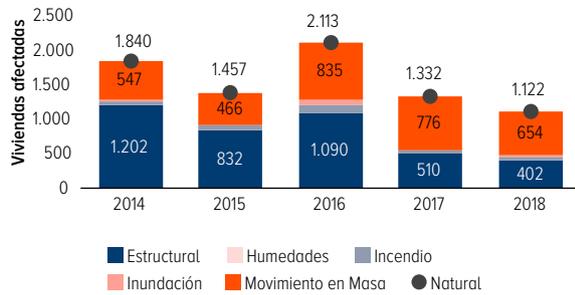
De forma similar, como se aprecia en gráfico 164, en lo que respecta al número de viviendas afectadas por desastres naturales,

114 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.



se puede identificar una tendencia del decreciente durante el periodo 2016-2018. Para este indicador, en 2018, las principales causas por tipo de desastre son: movimiento en masa o deslizamientos, deterioro estructural e incendio.

Gráfico 164. Medellín: Número de viviendas afectadas en emergencias causadas por desastres naturales, por tipo de desastre, 2014-2018.



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información.

En materia de gestión del riesgo, la administración municipal, a través del DAGR, ha orientado sus acciones de atención y prevención de desastres a partir de una estrategia

basada en cuatro componentes: conocimiento, reducción, mitigación y manejo. De acuerdo con lo que se indica en el Informe de Gestión de la Alcaldía de Medellín, en 2018, se mejoró en un 43% la cifra de personas socializadas en temas de gestión del riesgo, se realizaron 3.507 inspecciones por riesgo, de las cuales se produjeron 451 evacuaciones temporales y 671 evacuaciones definitivas y se llevó a cabo la construcción de obras de mitigación en la comuna 8, donde se intervinieron 12 puntos (Alcaldía de Medellín, 2019).

Estas acciones, permiten explicar la reducción en el número de desastres, viviendas destruidas y viviendas afectadas, y evidencian una mejora importante en la gestión oportuna del riesgo de desastres naturales en la ciudad. Sin embargo, los indicadores aún muestran niveles muy lejanos de las metas propuestas en el marco de la agenda ODS, por lo cual se necesitan continuar en el avance y profundización de políticas de mitigación del riesgo y atención de desastres.

RETOS MEDIO AMBIENTE

- » **Consolidar los avances** en la reducción de emisiones de contaminantes del aire, especialmente en las Zonas Urbanas de Aire Protegido (ZUAPs).
- » **Avanzar en estrategias ambientales** para la recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos, así como en campañas para reducir la generación de

los mismos por parte de hogares y unidades productivas.

- » **Ampliar descargas de aguas residuales** que llegan a las dos plantas de tratamiento del Valle de Aburrá.





Movilidad y espacio público

La inversión en movilidad creció 4,8 pp con respecto a la percibida en el año 2017, ubicando este sector en segundo lugar en términos de inversión después de educación. La tasa de motorización que corresponde a la cantidad de carros y motos por habitante creció un 5% con respecto a la de 2017, conservando la tendencia creciente que se registra desde el año 2011. Aumentó en 2 pp el estado 'Muy bueno' de las vías de la ciudad y en 1 pp el estado 'bueno'. La Encuesta Origen Destino 2017 evidencia que en la zona suroriental de Medellín se usa más el auto, mientras que en las zonas nororiental, noroccidental, centro-occidental y suroccidental prevalecen los viajes a pie. Después de analizar los destinos más frecuentes por comunas y corregimientos, se encontró que la mayoría de los viajes se dirigen a las mismas comunas o corregimientos de origen, y el segundo destino más frecuente es La Candelaria. Los viajes en el sistema masivo de transporte -medido por primeros abordajes- ascendieron a 929.492, de continuar esta tendencia la meta a 2030 se cumplirá. En 2018 se construyeron 6,2 kilómetros de cicloinfraestructura en Medellín y se contó con 3 nuevas estaciones del programa EnCicla. La mortalidad por accidentes de tránsito disminuyó 7%, no obstante, la mayor cantidad de víctimas fatales por esta causa son hombres peatones entre 14 y 28 años. En cuanto a espacio público, el prin-



cipal indicador da cuenta de 3,68 metros cuadrados por habitante a 2017, los esfuerzos en 2018 se concentraron en la actualización de la capa oficial de espacio público, lo que retrasó la entrega actualizada de esta información.

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.

MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Mortalidad vial (muertes por cada 100.000 habitantes)	5,57	9,4	↑
Número de viajes realizados diariamente en sistemas de transporte público organizados	1'115.738	929.492	↑
Estado de la malla vial (Suma de Aceptable, Bueno y Muy bueno)	75%	66%	↓
Espacio público efectivo por habitante (metros cuadrados por habitante)	7	3,68*	↔

*Dato a 2017

MOVILIDAD

Inversión municipal en transporte¹¹⁵

Para la vigencia 2018, Medellín invirtió \$961.833 millones en transporte, lo que equivale a 18,7% de la inversión total del municipio y ubica al sector en segundo lugar en términos de inversión. Este aumento representa 4,8 puntos porcentuales -pp- por encima de lo invertido en 2017. En el gráfico 165 se pueden apreciar

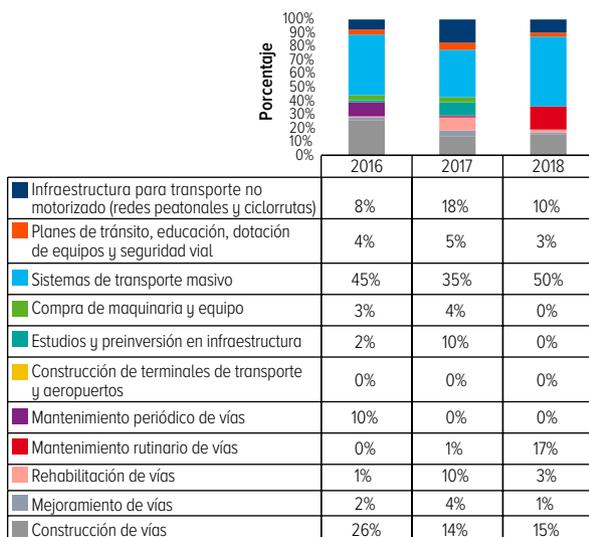
los diferentes montos invertidos entre los años 2008 y 2018, conformando este último el mayor año de inversión en los últimos 10 años; en el periodo 2008-2011 se invirtieron anualmente en promedio \$ 579.160 millones, por su parte, entre el 2012 y el 2015 el valor promedio por año fue \$ 584.151 millones; por último, en el trienio 2016-2018, el promedio de la inversión fue de \$ 684.296 por año, consolidando este último como el periodo de mayor inversión en el sector.

Gráfico 165. Medellín: inversión en transporte, en términos reales y como porcentaje de la inversión total, 2008-2018



Fuente: cálculos propios a partir del FUT de la Contaduría General de la Nación

Gráfico 166. Medellín: porcentaje de inversión en transporte, por destinación, 2016-2018



Fuente: cálculos propios a partir del FUT de la Contaduría General de la Nación

La destinación de los recursos de transporte tuvo modificaciones en relación con los años anteriores. Para el 2018 la partida 'Sistemas de transporte masivo' es la de mayor inversión con un 50%, distanciándose por 15 pp de lo invertido en ese rubro en 2017, no obstante esta partida ha sido la de mayor inversión desde 2016; por su parte, la partida asignada al rubro 'Mantenimiento rutinario de vías' se elevó en 16 pp, pasando de 1% en 2017 a 17% en 2018, esta partida no tuvo inversión en 2016. De otro lado, la partida destinada a los rubros 'Estudios y preinversión en infraestructura' e 'Infraestructura para transporte no

115 Todos los valores presentados en este capítulo fueron deflactados, por lo tanto, el análisis se desarrolló en pesos constantes del 2018.



motorizado' disminuyeron entre 2017 y 2018 en 10 pp y 8 pp, respectivamente. En cuanto a la 'Construcción de vías' esta disminuyó 10 pp con respecto a lo invertido en 2016.

El aumento con respecto a inversión en el sector transporte se refleja en la cantidad de recursos invertidos en el 2018 en la dimensión estratégica 'Movilidad sostenible' del Plan de Desarrollo Municipal 'Medellín cuenta con vos 2016-2019'. Es importante mencionar uno de los aumentos más significativos del Plan Plurianual de Inversiones, es decir el instrumento que asigna recursos a cada proyecto del Plan de Desarrollo; este le asignó al proyecto 'Revisar y ajustar los diseños y desarrollar la primera fase corredor de transporte de La 80' un monto de \$270.369 millones, mientras que en 2016 y en 2017 estos valores fueron \$851 y \$515 millones respectivamente. Al revisar el Seguimiento al Plan de Acción en 2018, es decir, en donde se miden los avances por proyecto consignado en el Plan de Desarrollo municipal, este proyecto tuvo una eficiencia¹¹⁶ del 36%, aun así, se reporta que los recursos se ejecutaron en su totalidad.

Por otro lado, para 2018 se destacan aumentos con respecto a la inversión en los proyectos 'Mantenimiento de la infraestructura para el mejoramiento de la movilidad', bajo el cual se pretendía mejorar vías y andenes, las metas de cumplimiento muestran el 79% y el 59%, respectivamente; y 'Fortalecer la operación del Metroplús en las Cuentas 3 y 6' que se refleja principalmente en el aumento promedio mensual del 5,61% de los pasajeros que usaron Metroplús en 2018 (Alcaldía de Medellín, 2019).

Parque automotor e infraestructura vial

Según la información de la Secretaría de Movilidad de Medellín, el parque automotor que circula en el Valle de Aburrá, sumando carros y motos, es de 1'464.328. Este valor se desagrega en 589.463 carros y 875.043 motos, representando 40% y 60%, respectivamente. Este indicador ha tenido una tendencia creciente, como se muestra en el gráfico 167, el parque automotor ha crecido el 54% con respecto al reportado en el año 2011. En efecto, el promedio anual de crecimiento ha sido 9% entre en 2011 y el 2018, este último año creció 6%, lo que equivale a que, en 2018, un total de 81.807 carros y motos más circularon por el Valle de Aburrá.

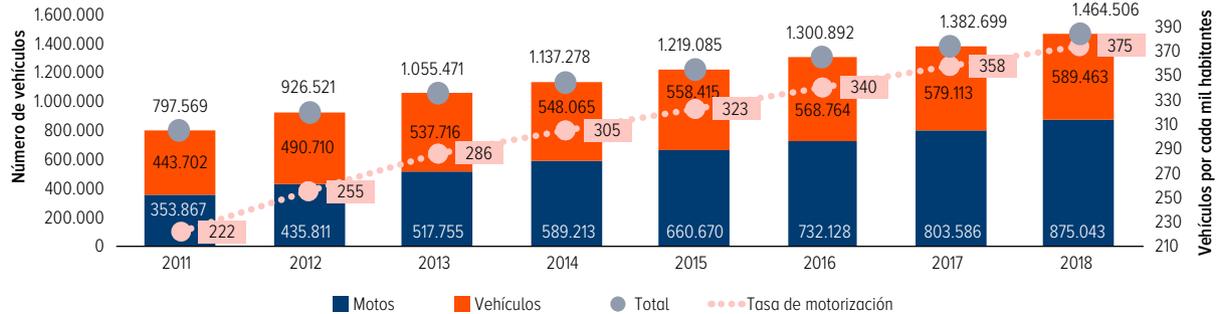
Con respecto a la tasa de motorización, que mide la cantidad de carros y motos por cada mil habitantes, este indicador conserva una tendencia creciente. En 2018, se registran 375 carros y motos por cada mil personas, es decir, 5% más que en 2017. Esta tasa es menor que la de Manizales, que en 2017 registró una tasa de 424,8 vehículos por cada mil habitantes (Manizales Cómo Vamos, 2018) y mayor que la de Cali, en donde este indicador fue de 333 vehículos por cada mil habitantes para el mismo año (Cali Cómo Vamos, 2018).

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).

116 El Plan de Acción define este indicador asignando el carácter de numerador a la eficacia de cada proyecto, y el de denominador a la ejecución financiera del mismo.



Gráfico 167. Valle de Aburrá: parque automotor estimado y tasa de motorización, 2011-2018



Fuente: Secretaría de Movilidad - Alcaldía de Medellín

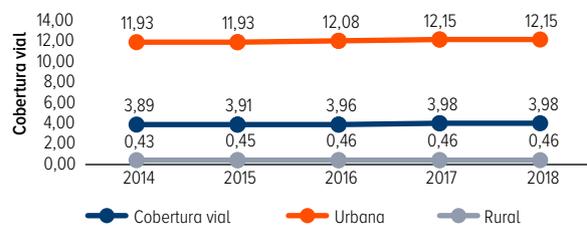
El Observatorio Nacional de Seguridad Vial hace seguimiento, entre otros aspectos, a la cantidad de automotores registrados en cada municipio del país. Según este ente, el Valle de Aburrá tuvo registrados 1'707.158 automotores en suma de los diez municipios para 2018. Lo anterior contrasta con el dato que arroja la Secretaría de Movilidad de Medellín por una diferencia de 242 mil automotores que, aunque estén registrados en algún municipio de la región metropolitana, no circularon en ella en 2018.

Infraestructura vial

En cuanto a la densidad vial¹¹⁷ de la ciudad de Medellín en 2018, esta se ha mantenido con respecto al valor correspondiente al año 2017, con un 12,2%. En este sentido, la cobertura vial en lo urbano permanece estable con 3,98%, al igual que la rural, con 0,46%, tal como se evidencia en el gráfico 168. Según las cifras entregadas por la Secretaría de Infraestructura Física de Medellín, la densidad vial urbana aumentó en 3.020 metros cuadrados (m²), mientras que la rural

aumentó en 1.483 m²; es decir, en total, este aumento fue de 4.503 m², lo que no modificó este indicador para el 2018.

Gráfico 168. Medellín: Cobertura vial urbana, rural y total de Medellín, 2014-2018



Fuente: Secretaría de Infraestructura Física - Alcaldía de Medellín

Lo anterior se refleja en que, algunos de los proyectos a los que se les asignaron recursos del Plan de Desarrollo Medellín Cuenta Con Vos correspondientes a construcción de vías, no progresaron en 2018. En efecto, al revisar el seguimiento al Plan de Acción, se observa que tanto la construcción de la vía Altos del Rodeo (calle 6 sur entre carreras 53 y 89) como la construcción lateral sur de la quebrada Altavista, no obtuvieron ningún avance físico en la vigencia 2018.

117 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.

Por su parte, el Informe de Gestión 2018 de la Alcaldía de Medellín indica que construyeron vías en distintos sectores de la ciudad en puntos categorizados como neurálgicos: se realizaron cambios en la infraestructura vial en puntos de alta accidentalidad en las comunas Villa Hermosa, Aranjuez, La Candelaria, Robledo y Castilla. En El Poblado, se intervino la avenida Los Parra en el intercambio vial con la Transversal Inferior, así como el paso a desnivel de esta intersección. Estas construcciones hechas en 2018 suman en total 5,14 kilómetros/carril en toda la ciudad, lo que equivale a 17.990 metros cuadrados de vías (Alcaldía de Medellín, 2019).

con las vías del barrio en 2017 fue del 70%, mientras que en 2018 fue del 68%. De igual forma, la satisfacción con las vías del barrio focalizada por zonas de la ciudad da cuenta de las siguientes proporciones: en la zona centroccidental un 74%, en la suroriental el 72% y en la suroccidental el 71%. Por debajo de éstas, las zonas noroccidental, nororiental y centro-oriental, presentan niveles de satisfacción de 66%, 65% y 64%, respectivamente (Medellín Cómo Vamos, 2019).

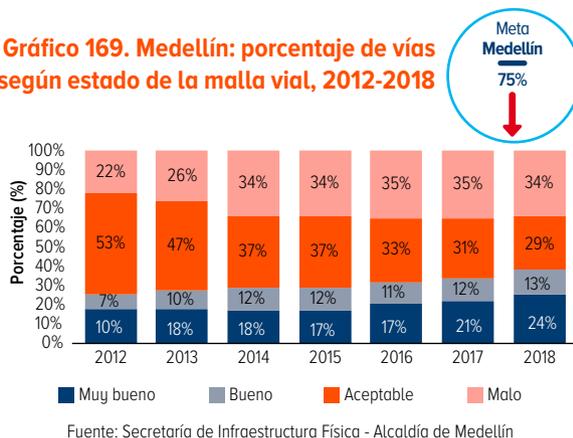
Modos, distancias y tiempos de desplazamiento

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, y por primera vez se incluye un análisis sobre los destinos más frecuentes con origen en cada comuna y corregimiento, 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

Gráfico 169. Medellín: porcentaje de vías según estado de la malla vial, 2012-2018



Ahora bien, con respecto al estado de la malla vial se observa que entre el 2015 y el 2018 las vías categorizadas como ‘muy bueno’ aumentaron en 7 pp, mientras que la malla vial en estado ‘bueno’ aumentó 1 pp, por su parte la malla vial ‘aceptable’ disminuyó en 8 pp, por último, la que se categoriza como ‘mala’ se mantuvo estable en 34%. Esto se corresponde con la inversión realizada en 2018 en el rubro ‘Mantenimiento rutinario de vías’, en el cual se invirtió un 17% del total de los recursos para esta vigencia.

Lo anterior se relaciona con los datos obtenidos por la Encuesta de Percepción Ciudadana 2018 de Medellín Cómo Vamos. El porcentaje de personas que están satisfechas



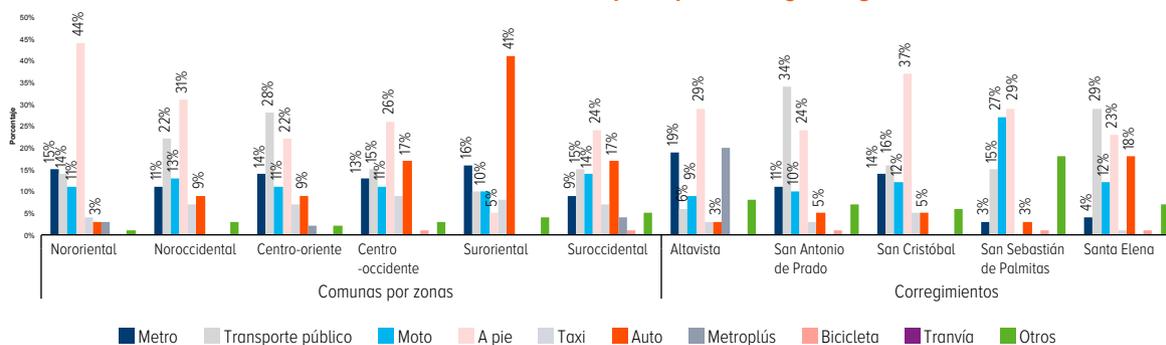
Origen-Destino -EOD-¹¹⁸, que contempla variables clave en el desarrollo de este capítulo; la última versión es la correspondiente a 2017, que se actualizó entre finales de ese año y comienzos de 2018. En cuanto a los modos de desplazamiento, aquí se analizarán por zonas¹¹⁹ y por corregimientos de la ciudad.

A grandes rasgos, la EOD 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.

Como se muestra en el gráfico 170, en la zona nororiental predominan los viajes a pie (44%), seguidos por los viajes en metro (15%);

de igual forma, en la zona noroccidental los viajes se realizan a pie (31%) y en transporte público (22%). En el centro-oriente de la ciudad se usa el transporte público (28%) y los viajes a pie (22%), mientras que en la zona centro-occidental predominan los viajes realizados a pie (26%) seguidos por el uso del auto (17%). En la zona suroriental imperan los viajes en auto (41%) y en la suroccidental 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-oriente 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 170. Medellín: modos de transporte por zonas y corregimientos



Fuente: AMVA - Encuesta Origen-Destino 2017

118 La Encuesta Origen Destino está disponible en https://www.metropol.gov.co/encuesta_od2017_v2/index.html#/.

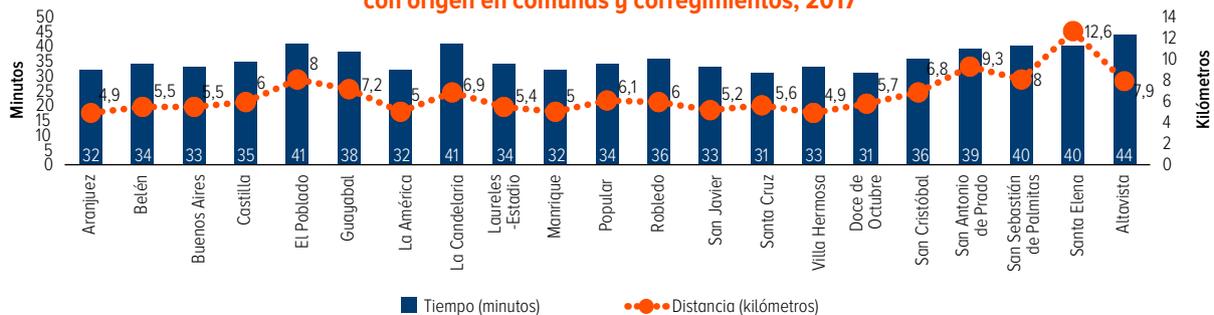
119 Las zonas de la ciudad se organizan congregando comunas de la siguiente manera: zona Nororiental: Popular, Manrique, Santa Cruz y Aranjuez; Noroccidental: Castilla, Doce de Octubre y Robledo; Centro-oriental: La Candelaria, Buenos Aires, Villa Hermosa; Centro-occidental: Laureles-Estadio, La América, 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**¹²⁰, 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.

Gráfico 171. Medellín: tiempo y distancia promedio de desplazamientos con origen en comunas y corregimientos, 2017



Fuente: AMVA - Encuesta Origen-Destino 2017

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.). Al contrario, 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 desde 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).

No obstante, el análisis de los tiempos, modos y distancias de desplazamiento al interior de la ciudad de Medellín puede tener más elementos al incluir los destinos más frecuentes por cada una de las comunas y corregimientos como orígenes de los viajes.

120 Es decir, viajes de más de dos cuadras movilizándose a pie.



Tabla 11. Medellín: destinos más frecuentes desde comunas y corregimientos, 2017

ORIGEN	DESTINOS MÁS FRECUENTES					
	Primero	Segundo	Tercero			
Aranjuez	Aranjuez 39%	La Candelaria 17%	Manrique 4%			
Belén	Belén 37%	La Candelaria 11%	Laureles - Estadio 11%			
Buenos Aires	Buenos Aires 37%	La Candelaria 21%	El Poblado 7%			
Castilla	Castilla 28%	La Candelaria 14%	Doce de Octubre 10%			
Doce de octubre	Doce de octubre 37%	La Candelaria 15%	Castilla 11%			
El Poblado	El Poblado 32%	La Candelaria 6%	Laureles - Estadio 5%			
Guayabal	Guayabal 22%	La Candelaria 9%	Belén 9%			
La América	La América 21%	La Candelaria 16%	Laureles - Estadio 15%			
La Candelaria	La Candelaria 16%	Villa Hermosa 6%	Aranjuez 5%			
Laureles-Estadio	Laureles-Estadio 28%	La Candelaria 10%	Belén 10%			
Manrique	Manrique 44%	La Candelaria 17%	El Poblado 6%			
Popular	Popular 44%	La Candelaria 13%	El Poblado 6%			
Robledo	Robledo 37%	La Candelaria 13%	Laureles - Estadio 8%			
San Javier	San Javier 39%	La Candelaria 13%	La América 11%			
Santa Cruz	Santa Cruz 41%	La Candelaria 18%	Aranjuez 6%			
Villa Hermosa	Villa Hermosa 49%	La Candelaria 24%	El Poblado 5%			
Altavista	Belén 27%	Altavista 25%	La Candelaria 16%			
San Antonio de Prado	San Antonio de Prado 48%	La Candelaria 7%	Itagüí - Zona centro 6%			
San Cristóbal	San Cristóbal 50%	La Candelaria 10%	Robledo 7%			
San Sebastián de Palmitas	San Sebastián de Palmitas 64%	La Candelaria 7%	San Cristóbal 7%			
Santa Elena	Santa Elena 48%	El Poblado 9%	La Candelaria 7%			

Fuente: Encuesta Origen Destino EOD 2017

Como se observa en la tabla 11, el primer destino más frecuente en todas las comunas y corregimientos (excepto por Altavista) son lugares al interior de la misma comuna o corregimiento, es decir, la mayoría de las personas se dirigen a lugares ubicados cerca de su origen. Por otro lado, el segundo destino más frecuente es La Candelaria en el caso de quince comunas y tres corregimientos, lo que quiere decir que gran parte de los viajes emprendidos desde cualquier parte de la ciudad se dirigen a la comuna 10.

En la totalidad de las comunas y corregimientos analizados, el tiempo promedio de

desplazamiento es superior a 30 minutos como se observa en el gráfico 171, aun cuando el destino más frecuente está ubicado al interior de la misma comuna. No obstante, al unir los tiempos promedio, los destinos más frecuentes y los modos usados, se puede inferir que aun al interior de las comunas y corregimientos los viajes toman más tiempo del promedio y esto se asocia con los modos de transporte usados. Por ejemplo, en El Poblado el 31% de los viajes se dirigen a lugares dentro de la misma comuna, el promedio de los viajes con origen en la Comuna 14 es de 41 minutos -es decir, 6 minutos por encima del promedio-, y el modo más usado es el auto con un 41%.



Lo anterior da cuenta de la necesidad de facilitar el transporte interno en cada una de las comunas teniendo en cuenta la oferta de modos que posibilitan los desplazamientos. Es importante 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 el segundo destino más frecuente fue La Candelaria en la mayoría de los casos, pues según la EOD de 2017, uno de cada cinco viajes que se emprende desde cualquier lugar de Medellín se dirige al centro de la ciudad. En efecto, esta comuna congrega muchos de los destinos que son motivo de los viajes, por lo tanto, vale la pena hacer énfasis en promover la movilidad sostenible, tanto de manera interna como de ingreso y salida de esta comuna.

Transporte colectivo

Teniendo en cuenta la importancia del transporte público 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%). Así las cosas, la Administración Municipal de Medellín ha enfocado sus esfuerzos en factores que afectan la movilidad en TPM, dentro de estos se resaltan: control y renovación de flota, recaudo electrónico, paraderos informativos y carriles exclusivos.

En lo que respecta al control de flota, el 23 de mayo de 2018 inició en operación el Centro de gestión de control y flota, una herramienta tecnológica que busca medir la frecuencia, velocidad, abandono de ruta, las puertas abiertas, entre otros, con el fin de garantizar la seguridad de los pasajeros. Este

sistema se implementó en 2.323 vehículos del TPC del total de la flota que son 3.628, es decir, el 64% del total del TPC contó con este instrumento a diciembre de 2018. Es importante aclarar que la flota de TPC actualmente está variando por la ejecución del proceso de renovación del parque automotor. En cuanto a esto, mediante la Resolución 2504 de 2016 se está ejecutando una modernización de vehículos que prestan servicios de TPC en Medellín con el propósito de operar con tecnologías limpias, lo que dio lugar a que en 2018 la ciudad contara con 806 vehículos funcionando con este tipo de tecnología.

El recaudo electrónico ha sido una de las principales apuestas de la administración municipal, esto con el objetivo de fortalecer el sistema de TPC. Este mecanismo facilita el pago mediante la tarjeta Cívica en lugar de usar efectivo. Según la Secretaría de Movilidad, el recaudo electrónico disminuye la inseguridad, dado que pasajero y conductor se centran menos en distractores como el dinero; a diciembre de 2018, un total de 403 rutas integradas al metro contaron con recaudo electrónico.

Pensando en la información que recibe el usuario de TPC, la Alcaldía de Medellín implementó en 2018 la estrategia de paraderos informativos, esta se lanzó el 2 de noviembre de 2018 y antes del 31 de diciembre de ese año se instalaron mapas y paneles led en 71 de los 383 paraderos informativos, es decir, en el 19% del total de paraderos. En lo correspondiente a carriles exclusivos para la circulación de estos buses, para el año 2018 se encontraron señalizados 71,8 kilómetros de las vías carrera 65, carrera 73, avenida Colombia con Carrera 80, avenida San Juan, avenida Guayabal y avenida El Poblado con Calle 10. Según la Secretaría de Movilidad de Medellín, esto ha mejorado 11% la velocidad de las rutas de TPM. No obstante, en 2018 los avances se concentraron en limpieza y conservación de los segregadores del carril en los seis corredores implementados, además del proceso de socialización del carril preferencial, que se enfocó en usuarios del TPC, peatones y comerciantes cercanos a los corredores, en

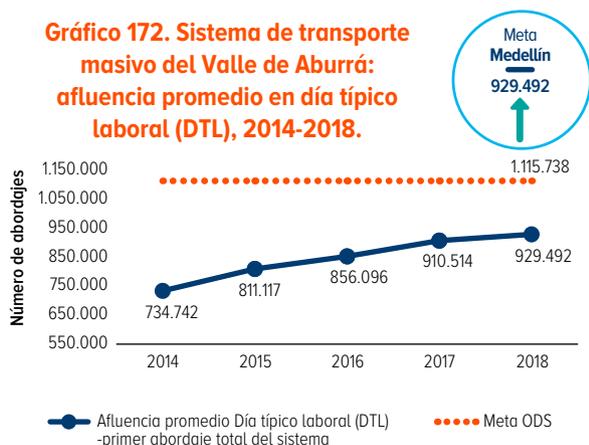


la mayoría de los paraderos y puntos de acceso al transporte público colectivo de Medellín; así, se registra haber socializado al respecto con 27.109 personas en territorio.

Transporte masivo

Es importante aclarar que la serie que utilizaba Medellín Cómo Vamos 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, que 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 172; entre 2014 y 2018 el aumento en términos absolutos corresponde a 194.750 viajes más, lo que equivale a 27%. Al aplicar la metodología para conocer Hacia Dónde Vamos analizando la tendencia 2014-2018, 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 172. Sistema de transporte masivo del Valle de Aburrá: afluencia promedio en día típico laboral (DTL), 2014-2018.

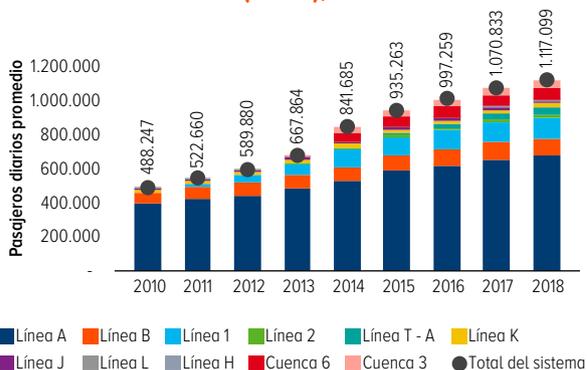


Fuente: Metro de Medellín

Por otro lado, el indicador que corresponde al total de viajes hechos es importante para determinar la distribución modal que

usa la población del Valle de Aburrá con el fin de movilizarse; para el año 2018 se registraron 1'117.099 viajes en el Sistema Masivo de Transporte del Valle de Aburrá -SITVA-. De esta manera, como se observa en el gráfico 173, la línea A ha sido la más usada en el periodo 2010-2018, para este último año esta movilizó el 61% de los viajes, le siguen la línea 1 del Metroplús con un 11%, y en tercer y cuarto lugar, la línea B con 9% y la cuenca 6 con 7%. La Secretaría de Movilidad de Medellín resalta dentro de los avances del SITVA en 2018 la finalización de recepción de 22 trenes comprados en 2016, completando así una flota de 80 unidades de tren del Metro de Medellín.

Gráfico 173. Afluencia promedio en día típico laboral, por modo, del sistema de transporte masivo del Valle de Aburrá (SITVA), 2010-2018.



Fuente: 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 ha sido 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 esta manera, el sistema de bicicletas públicas EnCicla que consiste en el préstamo a los ciudadanos que se inscriban, a 2018 contó con 54 estaciones, es decir 3 más que en 2017; los préstamos promedio diarios ascendieron a 10.144, un 13% más que en 2017, cuando estos fueron 8.966; y el total de los usuarios inscritos fue 73.496. A diciembre de 2018 se contó con 1.000 bicicletas en este sistema, lo que según el AMVA evita la emisión de 2.829 toneladas de CO₂, equivalente a la siembra de 3.429 árboles urbanos. Con respecto a esto, el AMVA afirmó en respuesta a Medellín Cómo Vamos que entre marzo y junio de 2019 esta entidad insertará en el sistema EnCicla 2.000 nuevas bicicletas con luces frontal y trasera, timbre incorporado y un sillín más cómodo. De igual forma, el AMVA sostiene que esto hace parte del proceso de expansión que este año busca tener 100 nuevas estaciones en el territorio metropolitano.

En lo correspondiente a la infraestructura adecuada para la movilidad de las bicicletas, es importante recordar que el Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá PMB 2030, establece la meta de 233 kilómetros -kms- de ciclorruta a lo largo de toda la región metropolitana. En este aspecto, la Alcaldía de Medellín trazó como meta del Plan de Desarrollo 2016-2019 el diseño de 80 kilómetros de ciclorrutas, de los cuales se avanzó en 37,1 kms, para un acumulado de 62,2 kms, lo que equivale al 77,7% de lo propuesto.

Ahora bien, el AMVA relaciona que a 2018 hubo 88 kms de ciclorrutas construidas, es decir, 6,2 kms más que en 2017. La Alcaldía de Medellín afirma que estos avances se distribuyeron así: 0,8 kms en el Paseo Bolívar (Bolívar entre Av. San Juan y calle 52), 0,3 kms en la Av. La Playa (calle 52 entre carrera 50 y Av. Oriental), 2,3 kms en la Avenida Las Vegas (Av. Las Vegas entre calle 7 sur y calle 18), 0,4 kms en Patio Bonito (calle 5 entre Av. Las Vegas y carrera 43D), 2,1 kms en Ciudad del Río (en dos tramos, el primero en la carrera 43F entre carrera 48 y calle 23, el segundo en la calle 23 y 24 entre carrera 48 y carrera 43A), 0,2 kms en la carrera 65 (carrera 65 entre calle 59A y Universidad Nacional) y 0,1 kms en Maturín (calle 46 entre Bolívar y carrera 52). Así mismo, se adecuaron vías compartidas por la Alcaldía de Medellín en Patio Bonito, carrera 45, calle 7, transversal 5A, Quebrada La Presidenta, carrera 47, carrera 43D, calle 1, calle 1 sur, carrera 47 A y carrera 43E para un total de 4,6 kms en 2018.

De igual forma, dentro de los esfuerzos del AMVA por mejorar la ciclo-infraestructura en 2018 se resaltan el corredor de 0,6 kms de ciclorruta en la Quebrada la Picacha en Medellín y la ampliación de cobertura de ciclorrutas de 3,4 kms en Itagüí y 17 kms en Envigado. No obstante, el cumplimiento de la meta propuesta por el PMB 2030 requiere no solo del diseño sino de los avances físicos que propendan por alcanzar el objetivo.

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 puede observar en el gráfico 174, la cantidad de muertes a causa de accidentes de tránsito ha mantenido la tendencia decreciente desde 2013. Así bien, en 2018 la cantidad de muertes en accidentes de tránsito fue de 239, mientras que en 2017 esta cifra fue de 258, lo que evidencia una reducción del 7%. Al aplicar la metodología para saber

Hacia Dónde Vamos teniendo como referente la Agenda 2030 de ciudad, el comportamiento de este indicador deja ver que, de continuar la tendencia registrada entre 2013 y 2018 la meta propuesta se podrá cumplir.

Gráfico 174. Medellín: número de muertes en accidentes de tránsito y tasa por 100.000 habitantes, 2008-2018

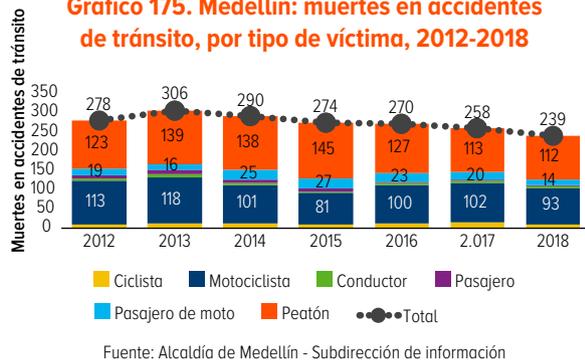


Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de información

La reducción de este indicador se debe, en gran parte, a la disminución de motociclistas que perecieron en estos eventos: las víctimas en 2018 fueron 93 (39%) mientras que en 2017 fueron 102 (40%). No obstante, los peatones son las víctimas fatales más frecuentes por

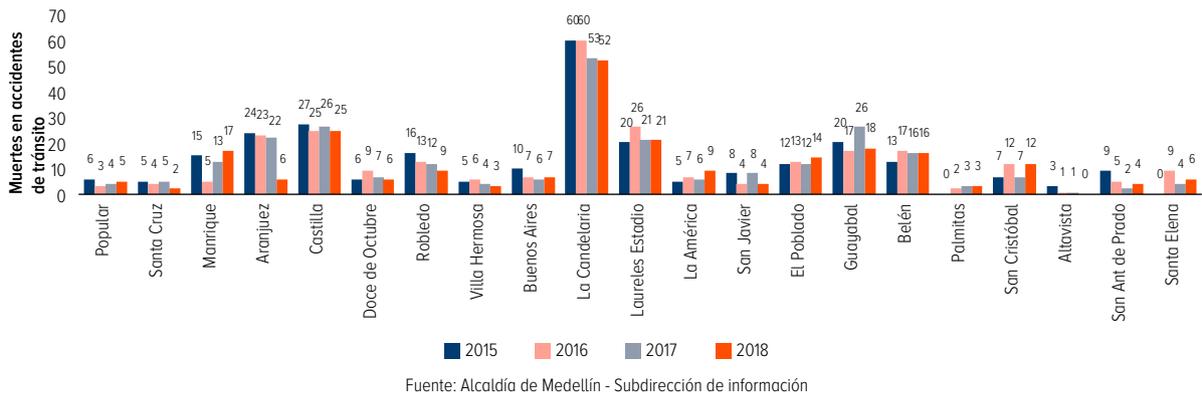
accidentes de tránsito desde 2012. Así, los peatones que fallecieron por esta causa en 2018 fueron 112 (47%), mientras que en 2017 fueron 113 (44%). Por su parte, los pasajeros de moto que murieron en accidentes disminuyeron en 2 pp entre 2017 y 2018.

Gráfico 175. Medellín: muertes en accidentes de tránsito, por tipo de víctima, 2012-2018



Con respecto a la ubicación de los accidentes que dieron lugar al fallecimiento de estas personas, estos sucesos se concentran en La Candelaria, en donde fallecieron 52 personas en 2018, es decir el 22%. En Castilla, desde el año 2015 hay un promedio de 25 personas muertas por accidentes de tránsito, al igual que en Belén, en donde desde 2015 mueren en promedio 15 personas por año. Se destaca también Aranjuez, en donde hubo una disminución en este indicador, pues en 2017 fallecieron 22 personas por esta causa, mientras que en 2018 esta cifra fue de 6. Es importante que las acciones que prevengan la accidentalidad vial se concentren en las comunas en las que más se registran este tipo de siniestros, focalizando las acciones que se adelanten desde la institucionalidad.

Gráfico 176. Medellín: número de muertes en accidentes de tránsito por comunas y corregimientos, 2014-2018



Con respecto a los grupos poblacionales más afectados en accidentes de tránsito en el 2018, se observa que el 79% eran hombres, con 190 muertes, mientras que las mujeres fueron el 21%, con 49 muertes. En cuanto a la edad, se observa que, al igual que desde el año 2014, el grupo etario en el que se concentra la mortalidad es el de los jóvenes (14 a 28 años) con 74 muertes en el 2018. El grupo de 29 a 45 años disminuyó con respecto a 2017, con doce muertes menos. Por su parte los grupos de 46 a 65

y de 65 en adelante mantienen cifras similares a las registradas en años anteriores.

En materia de acciones que prevengan la accidentalidad vial, la Alcaldía de Medellín adelantó en 2018 el mantenimiento de señalización vial de 335,4 kilómetros. Por otro lado, se efectuaron 5.004 operativos para el control de la movilidad, en función del fortalecimiento al cumplimiento de las normas de tránsito, esto es 42% menos que en 2017, cuando se hicieron 8.579.



Gráfico 177. Medellín: muertes en accidentes de tránsito por sexo y grupo etario, 2014-2018.

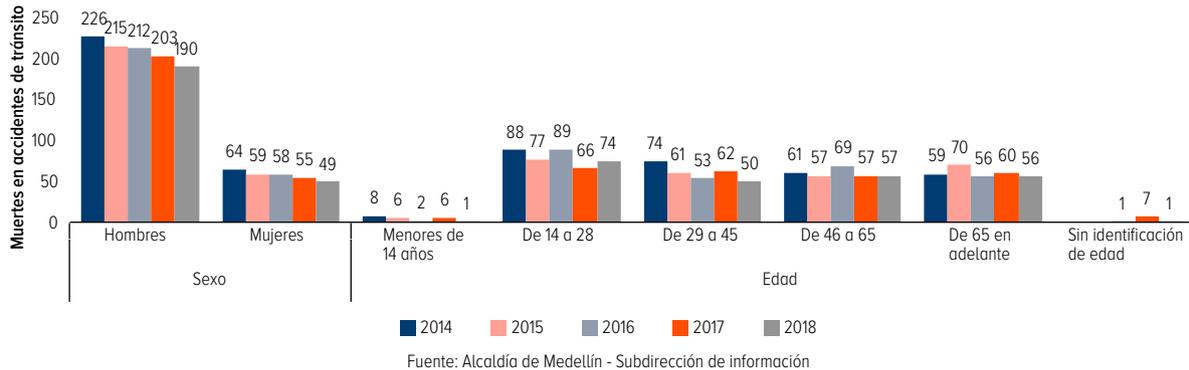
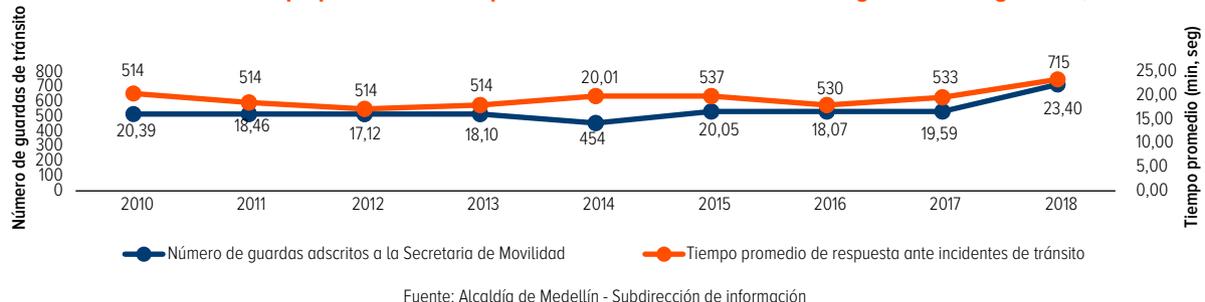


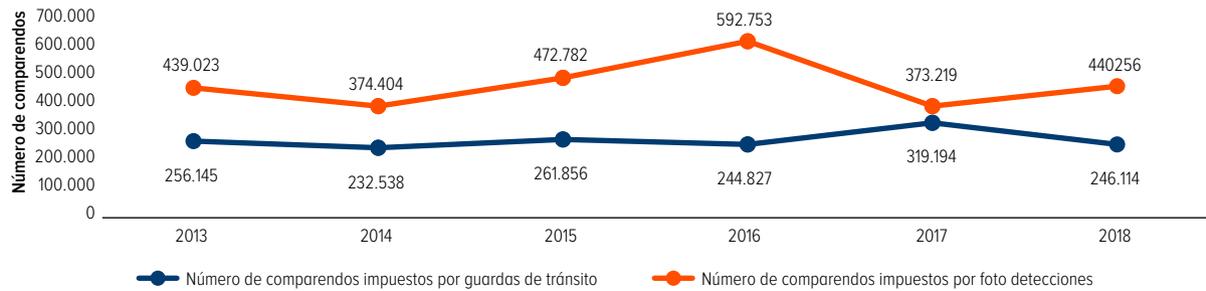
Gráfico 178. Medellín: tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito y número de guardas, 2010-2018



El gráfico 178 muestra la cantidad de guardias adscritos a la Secretaría de Movilidad de Medellín, así como el tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito. En este sentido, el número de guardas de tránsito vinculados aumentó en 182 guardas entre 2017 y 2018, para un total de 715; así, la Alcaldía de Medellín anunció en septiembre de 2018 la incorporación de nuevos agentes de tránsito, que tendrían como objetivo mejorar la movilidad de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2019). Por su parte, el tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito en 2018 fue de 23 minutos y 40 segundos, que es el tiempo más alto en los últimos nueve años. Este indicador aumentó frente al tiempo de 2017 en 3 minutos y 41 segundos, es decir, el 18%. Llama la atención que a pesar del aumento del 25% en los guardias de tránsito el tiempo de respuesta crezca, no obstante, la vinculación de estos guardias se realizó entre agosto y septiembre de 2018, lo que podría generar efectos en el mediano plazo.

En lo que respecta a número de comparendos, la serie de los impuestos por guardias de tránsito cambió con respecto a lo que la Subdirección de Información entregó a Medellín Cómo Vamos en años anteriores. Luego de consultar acerca de este cambio, la Secretaría de Movilidad de Medellín respondió que la metodología para la entrega de los datos de 2017 es diferente a la de 2018, por lo tanto, esta nueva metodología llamada BI Microstrategy selecciona más variables, lo que afectó el resultado en la serie. Así las cosas, los comparendos impuestos por los guardias de tránsito han estado relativamente estables en el periodo 2013-2018, excepto por el año 2017, cuando estos se elevaron hasta 319.194. Por otro lado, los comparendos impuestos por foto detecciones tuvieron el valor más alto en 2016, no obstante, estos disminuyeron dado que las cámaras móviles de foto detección solo funcionaron hasta enero de 2017, lo que disminuyó esta cifra para los años 2017 y 2018.

Gráfico 179. Medellín: número de comparendos emitidos por guardas de tránsito y foto detecciones, 2013-2018



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de información

ESPACIO PÚBLICO¹²¹

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 Nación. En este sentido, promediando los recursos invertidos en el sector, en el periodo 2008-2011 correspondió a \$132.183 millones por año, por su lado el periodo 2012-2015 invirtió \$281.325 millones; de igual forma en el trienio 2016-2018 se han invertido en promedio \$142.848 millones al año, lo que consolida al periodo 2012-2015 como el de mayor inversión en este sector. Por otro lado, en 2018 se invirtieron \$146.217 millones, que corresponden al 2,8% total de

la inversión municipal. Al observar el gráfico 180, se evidencia que estos recursos sufrieron una caída de 1.9 pp con respecto a los comprometidos el año anterior, pues en 2017 se invirtieron \$222.444 millones, obteniendo una participación de 4,7% en el total de la inversión para esta vigencia.

Las posibles destinaciones dentro de los recursos invertidos en este sector obedecen a dos opciones: 1) la construcción y 2) mejoramiento y mantenimiento de los espacios públicos. Estos espacios se dividen en tres grupos, a saber: (i) zonas verdes, parques, plazas y plazoletas, (ii) plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público y (iii) dependencias de la administración. Así las cosas, la inversión en 2015 se concentró en la construcción de zonas verdes, parques y plazoletas (71%), mientras que la inversión para 2018 se ocupó en el mejoramiento y mantenimiento de zonas verdes, parques y plazoletas (67%). Por su parte, la construcción de estos espacios obtuvo un 30%, el mejoramiento y mantenimiento de las dependencias de la administración representó un 3% de lo invertido en equipamientos.

121 Todos los valores monetarios presentados en este capítulo fueron deflactados, por lo tanto, el análisis se desarrolló en pesos constantes del 2018.

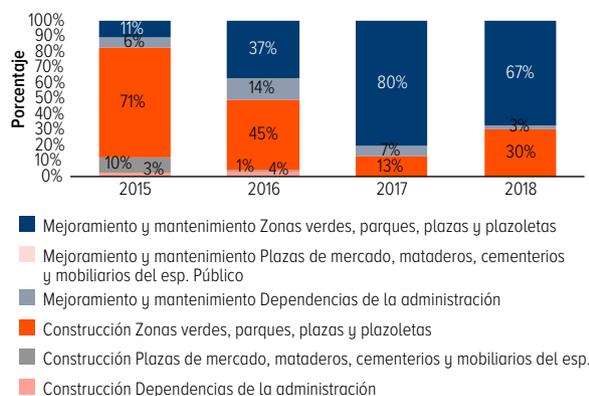


Gráfico 180. Medellín: inversión en equipamientos y porcentaje de inversión destinada a equipamientos, 2008-2018



Fuente: Cálculos propios a partir de FUT - Contaduría General de la Nación

Gráfico 181. Medellín: porcentaje de inversión en equipamientos, por destino de inversión, 2015-2018.



Fuente: Red Cómo Vamos a partir del FUT de la contaduría General de la Nación.

Según el Informe de Gestión de la Alcaldía de Medellín, en 2018 estos recursos se reflejan en varias intervenciones, entre esas la construcción y mejoramiento de 10.347 m² de andenes en la ciudad y la inversión en el proyecto Parques para Vos, que ejecutó \$43.370 millones, según el seguimiento al Plan Plurianual de Inversiones. La Alcaldía de Medellín en el marco de este proyecto, se propuso la meta de invertir tanto en construcción como en mantenimiento de cien parques de la ciudad; al finalizar 2018 las cifras fueron 34 parques entregados, 45 en ejecución y 21 en diseño (Alcaldía de Medellín, 2019).

En el marco de la agenda ODS, el objetivo 11 promueve la necesidad de transformar los asentamientos humanos en lugares inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Por otro lado, el Plan de Ordenamiento Territorial

considera dentro de sus objetivos estratégicos la consolidación del espacio público en la ciudad como elemento estructurante del territorio, que enriquece la vida cotidiana y es el principal lugar de encuentro de la población (Alcaldía de Medellín, 2014).

En la misma línea, el POT plantea la meta de 7 metros cuadrados - m²- de espacio público por habitante a 2030, como se observa en el gráfico 182; Medellín Cómo Vamos realiza seguimiento a este indicador en concordancia con esta meta, encontrando que tiene un rezago de un año, por ende, se analiza la información de 2017. Así bien, las cifras entregadas dan cuenta de 3,68 metros cuadrados por habitante para 2017, lo que muestra que este indicador ha crecido en el periodo 2013-2017 a una tasa del 10% de lo que debería crecer para alcanzar la meta de 7 m² por habitante. Por lo tanto, si este crecimiento se mantiene o disminuye, esta meta no podrá ser alcanzada.

Según el Informe de Seguimiento al POT de 2018, para esta vigencia los avances se concentraron en la actualización de la capa oficial de espacio público efectivo, con miras a establecer como eje central de los reportes futuros el análisis espacial por polígonos de tratamiento. En este sentido, se encontraron para 2018 un total de 76 zonas verdes recreacionales, 11 plazoletas, 51 parques y 1 mirador panorámico, que suman 903.024 metros cuadrados, lo que corresponde al 8% del total del espacio público efectivo de Medellín. La



Administración Municipal afirma que este ejercicio es indispensable para evidenciar técnica y efectivamente un dato que reporte la ciudad de este tema, asimismo, relaciona que se aspira contar con la actualización del indicador de espacio público efectivo nuevamente para 2019. No obstante, el desafío sigue siendo la creación de indicadores que den cuenta de la calidad de dicho espacio público con el fin de

enfocar los esfuerzos institucionales de manera más eficiente.

En cuanto a la cobertura vial peatonal que también se visualiza en el gráfico 182, esta disminuyó con respecto a lo percibido en 2017, dado que, aun con un avance de 16.569 m², el crecimiento poblacional fue mayor que el avance reportado en las vías peatonales, lo que llevó a una disminución leve del indicador.

Gráfico 182. Medellín: Espacio público efectivo por habitante y cobertura vial peatonal, 2007-2018



Fuente: Alcaldía de Medellín - Subdirección de Información

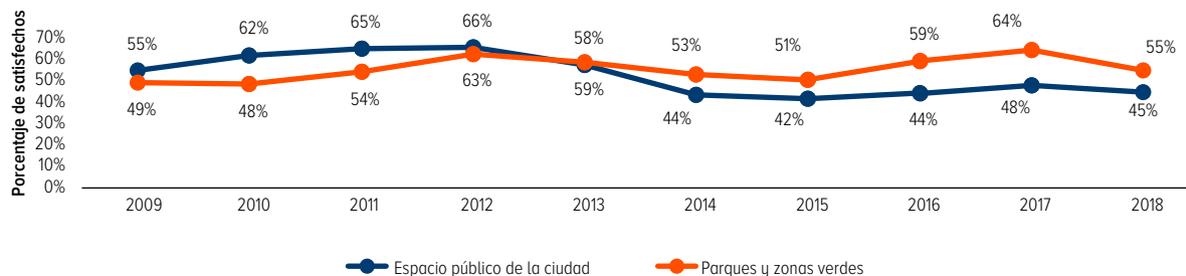
¿Cómo planificar el espacio público urbano?

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.



Gráfico 183. Medellín: porcentaje de personas satisfechas con el espacio público en la ciudad, y con los parques y zonas verdes de su barrio, 2009-2018



Fuente: Informe de resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana 2018

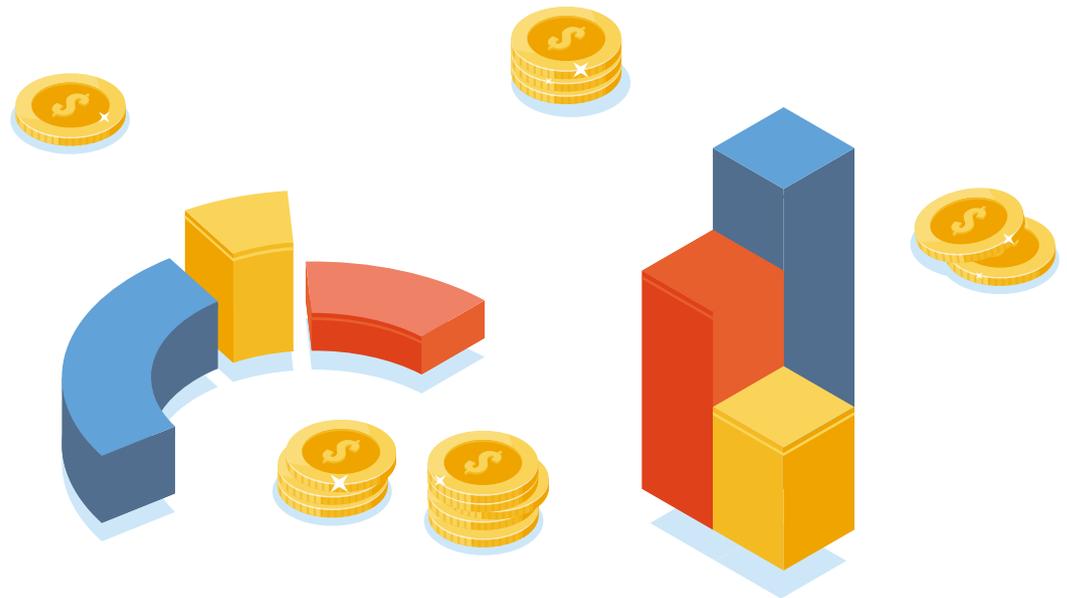
El gráfico 183 muestra la satisfacción de los habitantes de Medellín con los parques y zonas verdes del barrio, y con el espacio público de la ciudad en general. Para 2018, se evidencia una disminución de la satisfacción con respecto a los parques y zonas verdes de su barrio en 9 pp con respecto a 2017, es decir, en 2018 el 55% de los habitantes de la ciudad manifestaron estar satisfechos en este aspecto. En cuanto a la satisfacción con el espacio público de la ciudad, este indicador decreció en 3 pp, llegando a 45%. Es importante recordar la apuesta en términos de espacio público con los proyectos ‘100 Parques para vos’, los Proyectos Urbanos Integrales -PUI-, el Proyecto Parques del Río y mejoramientos varios, con los cuales la Administración Municipal aspira aumentar la satisfacción y el indicador de espacio público efectivo para 2019.

En este sentido, la Alcaldía de Medellín en cumplimiento del Plan de Desarrollo ‘Medellín Cuenta Con Vos’, reporta mediante el seguimiento a los Planes Indicativo y de Acción lo relacionado con los proyectos que propenden por la recuperación del espacio público. Las estrategias han estado enmarcadas en la regulación y control de los venteros informales: censo, cualificación de los comerciantes informales regulados, sensibilización, acompañamiento psicosocial y pedagógico, entre otros. Según el informe de gestión (2019), se brindaron talleres sobre el uso adecuado del espacio público en los cuales participaron 3.090 personas, en los siguientes temas: cualificación en la cultura del espacio público, manipulación de alimentos, Festival de Servicios Espacio Público para Vos, Foro de Emprendimiento, entre otros.

RETOS MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

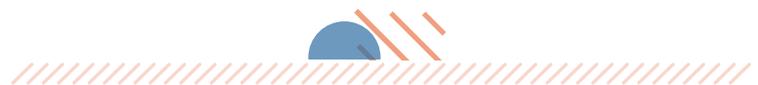
- » **Continuar en la apuesta por la visión cero** en muertes por accidentes de tránsito, fenómeno que actualmente afecta en su mayoría a hombres peatones entre 14 y 28 años.
- » **Implementar acciones** orientadas a la descongestión diferentes al pico y placa, teniendo en cuenta los resultados de la Encuesta Origen Destino 2017.
- » **Promover el aumento de la participación** de los medios de transporte bicicleta y caminata en el total de viajes realizados.
- » **Buscar alternativas de financiación** para la expansión del sistema masivo de transporte, en especial, para la construcción del corredor vial de La 80.
- » **Avanzar en la formulación de indicadores** que den cuenta no solo del espacio público por habitante, sino también de su calidad.





Finanzas públicas

Los ingresos totales del fisco municipal llegaron a 6,7 billones de pesos, para un incremento del 6,9%. Los recursos propios crecieron un 8,8%, destacándose allí el crecimiento de las transferencias de EPM al municipio en un 15,6%, mientras que los recursos provenientes del crédito se incrementaron un 71,4% para un total de \$475.500 millones. Por su parte, los ingresos tributarios crecieron a una menor tasa frente al 2017 (0,7% vs 4,5%). El mayor crecimiento entre los grandes tributos se dio para el impuesto de Industria y Comercio con un 2,5%, alcanzando un recaudo de \$592.878 millones para la vigencia 2018. 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 tres 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 aumentó levemente pasando de 86% a 86,4% entre





2017 y 2018. Se mantuvieron los tres sectores de mayor inversión en los últimos años, estos fueron: educación (23,2%), transporte (18,8%) y salud (15%). En el contexto nacional, Medellín permaneció en el segundo lugar, detrás de Barranquilla, como la de mayor inversión por habitante con \$2.025.182. Prosiguió la inversión más alta en los territorios de menores condiciones de vida; no obstante, en los tres últimos años se revirtió la tendencia de una más alta inversión promedio para los corregimientos frente al promedio de inversión en las comunas.

FINANZAS PÚBLICAS

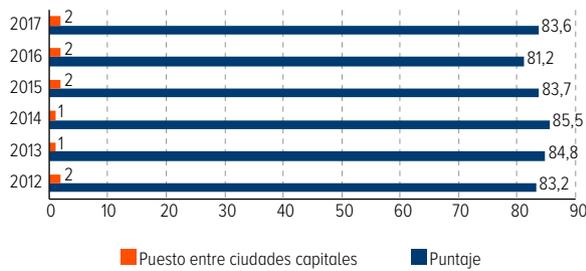
Indicador	Meta nacional 2030	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?	¿Hacia dónde vamos?
Presupuesto financiado por impuestos municipales	NA	31,4%	23,7%	↓

Las finanzas del municipio de Medellín han permanecido solventes los últimos años, de acuerdo con la medición realizada por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- en torno al desempeño fiscal de las entidades territoriales. El DNP mide ese desempeño a través de un índice sintético que toma en cuenta seis indicadores 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.

Cuando el índice es mayor o igual a 80 puntos, la entidad territorial tiene unas finanzas solventes, como ha sido el caso de Medellín para el periodo 2012-2017, última actualización disponible. Como se puede observar en el gráfico 184, Medellín, entre las ciudades capitales del país, ha ocupado entre el primer y el segundo puesto en desempeño fiscal para el periodo 2012-2017, para ese último año ocupó el segundo lugar detrás de Bogotá.

Gráfico 184. Medellín: índice de desempeño fiscal del DNP, 2012-2017



Fuente: Departamento Nacional de Planeación

En relación con los seis indicadores incluidos en el índice, se tiene que con base en información de la Alcaldía de Medellín para el año 2018, la sostenibilidad de la deuda, esto es el monto total de la deuda sobre los ingresos corrientes del municipio, pasó de 60,8% a 69% entre 2017 y 2018, casi siete puntos porcentuales por encima del promedio del periodo 2012-2018, pero por debajo del límite del 80% establecido por ley (véase Tabla 14). De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, en el año 2018 el indicador fluctuó entre 47,7% y 68,9%, producto de la variación de la Tasa Representativa del Mercado -TRM-, en tanto se tiene deuda contraída en dólares y el pago del servicio de deuda externa en 2018 fue de \$78.738 millones. Asimismo, al cierre del año, entre los meses de noviembre y diciembre se contrajeron dos empréstitos, uno con el Banco Colpatría por \$250.000 millones y otro con Davivienda por \$200.000 millones, para la financiación de proyectos del Plan de Desarrollo 2016-2019, entre ellos

lo concerniente al tranvía de la 80, así como sus obras complementarias.

En cuanto a la solvencia, esto es los intereses en relación con el ahorro operacional, se mantuvo muy por debajo del límite máximo establecido por Ley, del 40%. A 2018 se ubicó en 3,8%, 0,3 puntos porcentuales menos en relación con 2017. La Alcaldía de Medellín pagó \$75.940 millones en intereses de deuda, mientras su ahorro operacional estuvo cercano a los 2 billones (véase Tabla 14).

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 el periodo 2012-2018 por debajo del 20%; en promedio el indicador se ha ubicado en 16,9%. Para 2018, la dependencia fue de 15,4%, esto es, de cada 100 pesos de ingresos del municipio, 15,4 provinieron de las transferencias del SGP, que en total ascendieron a \$1,035 billones. La menor dependencia se ha presentado en los años 2014 y 2018. En el primer caso, porque el municipio recibió recursos extraordinarios de capital provenientes de las ventas de acciones de UNE a Millicom y en el segundo caso por recursos de capital de la venta de acciones de Isagén y la contratación del empréstito por casi medio billón de pesos.

El indicador de dependencia propia, esto es los ingresos tributarios¹²² sobre los ingresos totales, se ubicó en 75,9%, casi cuatro puntos porcentuales por encima de lo acontecido en 2017, y tres puntos porcentuales por encima del

122 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.



promedio del periodo 2012-2018. El incremento en relación con el año anterior está explicado por los créditos suscritos en 2018 por valor de \$475.500 millones. Sin esos créditos el indicador de dependencia propia se hubiese ubicado en 68,9%, esto es, siete puntos por debajo de lo alcanzado al incluirlo (véase Tabla 14).

Por su parte, los ingresos corrientes de libre destinación que van a gastos de funcionamiento, ha sido uno de los indicadores más estables

para el periodo 2012-2018. Así, en 2018 se ubicó en 36,9%, 1,5 pp más en relación con 2017, y un pp más en relación con el promedio del periodo en mención, y por debajo del límite de 50% establecido por la Ley 617 de 2000. El incremento del indicador entre 2017 y 2018 obedeció a un aumento de los gastos de funcionamiento del 5,5%, en términos reales¹²³, mientras los ingresos de libre destinación solo crecieron un 1,1%, en términos reales (véase Tabla 14).

Tabla 14. Medellín: Indicadores del Índice Sintético de Desempeño Fiscal, 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sostenibilidad Deuda/ingresos corrientes ley 358 de 1997) Límite 80%	40.6%	59.7%	78.5%	72.2%	54.9%	60.8%	69.0%
Solvencia (Intereses con respecto al ahorro operacional. Límite 40%	3.3%	2.8%	5.3%	5.9%	5.0%	4.1%	3.9%
Dependencia de transferencias	19.1%	17.2%	13.6%	17.7%	18.7%	16.5%	15.4%
Dependencia propia	69.5%	71.2%	79.1%	71.1%	71.2%	72.0%	75.9%
Ingresos corrientes de libre destinación destinados a funcionamiento/ ley 617 de 2000. Límite 50%	37.5%	32.9%	34.5%	36.5%	37.9%	35.4%	36.9%
Gastos de inversión sobre gastos totales	83.7%	88.0%	88.7%	85%	80.2%	86.0%	86.4%

Fuente: Subdirección de Información

Por último, el porcentaje de los gastos de inversión sobre los gastos totales en 2018 se mantuvo muy estable frente al año anterior con un 86,4%, 0,4 pp más en relación con 2017. En relación con el promedio del periodo 2012-2018, se ubicó un punto porcentual por encima (véase Tabla 14).

Gastos e inversión

Los gastos totales y la inversión del municipio de Medellín en el año 2018, fueron los

segundos más altos del periodo 2008-2018, luego de lo acontecido en 2014. Los gastos ascendieron a seis billones, para un crecimiento del 9,2% en términos reales (véase gráfico 185).

Como se puede observar en el gráfico 185, los terceros años de gobierno es usual que se presente el mayor nivel de inversión frente a los dos años precedentes de gobierno. En el gobierno del alcalde Gutiérrez no es la excepción. 2018 es entonces el año de mayor inversión de la Alcaldía actual, luego de que

¹²³ Todas las cifras en este capítulo están expresadas en pesos de 2018, esto es, han sido deflactadas para descontar el efecto de la inflación en las variaciones de las cifras en pesos corrientes y por ello se menciona que son cambios reales.

en el primer año mostrara un descenso importante tanto del gasto como de la inversión, frente al último año del gobierno anterior, y en

su segundo año se recuperara y alcanzara niveles más altos en ambos ítems frente al año anterior e incluso frente al año 2015.

Gráfico 185. Medellín: inversión y gasto total 2008-2018



Fuente: cálculos propios con base en Subdirección de Información

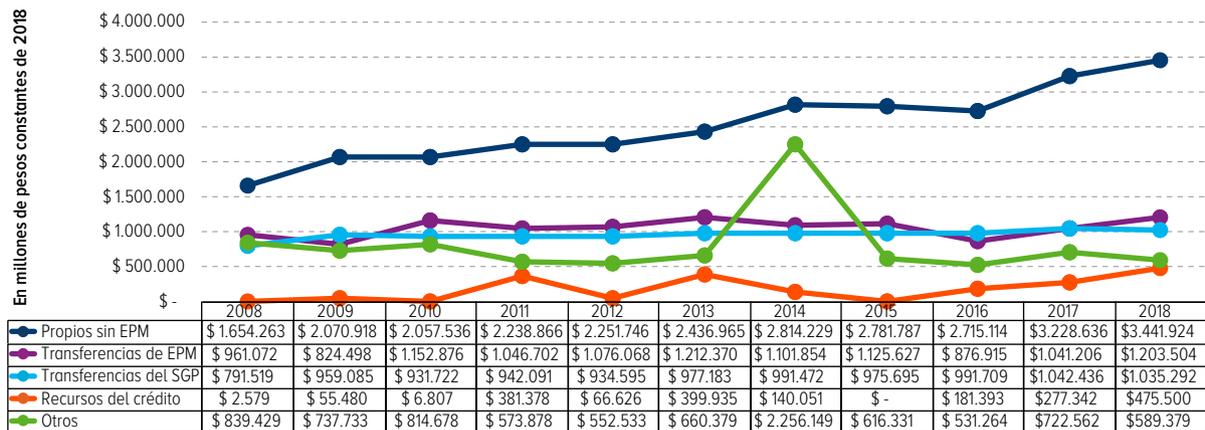
Ingresos municipales

En 2018, el total de ingresos del municipio de Medellín crecieron un 6,9%, pasando de \$6,3 billones a \$6,7 billones. Estos recursos provinieron principalmente de los recursos propios sin transferencias de EPM, para un 51%, seguidos por las transferencias de EPM con una participación de 17,8%, y las transferencias del Sistema General de Participaciones -SGP- con 15,3%. Mientras que otros recursos

representaron el 8,7% y los recursos del crédito el 7% (véase gráfico 186).

El mayor crecimiento entre 2017 y 2018 de las fuentes de recursos fue para los provenientes del crédito, con un 71% más. Le siguieron las transferencias de EPM con un crecimiento del 15,6% y por último los recursos propios sin EPM con un 6,6%. Por su parte, otros recursos se redujeron un 18,4%, mientras los ingresos por transferencias del SGP bajaron menos de un 1% (véase gráfico 186).

Gráfico 186. Medellín: ingresos del municipio de Medellín por fuente, 2008-2018



Fuente: cálculos propios 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 local se incluye un indicador denominado proporción del presupuesto financiado con recursos tributarios (MCV, 2018, p. 176).

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.

Gráfico 187. Proporción del presupuesto financiado por impuestos municipales, 2013-2018



Como se puede observar en el gráfico 187, en el periodo de análisis de Hacia Dónde Vamos¹²⁴, esto es, 2013-2018, no se evidencia una tendencia clara en el comportamiento del indicador. En 2013 los ingresos tributarios representaban un 25,8% del presupuesto

municipal, a 2014 bajan y se ubican en 20,8%, producto de la entrada a las arcas municipales de los ingresos de capital extraordinarios por la venta de acciones de UNE a Millicom. En 2015 y 2016 los ingresos tributarios pesaron más que en los dos años precedentes, alcanzando un 27,4% y un 28,6%, respectivamente. Por su parte en los años 2017 y 2018 se redujo, llegando a 23,7% en ese último año, 1,4 pp menos en relación con 2017.

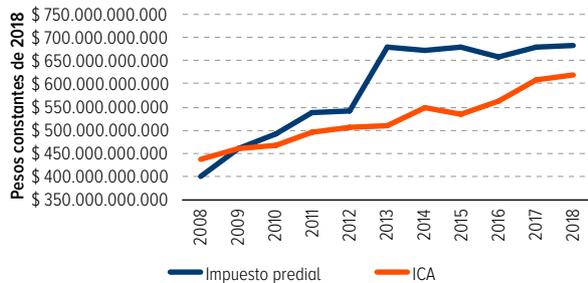
La meta planteada al año 2030 es de 31,4%. El comportamiento del indicador entre 2013-2018 muestra que antes que avanzar el indicador ha retrocedido y va en la dirección incorrecta, lo que no permite afirmar que se pueda cumplir la meta planteada al año 2030.

Entre los ingresos tributarios, dos impuestos representan casi ocho de cada diez pesos recaudados para el periodo 2004-2018; estos son: impuesto predial e impuesto de industria y comercio. En 2018, estos dos impuestos representaron el 81% del total del recaudo de impuestos tributarios.

Dada la importancia de estos recursos tributarios, que denotan gran parte del esfuerzo fiscal propio del municipio para apalancar su gasto, incluyendo el de inversión, se muestra en el gráfico 188 la evolución del recaudo del impuesto predial -vigencia actual y anterior- y del impuesto de industria y comercio –vigencia actual y anterior. El recaudo de ambos impuestos ha crecido en términos constantes, 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, 2018, p 176).

124 Para ver la metodología usada para este análisis remitase a la introducción de este informe.

Gráfico 188. Medellín: recaudo del Impuesto predial e Industria y Comercio, 2008-2018



Fuente: cálculos propios con base en Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín

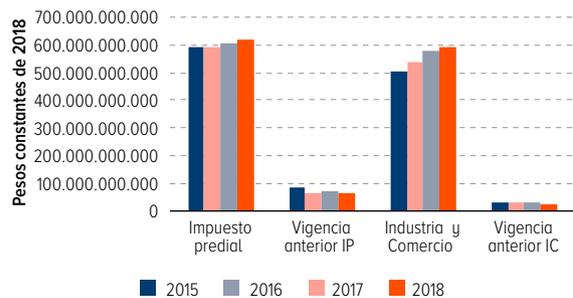
Es posible identificar en la serie que, a excepción del año 2008, donde el recaudo de Industria y Comercio -IC- fue mayor al recaudo del Impuesto Predial -IP- en los años subsiguientes el recaudo mostró el resultado contrario, esto es, el recaudo del impuesto predial es superior al de IC. Asimismo, en el caso del IP se observa un salto importante entre 2012 y 2013, producto de la actualización catastral que adelantó la administración de Aníbal Gaviria, pero a partir de 2013 el recaudo se mantuvo sin mayores cambios, en términos constantes, esto es, descontando el efecto de la inflación en el recaudo tributario (MCV, 2018, p. 177). Así, mientras en el 2013 el recaudo fue de \$678 mil millones a pesos de 2018, en 2018 el recaudo fue aproximadamente \$5.000 millones más, ubicándose en \$683 mil millones.

Como se puede observar en el gráfico 188, en 2016 el recaudo del IP bajó notoriamente, ubicándose en \$659 mil millones, esto fue, \$21.000 millones menos en relación con el año 2015. En 2017 se recupera para alcanzar un recaudo muy similar al del 2015. Entre 2017 y 2018 el recaudo creció menos de un punto porcentual.

De acuerdo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi¹²⁵ -IGAC, la norma¹²⁶ actualmente vigente establece que cada cinco años se debe realizar actualización catastral. Por tanto, la ciudad está en mora de realizar una nueva actualización catastral, que debió realizarse en el año 2018. El IGAC afirma que, con la eventual implementación del denominado catastro multipropósito, dicho proceso variará, con la metodología conocida como barrido predial.

En el caso del impuesto de industria y Comercio se observa un crecimiento paulatino entre 2008 y 2013, en 2014 se observa un crecimiento más significativo en relación con los años anteriores (8%), no obstante, cae en 2015 en relación con el año anterior (-3%), mostrando el único retroceso del periodo; en contraste, 2016 y 2017 muestra resultados positivos con crecimientos del 6% y 8%, respectivamente. Aunque el recaudo del ICA, entre 2017 y 2018 creció, lo hizo a un menor ritmo (2%) (véase gráfico 188).

Gráfico 189. Medellín: recaudo impuesto predial e industria y comercio, vigencia actual y anterior, 2015-2018



Fuente: cálculos propios con base en Subdirección de Información-Alcaldía de Medellín

125 Tomado de: <https://www.igac.gov.co/es/contenido/cada-cuanto-se-debe-hacer-la-actualizacion-catastral>
 126 Ley 14 de 1983, Artículo 5.



En el gráfico 189 se muestra la desagregación del recaudo del IC y el IP para la vigencia actual y la vigencia anterior, para dar cuenta de la participación de ambas tipologías de impuestos y del esfuerzo de la administración para recaudar impuestos de otras vigencias. En el periodo 2015-2018 se observa un recaudo del IP vigencia actual con una variación del 4%, mientras la de vigencia anterior fue negativa en relación con el año 2015 en un 23%. Por su parte, para el recaudo del IC se destaca el crecimiento de la vigencia actual con un 18% en relación con el año 2015. No obstante, en el caso de la vigencia anterior, entre 2015 y 2018 se dio una reducción del recaudo del 18%, similar a lo acontecido con el recaudo del impuesto predial de vigencias anteriores.

Entre 2017 y 2018, crecieron los recaudos de vigencias actuales tanto del IP como del IC, 1,4% y 2,5%, respectivamente, mientras los recaudos de vigencias anteriores se redujeron para ambos impuestos en 6,7% para IP y 12,2% menos para IC.

En resumen, se evidencia que el mayor esfuerzo en el periodo 2015-2018 se ha dado para el recaudo del Impuesto de Industria y Comercio en la vigencia actual, mientras el recaudo de las vigencias anteriores en ambos impuestos sufrió retrocesos (véase gráfico 189).

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 una cifra histórica de 3.158 registros¹²⁷.

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 de cada diez pesos del presupuesto municipal provengan de impuestos municipales, es fundamental seguir fortaleciendo el recaudo de los más importantes impuestos, esto es, el predial y el 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.

Como se veía atrás, la evolución en los últimos años del recaudo de ambos impuestos muestra un mejor resultado para el de Industria y Comercio, mientras que, en el caso del impuesto predial, aunque con un aumento del 4%, en términos reales, entre 2015 y 2018, se resiente la no actualización catastral que debió hacerse por normatividad en el año 2018.

Ahora bien, 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.

Para el periodo 2015-2017¹²⁸, se tiene que, tanto para el impuesto predial como para el IC, Bogotá presentó una mayor proporción

127 Alcaldía de Medellín (2019, p. 20).

128 No hay información disponible de ingreso per cápita de la unidad de gasto para Medellín en 2018 por eso el periodo de análisis es 2015-2017.



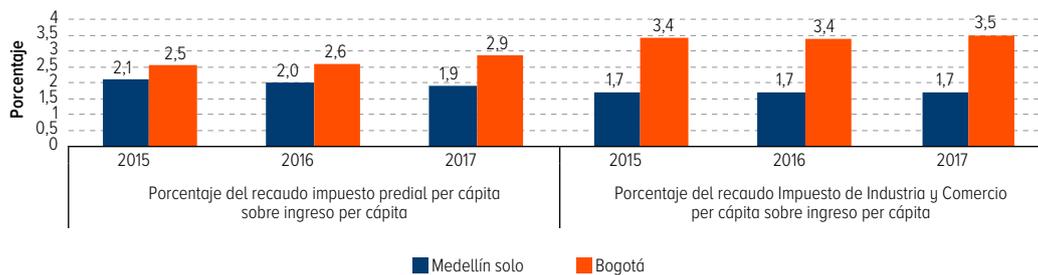
de recaudo impositivo, dado su ingreso per cápita. Como se observa en el gráfico 190, en el caso del impuesto predial, Bogotá mostró año a año un crecimiento en el porcentaje del recaudo del impuesto sobre el ingreso per cápita, en 2015 fue de 2,5%, en 2016 de 2,6% y a 2017 representó un 2,9%. Esos porcentajes 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 (véase gráfico 190).

Las diferencias son más amplias en el caso del impuesto de industria y comercio, llegando a 1,8 puntos porcentuales más del ingreso per cápita en Bogotá frente a Medellín

para 2017. En el caso del impuesto predial, las diferencias son menores y representaron exactamente un punto porcentual del ingreso per cápita en 2017.

Se mantiene la recomendación de fortalecer el recaudo impositivo de ambos tributos. En el caso del de Industria y Comercio, se abona el crecimiento entre 2015 y 2018 del 18% para la vigencia actual, no obstante, ese crecimiento ha ido a la par del crecimiento del ingreso per cápita y, por tanto, no se ha acortado la brecha con Bogotá. En el caso del impuesto predial, será necesario una actualización catastral, ya que la última se realizó en 2013, y la norma plantea que cada cinco años las entidades territoriales deben realizarla.

Gráfico 190. Medellín y Bogotá: porcentaje de recaudo tributario de Impuesto predial e ICA sobre ingreso per cápita de la unidad de gasto, 2015-2017



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 el periodo 2008-2014. Al año 2015, aunque pasó a ocupar el segundo lugar detrás de Bucaramanga, ésta traía una muy baja inversión al inicio del periodo de gobierno, lo que finalmente compensó al finalizarlo (MCV, 2018, p. 178).

Entre 2016 y 2018, Barranquilla desplazó a Medellín del primer lugar en inversión per cápita del periodo precedente 2008-2014 y

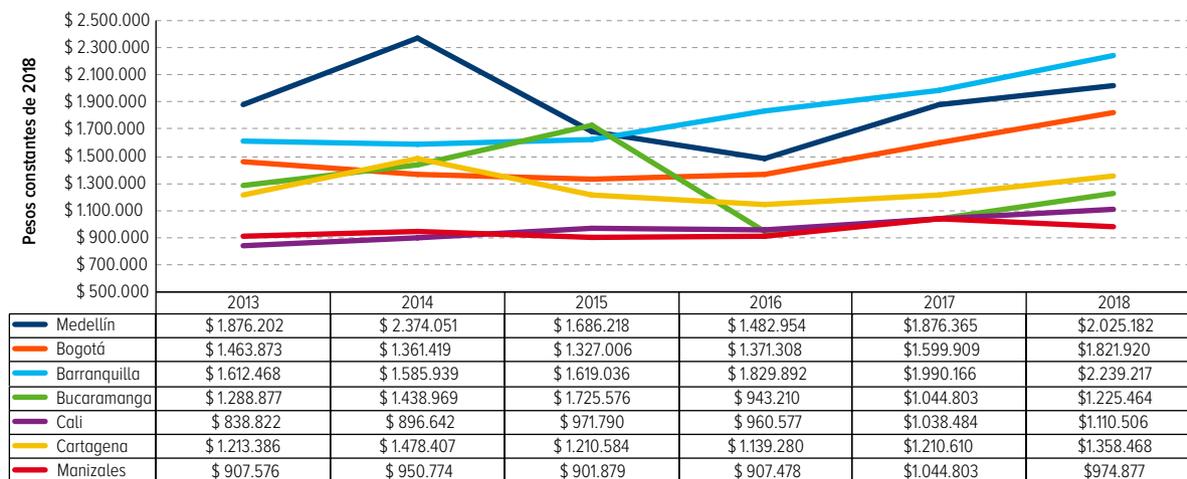
desde 2015 Medellín pasa al segundo lugar en dicha inversión. Entre 2013 y 2018, como se puede observar en el gráfico 191, Barranquilla sobresalió como la de mayor aumento de la inversión per cápita con \$626.217 más al finalizar el periodo, le siguió Bogotá con \$358.047 más, y Cali con \$271.684. Medellín tuvo el cuarto mayor aumento con \$148.980 más en la inversión per cápita, y por encima de Cartagena, Manizales y Bucaramanga, esta última ciudad fue la única que presentó un retroceso, en términos reales, en el periodo, culminando con una inversión por habitante menor en \$63.413 (véase gráfico 191).



El promedio de la inversión en el periodo 2013-2018¹²⁹ fue mayor para Medellín con \$1,886 millones por persona, seguida de cerca por Barranquilla con \$1,812 millones, en tercer lugar, Bogotá con \$1,490 millones, en cuarto

lugar, Bucaramanga con \$1,277 millones, seguida de cerca por Cartagena con \$1,268 millones por persona. Las ciudades de menor inversión por persona fueron Cartagena y Manizales con \$969 mil y \$947 mil, respectivamente.

Gráfico 191. Ciudades colombianas. Inversión pública per cápita. 2013-2018



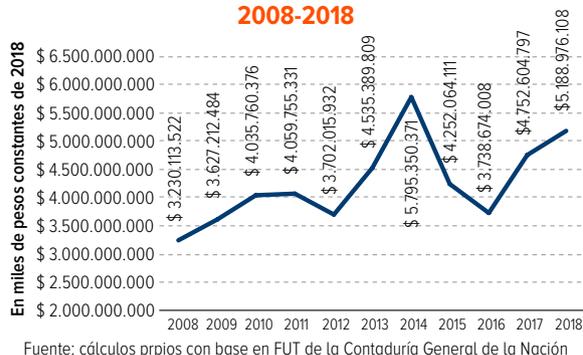
Inversión pública sectorial

2018 fue el segundo año de mayor inversión pública total del municipio de Medellín para el periodo 2008-2018, con \$5,188 billones, para \$436 mil millones más frente a 2017 y \$600 mil millones menos en relación con 2014, que fue el año de mayor inversión, cuando se contó con \$1,4 billones más, provenientes de los recursos de la venta de acciones de Une a Millicom (véase gráfico 192).

En 2018, la mayor proporción de recursos se destinó a educación (23,2%), transporte y movilidad (18,8%), salud (15%), atención a grupos vulnerables (7,2%), fortalecimiento institucional (5,8%) y seguridad y justicia (5,4%),

de acuerdo con la clasificación propuesta por la Contaduría General de la Nación en el Formulario Único Territorial -FUT-. Estos seis sectores representaron el 75,5% de la inversión municipal en 2018.

Gráfico 192. Medellín: inversión pública municipal, 2008-2018



¹²⁹ A pesos constantes de 2018. Es necesario recordar que este resultado estuvo influenciado positivamente por los recursos extraordinarios de la venta de acciones de Une a Millicom por 1,4 billones a pesos de 2014.



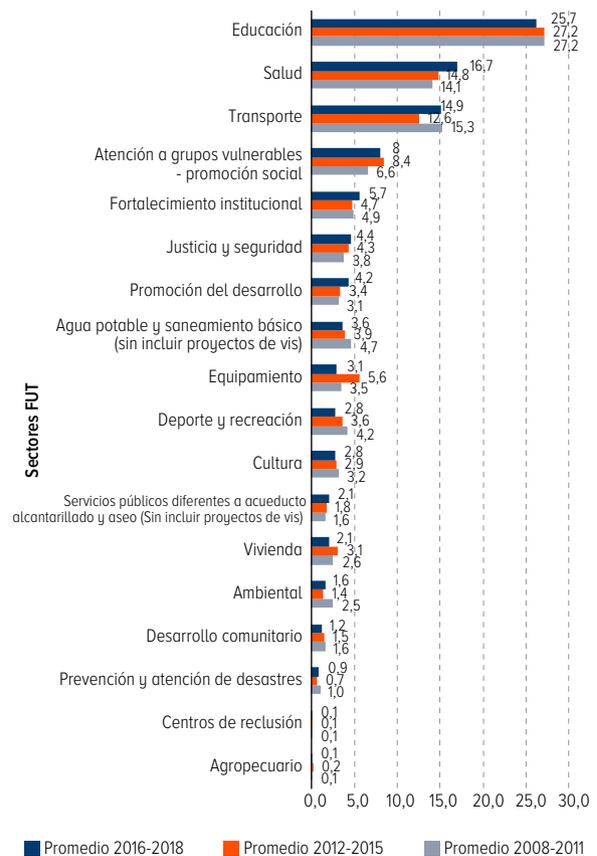
Frente al año 2017, de los \$436 mil millones más de inversión, el 73% se destinaron al sector de movilidad y transporte. Por su parte, educación recibió \$76,8 mil millones más, mientras salud recibió menos recursos, con \$67,8 mil millones en relación con 2017. El otro sector que sufrió la mayor reducción de recursos frente al año 2017 fue equipamiento, incluso con una mayor reducción que salud, ascendiendo a \$74,2 mil millones menos. Sectores como fortalecimiento institucional, medio ambiente y vivienda evidenciaron mayor inversión frente a 2017 con \$41,7 mil millones, \$28,3 mil millones y \$28,9 mil millones, respectivamente.

Como se puede observar en el gráfico 193, para el periodo 2016-2018, educación siguió liderando la inversión pública en Medellín, con 25,7% de los recursos, 1,5 pp menos en relación con los dos gobiernos anteriores. Salud ocupó el segundo lugar con 16,7% de inversión del total de recursos, para casi dos puntos más en relación con el periodo anterior. Transporte y movilidad ocupó el tercer lugar con una inversión de 14,9%, superior en 2,3 pp frente al periodo 2012-2015, y levemente inferior al 15,3% del periodo 2008-2011. El cuarto lugar fue para la inversión en grupos vulnerables con 8% del total de recursos de inversión, 0,4 pp menos en relación con el periodo inmediatamente anterior, y mayor a la inversión del 6,6% del periodo 2008-2011¹³⁰. El quinto rubro, y por encima del 5%, fue fortalecimiento institucional el cual se ubicó en 5,7% para el periodo 2016-2018, un pp más en relación con el periodo anterior (véase gráfico 193).

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. En 2017 y 2018, particularmente, el grueso de estos recursos se destinó al ítem de procesos integrales de evaluación institucional y reorganización administrativa, con aproximadamente el 92%, para \$281 mil millones.

Gráfico 193. Medellín: inversión pública sectorial, 2008-2011, 2012-2015, 2016-2018



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

130 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.



Específicamente en 2018, en ítems como la estratificación socioeconómica se invirtieron \$934 millones, la actualización catastral, \$10 mil millones, los programas de capacitación y asistencia técnica \$1.900 millones, la elaboración y actualización del POT, \$7.555 millones.

En 2017 y 2018, respectivamente, los proyectos que más recursos recibieron fueron asistencia ambiental por transferencias al Área Metropolitana del Valle de Aburrá (\$72.816 millones y \$76.396 millones), administración y conservación de activos (\$24.526 millones y \$34.967 millones), innovación de las TIC para una organización digital (\$24.859 millones y \$18.881 millones), normalización de la cartera morosa del municipio de Medellín (\$14.259 millones y \$16.480 millones), administración de zona de estacionamiento regulado c(\$13.890 millones y \$21.444 millones), el fortalecimiento de la gestión y el control en administración, fiscalización y liquidación de ingresos tributarios (\$13.820 millones y \$18.889 millones) y administración eficiente para la adquisición de bienes y servicios (\$10.222 millones y \$14.878 millones). Estos proyectos representaron el 75% y 73% de los ítems de los procesos integrales de evaluación institucional y reorganización administrativa en 2017 y 2018, respectivamente.

Por debajo del 5% de la inversión total municipal se destacan promoción del desarrollo con un mayor porcentaje de inversión frente a los dos periodos precedentes, con 4,2%, 0,8 pp más en relación con el periodo inmediatamente anterior, y 1,1 pp más en relación con el periodo 2008-2011. En los sectores de equipamiento, deporte y vivienda se resalta una menor inversión porcentual en este periodo frente a los anteriores. En el caso del equipamiento, se tiene que la inversión en este

periodo 2016-2018 llegó a 3,1%, 1,4 pp menos en relación con 2012-2015 y 0,4 pp menos en relación con 2008-2011. En el caso del deporte se tiene que la inversión promedio ha sido de 2,7% entre 2016 y 2018, casi un pp menos en relación con el periodo inmediatamente anterior y 1,5 pp menos en relación con 2008-2011. En vivienda durante estos tres últimos años se ha invertido en promedio 2,1% anual del presupuesto de inversión en este ítem, un pp menos en relación con el periodo anterior y medio punto porcentual menos en relación con 2008-2011 (véase gráfico 193).

Destinación de las transferencias de Empresas Públicas de Medellín

En el periodo 2008-2018 las transferencias de EPM representaron un 19% de los ingresos totales del municipio de Medellín y casi un 30% de sus ingresos propios. Estos recursos han representado para la ciudad un apalancamiento significativo en la inversión pública municipal, tomando en cuenta que dichos recursos 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.

En ese orden de ideas, la destinación de estos recursos es relevante para entender qué tanto difieren de la asignación total de recursos públicos por sectores¹³¹, 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.

131 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 realizado por la Contaduría General de la Nación a través del Formulario Único Territorial.



Entre 2016 y 2018 la destinación de las transferencias de EPM se fue en mayor proporción para educación con tres de cada diez pesos invertidos en ese sector, similar a lo acontecido entre 2012 y 2015. En segundo lugar, se ubicó transporte con 14 pesos de cada cien invertidos en este sector, similar al periodo 2012-2015. A partir del tercer rubro de inversión entre 2016-2017 se pueden observar diferencias significativas en la mayoría de los sectores frente al periodo 2012-2015; así, desarrollo comunitario¹³² ocupó el tercer lugar con una participación del 9%, frente al 7,4% del periodo 2012-2015 (véase gráfico 194).

Es importante destacar que estos tres ítems se llevan más del 55% de los recursos por transferencias de EPM, 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 entre 2016-2018, 5,8%, esto es casi tres veces menos lo que se invierte en total en salud, en términos porcentuales.

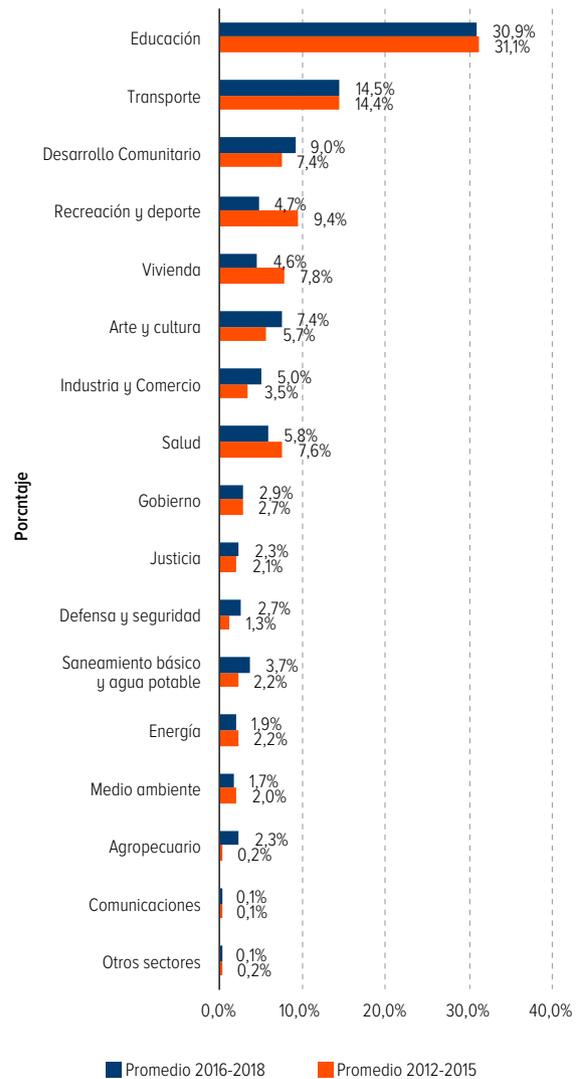
Lo anterior significa que los sectores que más resentirían una reducción de las transferencias de EPM son educación, transporte y movilidad y la atención a grupos vulnerables, incluidos en desarrollo comunitario, de acuerdo con la clasificación de inversión realizada por la Alcaldía de Medellín.

Sectores como industria y comercio, gobierno, justicia, seguridad, saneamiento básico y medio ambiente, todos con porcentajes de inversión por debajo del 5%, mostraron aumentos en la inversión frente al periodo 2012-2015.

Los sectores donde se invirtió más en términos porcentuales, en relación con 2012-2015, fueron arte y cultura, industria y comercio, seguridad y agropecuario. Mientras que los sectores donde se invirtió menos en términos

porcentuales, en relación con el periodo 2012-2015, fueron recreación y deporte, vivienda y salud (véase gráfico 194).

Gráfico 194. Medellín: inversión sectorial de transferencias EPM, 2012-2015, 2016-2018



Fuente: Subdirección de Información. Alcaldía de Medellín

Las transferencias de EPM al municipio de Medellín para invertir en lo social se vienen distribuyendo entre todos los sectores, en

132 Este rubro se asimila en su mayoría a inversión en población vulnerable.



mayor o menor magnitud, dependiendo del gobierno de turno, manteniendo educación en el primer lugar de la inversión y transporte en el segundo, sin que se evidencien más allá de eso apuestas estratégicas con dichos recursos. Los dos últimos gobiernos invierten más o menos en el resto de los sectores, dependiendo de sus apuestas particulares, lo que termina repercutiendo en la inversión total pública, como se evidencia entre 2016-2018 con la menor inversión en recreación y deporte y vivienda y una mayor en lo relacionado con industria y comercio y saneamiento básico y agua, por ejemplo (véase gráfico 194).

Inversión per cápita en comunas y corregimientos

En el periodo 2016-2018, en promedio las comunas de Medellín recibieron una mayor inversión por habitante frente a los dos periodos de gobierno anteriores con \$1.681.171¹³³ promedio anual, frente a \$1.249.053 del periodo 2008-2011 y \$1.475.842 del periodo 2012-2015.

De lejos, la comuna de mayor inversión fue La Candelaria con \$3.474.852, muy por encima de la inversión de los dos periodos anteriores. Le siguieron en mayor inversión Villa Hermosa (\$2.033.637), Popular (\$2.029.542), Santa Cruz (\$2.023.599), Robledo (\$1.843.186) y San Javier (\$1.827.090) (véase gráfico 195).

De esas primeras seis comunas, cuatro están entre las de menores condiciones de vida en la ciudad, de acuerdo con el Índice Multidimensional de Condiciones de Vida¹³⁴-IMCV. Le siguió en mayor inversión Manrique con \$1.797.546, siendo la tercera comuna con menores condiciones de vida a 2018.

Así las cosas, en términos generales, se mantiene 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.

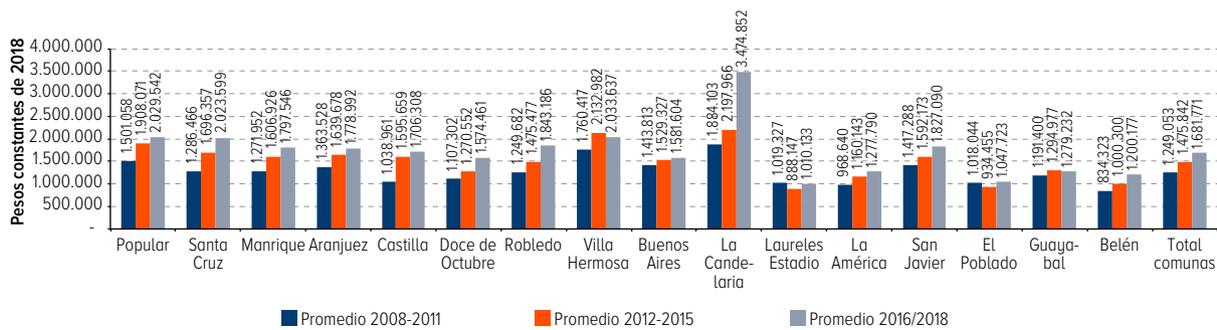
El caso de la comuna de La Candelaria, ha recibido la mayor inversión per cápita en los tres últimos periodos de gobierno. En este gobierno en particular, uno de los principales propósitos de su Plan de Desarrollo Municipal “Medellín cuenta con vos” dentro de la dimensión estratégica número 6 “Para recuperar el Centro y trabajar por nuestros territorios”, propende por 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 (MCV, 2018, p.182). Esta apuesta se ha visto reflejada 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 \$140.000 millones de inversión en las redes del proyecto Centro Parrilla, para un total de \$410.000 millones de inversión. Se destacan obras como el Paseo Bolívar con 56.000 metros cuadrados de espacio público y 388 árboles nuevos; corredores verdes, 18 en vías y 12 en quebradas; intervención en Boyacá, Junín, avenida la Playa, entre otros; 8 parques intervenidos hasta marzo de 2019 y una meta de intervenir en total 40 parques al culminar 2019¹³⁵.

133 A pesos constantes de 2018.

134 Para mayor detalle, véase capítulo de pobreza y desigualdad de este informe.

135 Alcaldía de Medellín (2019).

Gráfico 195. Medellín: promedio anual de inversión per cápita en comunas, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2018



Fuente: Subdirección de Información. Cálculos propios.

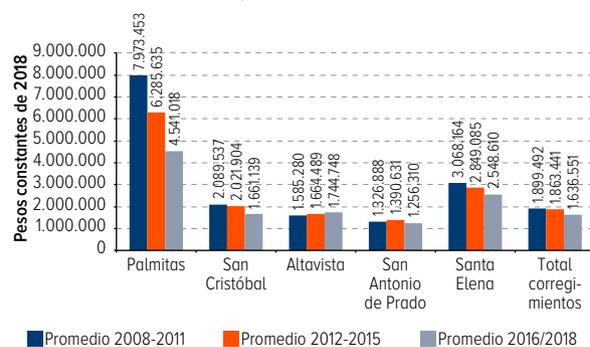
La inversión en la comuna de La Candelaria contrasta con la evolución del Índice de Progreso Social entre 2013 y 2017. Mientras en 2013 el índice puntuó en 63/100, a 2017 culminó en 58/100. En ese último año, la comuna ocupó el último lugar en progreso social en la ciudad. Donde los aspectos más destacados fueron los componentes de salud y bienestar, pero los de menores resultados, y donde se evidencian desventajas relativas fueron seguridad y derechos personales (MCV, 2019, c).

Dada la complejidad de los problemas que enfrenta la comuna de la Candelaria, es muy importante poder hacer seguimiento a varios indicadores que resuman el bienestar tanto de los habitantes de la comuna como de aquellos quienes permanecen una gran parte de su tiempo allí, como empleados y estudiantes, y contrastar con las inversiones realizadas, que son significativas y muy superiores, en especial en este último periodo, frente a las de las otras quince comunas. Como se decía en el anterior Informe de Calidad de Vida, es importante una intervención multi actor que convoque al sector privado y social, además del sector público, con una mirada de largo plazo y seguimiento continuo de sus avances.

En el caso de los corregimientos, durante los dos periodos de gobierno anteriores, la inversión per cápita anual para el promedio de estos 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 2016-2018, se presentó una situación diferente, cuando el promedio de inversión anual de los corregimientos fue menor al promedio de inversión anual de las comunas (\$1.636.551 vs. \$1.681.771) (véase gráfico 196).

Gráfico 196. Medellín: promedio anual de inversión per cápita en corregimientos, 2008-2011, 2012-2015 y 2016-2018



Fuente: Subdirección de Información. Cálculos propios

A excepción de Altavista, en todos los corregimientos fue menor la inversión promedio durante el periodo 2016-2018, frente a los dos periodos de gobierno anteriores, siendo más amplia la diferencia para Palmitas, donde en este último periodo se invirtieron \$4.541.018 frente a \$6.285.635 y \$7.973.453 de los dos periodos anteriores, respectivamente (véase gráfico 196).



Si se compara el cierre de brechas entre el IMCV urbano/rural entre 2015 y 2018 se tiene que en ese primer año la diferencia promedio en el IMCV se ubicó en 7,3/ 100 puntos, mientras en 2018 fue de 7,4/100; eso es, la brecha

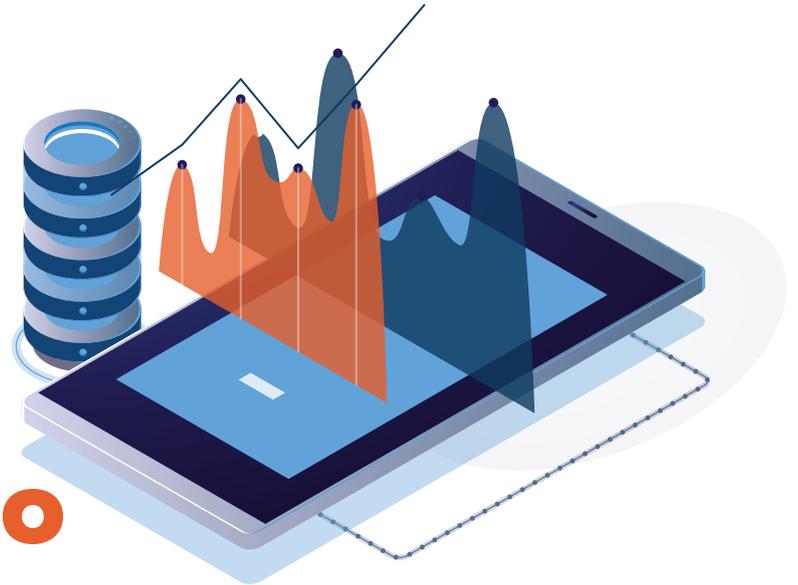
se incrementó levemente, antes que reducirse. Por tanto, es muy importante seguir apostando por la reducción de estas brechas a través de la inversión focalizada y medir el impacto de dicha inversión en ese propósito.

RETOS FINANZAS PÚBLICAS

» **Seguir fortaleciendo el esfuerzo fiscal** para el recaudo de los principales impuestos municipales: Impuesto Predial e Impuesto de Industria y Comercio -ICA-. Mientras en Bogotá a 2017 el porcentaje

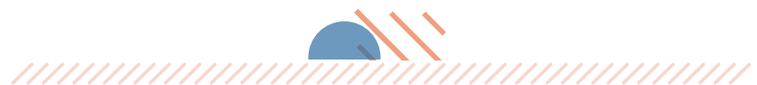
del recaudo del impuesto predial por persona fue del 2,9% de su ingreso per cápita, en Medellín fue de 1,9%. En el caso del ICA esos porcentajes fueron de 3,5% y 1,7%, respectivamente.





Desempeño económico y competitividad

En el 2018 la ciudad, la región y el país han logrado superar la desaceleración económica de años anteriores. De acuerdo con estimaciones de la CCMA, la economía antioqueña creció a una tasa de 2,6%, cifra ligeramente inferior al crecimiento del PIB nacional (2,7%). En Medellín y la región metropolitana el ingreso per cápita de la unidad de gasto, que había evidenciado una tendencia decreciente desde 2014, aumentó por primera vez en tres años consecutivos, al pasar de 995.927 en 2017 a 1.015.796 pesos, registrando un aumento del 2%; este crecimiento fue menor al que en promedio se evidenció en las principales ciudades del país. En cuanto al comportamiento de los principales sectores de la economía de Medellín, el comercio minorista fue uno de los determinantes de la mejora en el desempeño económico local, en 2018 registró una recuperación en ventas reales, que en promedio crecieron 4,6%, y en el personal empleado, que creció 1,3%. Por su parte, la producción manufacturera aumentó en 1,5%, por las actividades del sector textil, papel y bebidas, y las ventas tuvieron una variación





de 1,4%; sin embargo, el ritmo de crecimiento fue mucho menor que el promedio nacional y el personal ocupado en este sector tuvo una disminución de 2,2% respecto a 2017. En 2018, aumentó la densidad empresarial de la ciudad de Medellín, pasando de 38,9 en 2017 a 40,6 empresas por cada mil habitantes. Por sectores, en todas las ramas económicas creció el número de sociedades, con excepción del de minería y construcción, los aumentos más importantes fueron en el sector de seguros y finanzas, y en el de comercio, restaurantes y hoteles. En materia de innovación, la ciudad avanzó siendo nombrada en 2018 como unas de las sedes de la Cuarta Revolución Industrial e incrementando en 1466 el número de organizaciones firmantes del Gran Pacto por la Innovación.

La Agenda de Desarrollo Sostenible incluye objetivos y metas asociados al desarrollo económico y la competitividad, tanto a nivel nacional como en las ciudades. 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.

COMPETITIVIDAD Y DESEMPEÑO ECONÓMICO

Indicador	Meta local 2030	Medellín, ¿cómo vamos?*	¿Hacia dónde vamos?*
Inversión en ciencia, tecnología e innovación como porcentaje del PIB.	3,3%	2,1%	↑*
Densidad empresarial: empresas por cada mil habitantes	55	41	↑

*Para este indicador se toma 2015-2018 como periodo de análisis.



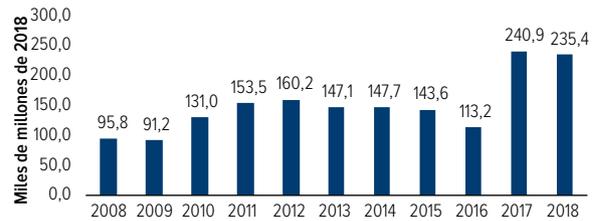
El crecimiento económico es fundamental para que en la ciudad de Medellín se puedan llevar a cabo procesos transformadores que permitan mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. En la agenda ODS, el octavo objetivo consiste en promover trabajo decente y crecimiento económico sostenido, inclusivo y 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)

Inversión en promoción del desarrollo

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 2018, de acuerdo con el FUT de la Contaduría General de la Nación, en el rubro de *Promoción del Desarrollo* se invirtieron 235.416 miles de millones de pesos¹³⁶, lo cual representó el 4,6% de la inversión total del municipio. Al comparar con periodos anteriores, como se aprecia el gráfico 197, desde el año anterior ha habido un incremento en el nivel de inversión en esta área, en 2017 y 2018 se destinaron a la promoción del desarrollo una cantidad de recursos significativamente superiores a los que se venían registrando en el periodo 2008-2016. En relación con el año anterior, la inversión se mantuvo relativamente estable, aunque evidenció una ligera disminución.

Gráfico 197. Medellín: Inversión en Promoción del Desarrollo, 2008 - 2018



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del FUT - Contaduría General de la Nación

En cuanto a la forma como se distribuye la inversión en promoción del desarrollo, como se indica en el gráfico 198, en 2018, más de la mitad de los recursos (58%) 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 y promoción del desarrollo turístico, representando, cada una, el 12% del total de la inversión, seguidos por la asistencia técnica en procesos de producción, distribución y comercialización y acceso a fuentes de financiación¹³⁷ que representó el 9%.

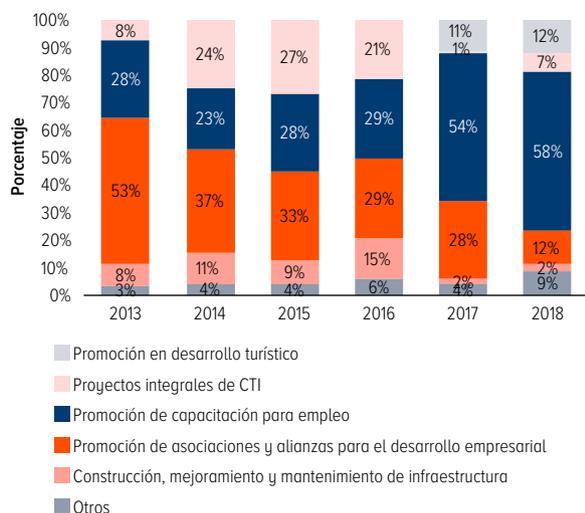
En relación con el 2017, este año, de acuerdo con el FUT se ha incrementado la inversión en todos los rubros, a excepción de promoción de alianzas para el desarrollo empresarial, y el aumento más significativo fue en proyectos de CTI, que pasó de 1% al 7% de la inversión total, y en asistencia técnica en procesos de producción, distribución y comercialización y acceso a fuentes de financiación, que incrementó 5pp su participación en la inversión total. Por su parte, como indica el gráfico 198, la promoción de asociaciones y alianzas para el desarrollo empresarial, que en 2017 representaba el 28% de la inversión en promoción del desarrollo, en 2018 redujo 16pp su participación.

136 Todas las cifras de inversión se expresan en pesos de 2018 y corresponden a los registros que figuran en el Formulario Único Tributario (FUT), no incluyen reservas.

137 Esta categoría aparece en el gráfico 198 bajo el nombre de "Otros".



Gráfico 198: Medellín: porcentaje de la inversión municipal destinada a la promoción del desarrollo, por destinación, 2013-2018



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del FUT - Contaduría General de la Nación

Al considerar la inversión en promoción del desarrollo distinta a capacitación para el empleo, como se muestra en el gráfico 199, en 2018, hubo una disminución respecto al año anterior, retornándose a niveles de inversión similares a los de 2015. Además, es posible apreciar que desde 2014 la inversión se ha mantenido relativamente estable, con excepción del año 2016, en el que hubo un nivel de inversión significativamente inferior al que se ha evidenciado en el periodo 2014-2018.

Gráfico 199. 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 y proyectos integrales de CTI



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del FUT - Contaduría General de la Nación

Nota: No Incluye Reservas - Cifras en Pesos Constantes 2018

Entorno macroeconómico nacional

Para la economía colombiana, el 2018 ha sido el año de la recuperación. Como se mencionó en el Informe de Calidad de Vida 2017, en los últimos años, la economía colombiana se había visto impactada negativamente por acontecimientos, tanto exógenos como endógenos (Medellín Cómo Vamos, 2018), que hicieron que la tasa de crecimiento económico pasara de 4,7% en 2014, a 1,4% en 2017 (Fedesarrollo, 2019). En 2018, se registró un crecimiento de 2,7%, lo cual según el Banco de la República (2019), es señal de que se ha logrado superar la desaceleración de años anteriores, sentándose las bases para la recuperación.

Al comparar con la economía mundial y regional, de acuerdo con datos de Fondo Monetario Internacional, Colombia estuvo por debajo del promedio de crecimiento mundial, pero por encima del promedio latinoamericano. La economía mundial alcanzó un crecimiento de 3,7%, mientras que América Latina y el Caribe, fue una de las regiones con menos dinamismo, con un ritmo de crecimiento promedio de 1,1% (FMI, 2019).

Una de las principales razones que originaron la dinamización de la economía fue la reactivación de la demanda interna, y en particular el crecimiento del consumo, tanto de los hogares como del Gobierno, que aumentó 2,6 pp respecto al 2017. El crecimiento del consumo de los hogares se explica, en parte, por la caída de tasas de interés de crédito de consumo, y el del Gobierno, se debe al gasto por el ciclo electoral y a la realización del censo poblacional (Banco de la República, 2019).

Por ramas de actividad, con excepción de la minería, en 2018 hubo un crecimiento positivo en todas las ramas de la economía. Las ramas que más se destacaron por su crecimiento fueron las actividades profesionales, científicas y técnicas (5,0%) y las de administración pública y defensa, educación y salud (4,1%), así como los sectores de comercio, reparación, transporte y alojamiento, que al



igual que el de información y comunicaciones evidenciaron un crecimiento de 3,1% (Banco de la República, 2019).

Por su parte, la inflación también colaboró a un entorno económico favorable, acercándose a su meta de largo plazo (3%). En 2018, la inflación anual de precios al consumidor fue de 3,18%, significativamente menor al 4,09% del año anterior (Banco de la República, 2019), lo cual significa que hubo mayor estabilidad en los precios, que contribuyó a un mantenimiento del poder adquisitivo de los consumidores y un panorama de inversión más favorable para los empresarios.

El Índice de Confianza al 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, tuvo un comportamiento favorable durante el primer semestre del año, pero evidenció deterioro durante el segundo semestre (Fedesarrollo, 2018). Como explica Clavijo (2019), el comportamiento positivo del primer semestre, refleja la recuperación de la economía y la estabilidad de precios (inflación cercana a la meta), así como la superación de la incertidumbre electoral; sin embargo, durante el segundo semestre, asuntos como los debates a la propuesta de Ley de Financiamiento, que proponía, entre otras cosas, ampliar la cantidad de bienes de la canasta básica que son sujeto de impuestos y reducir la carga tributaria a las empresas (Ministerio de Hacienda, 2018), pudieron generar una caída en la confianza del consumidor, particularmente respecto a las expectativas sobre el futuro.

Adicionalmente, respecto a la competitividad de la economía colombiana, de acuerdo al reporte del Foro Económico Mundial, que analiza las condiciones institucionales, sociales, políticas y económicas que afectan el nivel de productividad de los países, en 2018 Colombia

se ubicó de número 60, dentro de 140 países analizados por la organización (World Economic Forum, 2019). Lo anterior significa una mejora en la competitividad del país respecto a años anteriores, ya que, esta es la posición más alta en la que se ha ubicado Colombia desde 2016, y significó un aumento de seis puestos, respecto a 2017, año en el que ubicó en la posición 66 (Medellín Cómo Vamos, 2018).

Desempeño económico

La economía antioqueña en 2018 mejoró su desempeño económico, de acuerdo con las estimaciones de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia - CCMA -, en 2018 la tasa de crecimiento del PIB de Antioquia fue de 2,6%, ligeramente inferior al crecimiento del PIB nacional. En relación con el año anterior, en el que la tasa fue de 2,2%, hubo más crecimiento; sin embargo, aún sigue siendo menor al de 2016, año en el que la tasa de crecimiento fue de 3%.

En cuanto a los determinantes del desempeño en 2018, como indica la CCMA, los principales factores que incidieron en la economía antioqueña fueron la industria manufacturera, el comercio, la construcción, la inversión privada y las exportaciones (CCMA, 2019). El comercio mostró un buen desempeño, en especial por un aumento de la demanda interna, con un incremento de las ventas minoristas de 4,6%, de igual manera la inversión privada evidenció un comportamiento positivo con un incremento de 12,2%. Por otra parte, la construcción y las exportaciones no contribuyeron a la recuperación; las áreas en proceso en el sector edificaciones registraron una reducción de 11% y las exportaciones se contrajeron 0,81%. La industria manufacturera evidenció un desempeño moderado¹³⁸ con una variación en la producción de 0,2% y de -0,8% en las ventas.

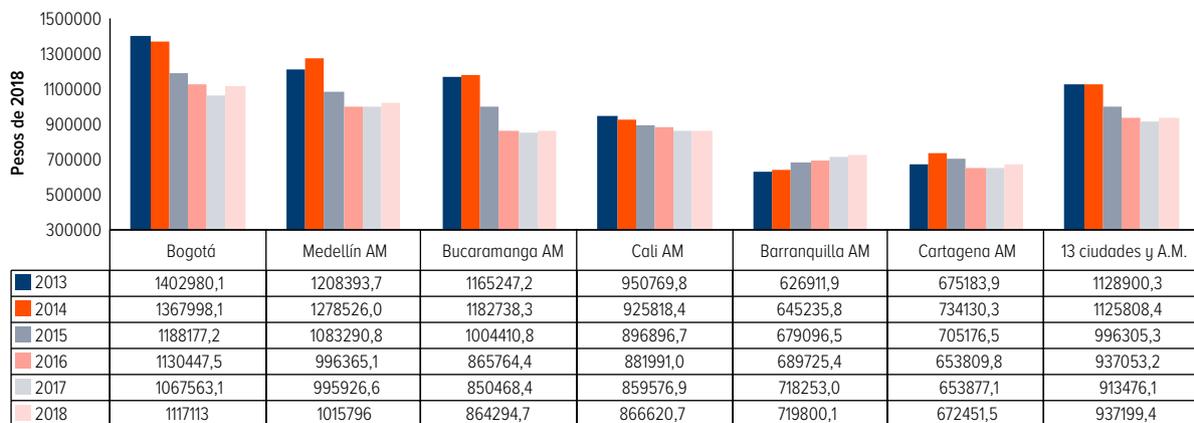


Dado que no hay estimaciones sobre el PIB de la ciudad de Medellín en 2018¹³⁹, para analizar el desempeño económico el programa Medellín Cómo Vamos considera el ingreso per cápita de la unidad de gasto, como una variable que puede dar cuenta sobre el crecimiento económico de la ciudad.

Como se muestra en el gráfico 200, en Medellín y la región metropolitana el ingreso per cápita de la unidad de gasto había evidenciado

una tendencia decreciente desde 2014, pero este año se revirtió la tendencia y por primera vez en tres años consecutivos hubo un aumento, al pasar de 995.927 en 2017 a 1.015.796 pesos. Así mismo, como indica el gráfico 200, en las otras ciudades principales, a excepción de Barranquilla, también se había registrado desde 2014 una disminución sostenida en el ingreso per cápita; sin embargo, se puede apreciar que en 2018 hubo en todas una recuperación.

Gráfico 200. Principales ciudades y áreas metropolitanas: ingreso per cápita de la unidad de gasto, 2013-2018



Fuente: Cálculos propios a partir de la GEIH - DANE

En promedio, como se indica en el gráfico 200, las trece ciudades principales del país, experimentaron un crecimiento en el ingreso per cápita por unidad de gasto, el cual creció 2,6% respecto al año anterior. Al comparar los resultados de las seis ciudades del gráfico 200, 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. Lo anterior significa que, en materia de crecimiento económico, y en particular crecimiento del ingreso, si bien la economía de Medellín A.M mejoró su desempeño respecto al año anterior, tuvo un crecimiento moderado en relación con el resto de ciudades del país.

139 La estimación del PIB para Medellín no se encuentra actualizada, la última actualización disponible es del 2015.



Desempeño de los principales sectores económicos

En Medellín los principales sectores económicos, por su participación en el producto municipal, son la industria, el comercio y los servicios a las empresas (Medellín Como Vamos, 2018). Así mismo, los sectores de comercio, restaurantes y hoteles, servicios comunales, sociales y personales, y la industria manufacturera, son los responsables de emplear aproximadamente al 68% del personal ocupado de la ciudad.

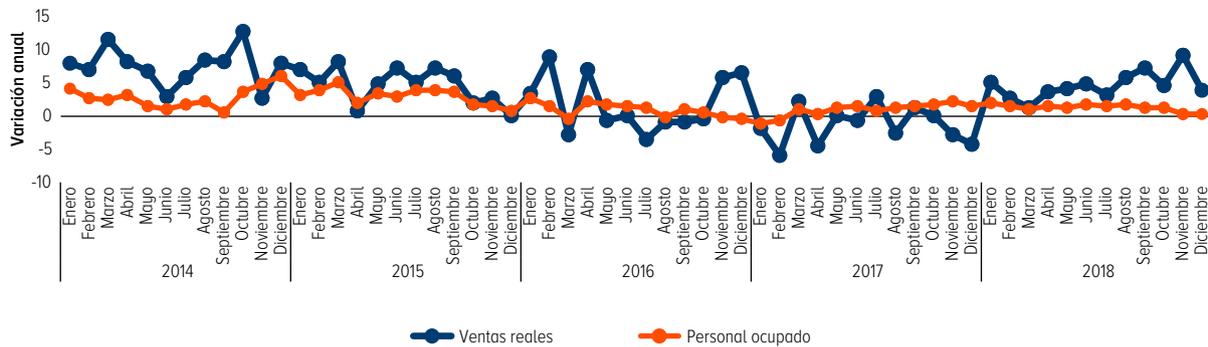
Comercio

El comercio minorista fue uno de los determinantes del buen desempeño económico regional y local, en 2018 registró una recuperación significativa respecto al año anterior. Como se muestra en el gráfico 201, la

variación anual de las ventas reales de este sector, que durante la mayor parte del 2017, y algunos meses del 2016, se había mantenido negativa, durante todo el año 2018, registró un valor positivo. Esto significa que en todos los meses hubo un crecimiento positivo de las ventas reales, con respecto al mismo mes del año anterior, y es señal de que ha habido una recuperación importante en este sector.

Por su parte, en cuanto al personal empleado en el sector de comercio minorista, como se indica en el gráfico 201, durante todos los meses del año 2018 la variación fue positiva, es decir, crecieron los empleados del sector, pero a un ritmo estable y muy similar al que venía evidenciando desde julio del 2017. Aquí cabe destacar que la tasa de crecimiento de las ventas del sector fue muy superior a la tasa de crecimiento del personal ocupado en el sector, siendo la una de 4,6% promedio anual y la otra de 1,3% promedio anual.

Gráfico 201. Valle de Aburrá: variación anual de las ventas reales y el personal ocupado en el sector de comercio minorista, enero de 2016-diciembre de 2018



Fuente: 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. La administración municipal, desde el 2017, ha destinado al fomento de actividades turísticas, entre el 11 y el 12% de su gasto de inversión en promoción del desarrollo, lo que da cuenta de la importancia de este sector para la ciudad.

En 2018, según el Informe de Gestión de la Alcaldía, a la ciudad ingresaron 823.423 viajeros lo cual representó un incremento respecto al año anterior, en el que llegaron a Medellín 735.570 visitantes (Alcaldía de Medellín, 2019). Desde 2016, ha habido un incremento en el número de personas que llegan a la ciudad, y se han implementado estrategias 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 de dólares, de los cuales \$38 millones se realizarán en 2019 (Mora, 2019).

Adicionalmente, 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 en 2018, fue de 60,3%, una disminución respecto al año anterior, en el que la tasa de ocupación fue de 61,4% (SITUR, 2019; SITUR, 2018). Lo anterior, de acuerdo con el Informe de Gestión 2018 de la Alcaldía, es producto de que se hayan puesto nuevos hoteles y hospedajes en funcionamiento, ampliándose la oferta de habitaciones para atender a los visitantes de la ciudad, en un 33% respecto a 2017 (Alcaldía de Medellín, 2019).

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 tanto para 2018 como para 2017, el 83% de los turistas colombianos 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; el 17% restante llegan a la región por negocios o motivos profesionales (SITUR, 2019).

En materia de acciones implementadas, en 2018, la administración municipal ha buscado consolidar la ciudad como destino turístico, a través de acciones orientadas a impulsar captación y realización de ferias y eventos en la ciudad. De acuerdo con el seguimiento al Plan Indicativo se realizaron un total de 42

eventos que generan negocios para la ciudad, fortalecimiento del tejido empresarial e institucional turístico con acompañamiento a 277 instituciones del sector, y fortalecimiento del ecosistema turístico con el diseño urbanístico para la intervención de los cerros Nutibara y el Volador (Alcaldía de Medellín, 2019b).

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 a un porcentaje importante de la fuerza laboral de la ciudad.

El número de pasajeros de avión colombianos y extranjeros que en 2018 llegaron a Medellín, como se indica en el gráfico 202, se mantuvo relativamente estable respecto al año anterior, evidenciándose una ligera disminución en los pasajeros nacionales, y un leve aumento los internacionales.

Gráfico 202. Número de pasajeros nacionales e internacionales que llegan a los aeropuertos EOH y JMC, 2007-2018



Fuente: Subdirección de información
EOH: Enrique Olaya Herrera JMC: José María Córdova

En cuanto a los pasajeros internacionales que llegan a Medellín, en el gráfico 202 se puede apreciar que desde 2007 hay una tendencia creciente, año tras año se han ido incrementando a un ritmo promedio de 46.000 pasajeros por año. Por su parte, los pasajeros



nacionales que llegan a la ciudad también han mostrado una tendencia positiva; durante el periodo 2009-2013, se evidenció un elevado ritmo promedio anual de crecimiento, de 296.000 pasajeros por año; luego de este periodo, el número de pasajeros nacionales ha crecido a un ritmo mucho menor de 36.000 pasajeros por año.

Industria

El 2018 fue un año de recuperación industrial en Colombia, así lo indica la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia -ANDI-, en su informe sobre los resultados de la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (ANDI, 2018). De acuerdo con esta organización la producción manufacturera tuvo un crecimiento de 2,5% y las ventas de 2,2%.

En Medellín y la región metropolitana, en el 2018 también hubo crecimiento positivo de ventas y producción de la industria fabril; sin embargo, el ritmo de crecimiento fue mucho menor que el promedio nacional (DANE, 2019). Según la Muestra Trimestral Manufacturera Regional -MTMR- del DANE, en el año 2018 la producción manufacturera aumentó en 1,5% principalmente por las actividades del sector textil, papel y bebidas, y las ventas tuvieron una variación de 1,4% (DANE, 2019, p.7). En relación con el año anterior, el comportamiento de la industria manufacturera de Medellín AM fue positivo, tanto la producción como las ventas evidenciaron un mejor desempeño. De acuerdo con la MTMR, en 2017 hubo contracciones tanto en producción y ventas, de -6,1% y -5,5%, respectivamente (DANE, 2018).

La industria manufacturera es el tercer sector que emplea a mayor cantidad de personas en Medellín (Medellín Cómo Vamos, 2018), por ende, las dinámicas de contratación de trabajadores en este sector tendrán efectos importantes de la tasa de ocupación y desempleo de la ciudad. En este sentido, de acuerdo con las cifras del DANE, a pesar de la recuperación en producción y en ventas de la

industria manufacturera, en 2018, el personal ocupado en este sector tuvo una disminución de 2,2% respecto a los ocupados del año anterior, situación similar a la de 2017, año en el que los ocupados del sector se contrajeron 3,4% (DANE, 2019). Esta situación puede ser una de las razones por las que a pesar de que en 2018, en Medellín y la región metropolitana, hubo crecimiento, ver gráfico 200, también se evidenció una tasa de desempleo más alta (11,7%).

De manera que, en 2018 se revirtió la contracción que se experimentó el año anterior, pero, si bien hubo aumento en la producción y ventas del sector industrial, que de acuerdo a la última estimación disponible tiene una participación de 18% en el PIB de Medellín, para que el crecimiento del sector sea sostenido, inclusivo y sostenible, compatible con el octavo ODS, no basta con un crecimiento material, es necesario que se promuevan programas que fomenten la generación de empleo y oportunidades, y que se facilite el acceso a financiación para se realicen inversiones que, al mismo tiempo, aumenten la productividad laboral y el ingreso de los hogares.

Densidad empresarial y empresas de acuerdo con su tamaño

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.

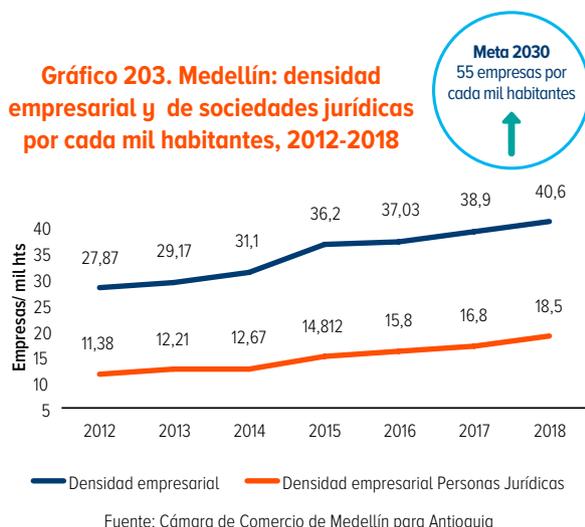
La densidad empresarial de la ciudad de Medellín en 2018 fue de 40,6 empresas por cada mil habitantes. Como se puede apreciar en el gráfico 203, el número de empresas respecto al total poblacional de la ciudad, desde 2012, ha evidenciado una tendencia creciente, con un ritmo de crecimiento anual relativamente



estable. Así mismo, como se indica en el gráfico 203, la densidad empresarial de personas jurídicas experimentó un crecimiento respecto al año anterior, pasando de 16,8 a 18,5, y continuando con la tendencia creciente, a un ritmo de crecimiento estable.

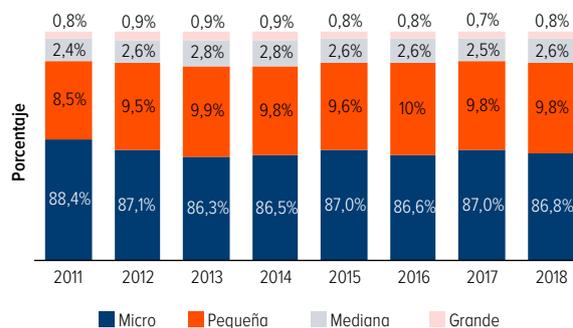
En relación con la meta a 2030 de 55 empresas por cada mil habitantes que se planteó el municipio en el marco de la agenda de ODS, de acuerdo con las cifras del periodo 2013-2018 y al aplicar la metodología *Hacia Dónde Vamos*, la ciudad se encuentra por encima de la senda, es decir, de continuar evidenciándose el crecimiento promedio del periodo 2013-2018, a 2030 el número de empresas por cada mil habitantes sería mayor a 55, superándose la meta.

Gráfico 203. Medellín: densidad empresarial y de sociedades jurídicas por cada mil habitantes, 2012-2018



En cuanto al tipo de empresas por su tamaño, como se indica en el gráfico 204, en 2018, 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. Esta distribución se ha mantenido casi inalterada desde 2012, y pone de relieve la importancia de políticas económicas que permitan fortalecer a las denominadas Pymes (Pequeñas y Medianas Empresas), y especialmente a las microempresas, para generar crecimiento económico y bienestar social.

Gráfico 204. Medellín: distribución de empresas formales por tamaño, 2011-2018



Para el fortalecimiento de la dinámica empresarial, la administración municipal, en 2018, llevó a cabo una serie de programas y acciones enmarcadas en una estrategia para la creación de empleos, el desarrollo local y la competitividad. De acuerdo con el informe de gestión 2018, en el marco de la estrategia de *especialización inteligente*, hubo un incremento en la inversión nacional y extranjera para el desarrollo y competitividad, la cual fue de USD 253,27 millones, que permitió la generación de 3.180 empleos para la ciudad. (Alcaldía de Medellín, 2019). Adicionalmente, se intervinieron 860 empresas, de las cuales 200 mejoraron en 25% su productividad, generaron ahorros en sus dinámicas internas; en el marco de la economía naranja, se apoyaron a nuevos empresarios con estrategias como el festival Perpetuo Socorro, para abrir mercados potenciales.

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.



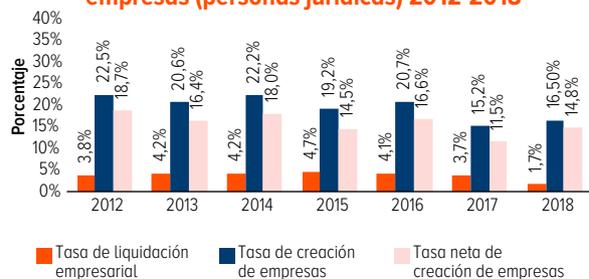
Por el tipo de organización, las empresas pueden ser personas naturales o jurídicas, siendo estas últimas las responsables de más del 85%¹⁴⁰ del recaudo por impuesto de renta a nivel nacional, así como las principales encargadas de generar empleo e incentivar producción del país (Cigüeña, 2018). En Medellín, del total de empresas que se crearon en el año 2018, 65% fueron personas naturales y 35% personas jurídicas (CCMA, 2019a).

El ritmo de creación, o cierre, de empresas, y en particular de sociedades jurídicas es un importante indicador del desempeño económico de la ciudad. En el 2018, el número de sociedades jurídicas constituidas en Medellín fue de 6.976, un aumento respecto al año anterior, en el que se crearon 6.195 sociedades.

La tasa neta de creación de sociedades, es un indicador que da cuenta del aumento real en el número total de empresas en la ciudad, al considerar tanto las empresas creadas como las empresas liquidadas. Como se indica en el gráfico 205, en 2018, la tasa neta de creación de sociedades jurídicas en Medellín fue de 14,8%, una cifra significativamente mayor a la del 2017 (11,5%). El aumento de 3,3pp que en 2018 se observa en la tasa neta de creación de empresas está explicado tanto por la caída en la tasa de liquidación de empresarial, que pasó de 3,7% a 1,7%, como por el aumento de la tasa de creación de empresas de 15,2% a 16,5%.

En relación con años anteriores, como se muestra en el gráfico 205, se puede apreciar que la tasa de liquidación de sociedades ha tenido una tendencia decreciente desde 2016, mientras que la tasa de creación de empresas, al igual que la tasa neta de creación de empresas, ha evidenciado gran variabilidad, alcanzando el valor más bajo del periodo en 2017 (15,2%).

Gráfico 205. Medellín: tasa de liquidación empresarial, de creación de empresas y neta de creación de empresas (personas jurídicas) 2012-2018



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

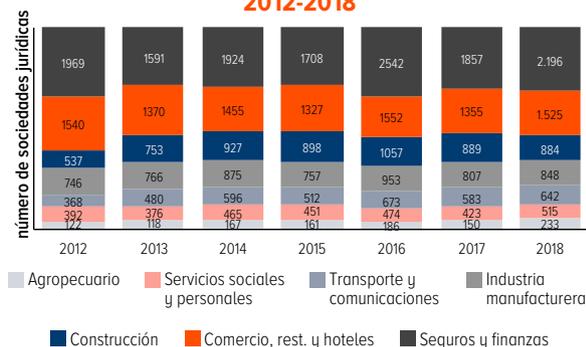
En materia de creación y fortalecimiento empresarial, la estrategia de la administración municipal en 2018 estuvo orientada hacia el acompañamiento de empresas y *emprendimientos* en diferentes etapas de desarrollo: se acompañaron 1.960 emprendimientos en temas financieros, jurídicos y operativos, y 1.004 empresas en el fortalecimiento de las estrategias comerciales y de gestión financiera (Alcaldía de Medellín, 2019). Adicionalmente, se apoyaron 3.663 emprendedores y empresarios a través de los Centros de Desarrollo Empresarial Zonal -CEDEZO-, y se otorgaron 34.219 microcréditos para crear o fortalecer microempresas (Alcaldía de Medellín, 2019a).

Empresas por sector económico

En el gráfico 206, se muestra cómo se distribuyen las sociedades jurídicas por sector de la economía, lo cual se ha mantenido relativamente estable desde 2014, notándose que el sector de Seguros y Finanzas es el que agrupa a un mayor número, seguido por el Comercio, restaurantes y hoteles, la Construcción y la Industria manufacturera, estos cuatro sectores abarcan el 78% del total de sociedades jurídicas de Medellín.

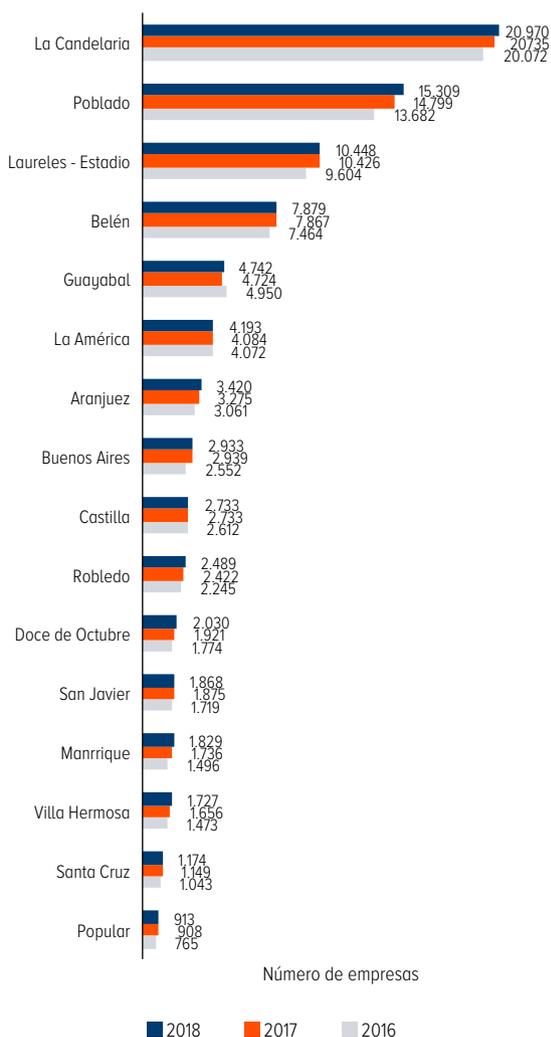
140 Cifra corresponde a datos de mayo de 2018.

Gráfico 206. Medellín: número de sociedades jurídicas constituidas en los principales sectores económicos, 2012-2018



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Gráfico 207. Medellín: número de empresas formales por comunas, 2016-2018



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

En cuanto al número de sociedades por sector, en 2018 creció el número de sociedades en todos los sectores, con excepción del de minería y construcción, como se puede apreciar en gráfico 206, los aumentos más importantes fueron en el sector de seguros y finanzas, y en el de comercio, restaurantes y hoteles. Así mismo, destacan los sectores agropecuario y de electricidad, en los cuales el número de sociedades que los componen experimentó un aumento de 112% y 55,3%, respectivamente. En cuanto al sector minero y el de la construcción, en 2018 disminuyó el número de sociedades jurídicas, lo cual puede indicar que hubo deterioro en el desempeño económico de estos sectores durante el año, y se corresponde con las cifras nacionales que indican que, ambos fueron los únicos sectores que en 2018 experimentaron un crecimiento negativo (Banco de la República, 2019).

Dinámica empresarial por comunas

En Medellín, la forma cómo 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 207, se muestran el número de empresas formales por comunas de la ciudad de Medellín durante el periodo 2016-2018. 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. En 2018, existían en la ciudad 102.569 empresas, de las cuales aproximadamente 53% se encuentran concentradas en las cuatro comunas mencionadas anteriormente.

En la edición pasada del Informe de Calidad de Vida, el programa Medellín Cómo

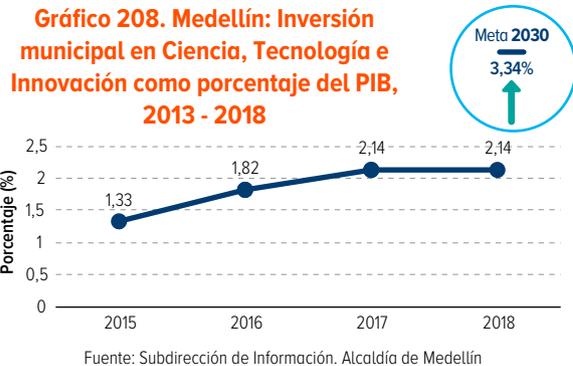


Vamos, con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares realizada en el municipio de Medellín, calculó la tasa de desempleo para cada una de las comunas de la ciudad (Medellín Cómo Vamos, 2018, p.91), y al comparar estos resultados, con los del gráfico 207 se evidencia una clara relación entre la dinámica empresarial y la generación de empleo. En 2017, las comunas con más alta 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.

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, una de las metas locales asociadas al objetivo 9 de “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 2018, según datos suministrados por la subdirección de información la inversión fue de 2,14%¹⁴¹.

En relación con la meta ODS municipal, al aplicar la metodología Hacia Dónde Vamos para el periodo de análisis 2015-2018, la ciudad se encuentra por encima de la senda, es decir, de continuar evidenciándose el crecimiento promedio del periodo 2015-2017, en 2030 la inversión en ciencia, tecnología e innovación sería mayor a 3,34%, superándose la meta.



La administración municipal había destinado anualmente un porcentaje de inversión a proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, que no superaba el 1% de la inversión total en *promoción del desarrollo* (0,95%, en 2015; 0,72%, en 2016; 0,54%, en 2017), sin embargo, en 2018 hubo un incremento importante en los recursos de inversión destinados a este rubro, los cuales ascendieron al 7%. Lo anterior revela que en ese año hubo una apuesta importante en el sector de la innovación como motor del crecimiento y desarrollo de la ciudad, que entre otras cosas, motivaron a que se eligiera a Medellín como una de las nueve

141 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.



sedes o centros para la Cuarta Revolución Industrial, nombrados por el Foro Económico Mundial (Cubillos, 2019).

Una de las estrategias en materia de fomento de la innovación en las empresas es el denominado Gran Pacto por las Innovación -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 las empresas puedan realizar las acciones necesarias para fortalecer su competitividad (Ruta N, n.d). En 2018, 1.466 organizaciones se comprometieron con el GPI, con lo que al cierre del año hubo en total 4.010 organizaciones firmantes (Ruta N, 2019, p. 38). Esto representa un aumento del 57,6% respecto al 2017, año en el que pacto contaba con 2.544 firmantes.

Otras estrategias implementadas en 2018 por la administración municipal, a través de la Corporación Ruta N, en aras de consolidar un ecosistema de innovación en la ciudad fueron: la atracción 62 de empresas extranjeras al distrito de innovación de Medellín, el acompañamiento a 105 empresas y emprendimientos en sus procesos de innovación, el acompañamiento a 1.348 personas en el prototipo de productos y servicios y el aumento del acceso a la financiación de proyectos de innovación, con una ampliación de 2.5 veces la cantidad de recursos disponibles del año anterior (Ruta N, 2019).

En 2018, la ciudad avanzó en esta materia, y el nombramiento de Medellín como unas de las sedes de la Cuarta Revolución Industrial es una muestra de este hecho. Sin embargo, como señala el Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, América Latina y el Caribe, es una región con barreras que dificultan la absorción de las innovaciones (BID, 2018), esto debido a la incertidumbre que generan y al rechazo que generan en los sectores más tradicionales. Por ende, el reto para la administración local es lograr desarrollar estrategias que posibiliten una *Innovación para todos*, que permitan generar fuentes de empleo de

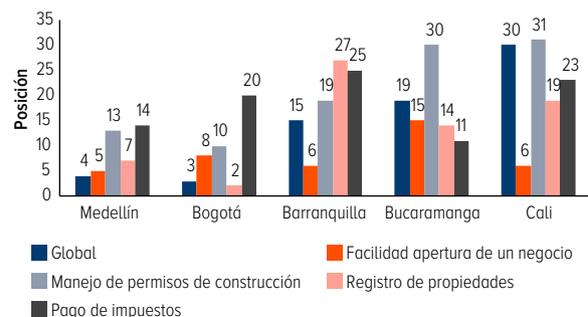
calidad para todos, y logren incidir en todos los sectores económicos, así como el sector salud y educación, de modo que las barreras u obstáculos se puedan superar y avanzar hacia la consolidación de una cultura de innovación.

Condiciones Institucionales

Las instituciones son un factor determinante del desarrollo económico 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 a falta de indicadores locales que permitan dar cuenta de ésta, 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.

Gráfico 209. Ciudades colombianas: posición ocupada entre 32 ciudades según su facilidad para hacer negocios en distintos aspectos.



Fuente: Informe Doing Business, 2017.

El informe *Doing Business* mide cuatro dimensiones del entorno regulatorio que afecta a las empresas locales: la facilidad de apertura de un negocio, el manejo de permisos de construcción, el pago de impuestos y el registro de propiedades (Banco Mundial, 2018), y a través de un conjunto de indicadores, asigna a cada



uno un puntaje, a partir del cual se calcula el puntaje global.

La última versión del Informe Doing Business es del 2017, y como se indicó en la edición anterior del Informe de Calidad de Vida, ubica a Medellín como la cuarta ciudad en Colombia que por sus instituciones facilitan la realización de negocios (Medellín Cómo Vamos, 2018). Como lo indica el gráfico 209, 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).

La ciudad de Colombia con mejor desempeño en 2017 fue Manizales, y como se muestra en el gráfico 209, al hacer una comparación de los resultados globales del informe Doing Business 2017, entre las principales ciudades del país, la de mejor resultado fue Bogotá (puesto 3), seguida de Medellín, Barranquilla (puesto 15), Bucaramanga (puesto 19) y Cali (puesto 30). Por dimensiones, en la facilidad

de apertura de un negocio, la de mejor puntaje fue Pereira; en el manejo de permisos de construcción y registro de propiedades, Manizales; y en pago de impuestos, San Andrés.

Cabe destacar que en la edición mundial de este informe en la que se comparan 190 economías, para la cual sí está disponible la versión del año 2018, Colombia ocupó el lugar 59, cayendo seis lugares respecto al 2017. En ambos años se mantuvo que las dimensiones con puntajes más bajos, y por ende áreas problemáticas para la realización de negocios en el país son: el cumplimiento de contratos, pago de impuestos, intercambios a través de fronteras y el manejo de permisos de construcción (Banco Mundial, 2018).

Los resultados de este informe muestran que en Medellín, y en general en Colombia, 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.

RETOS COMPETITIVIDAD Y DESEMPEÑO ECONÓMICO

- » **Promover la creación de empresas** en los barrios o comunas con más baja densidad empresarial, donde se registran las mayores tasas de desempleo.
- » **Continuar con la trayectoria de crecimiento** en la inversión en ciencia, tecnología e innovación y consolidar los avances en la implementación de programas para el desarrollo de actividades de innovación en las empresas.
- » **Lograr crecimiento económico sostenido e inclusivo** a través de la generación de empleo, en especial para jóvenes, mujeres y personas de bajos ingresos, los grupos poblaciones con más vulnerabilidad en el mercado laboral.





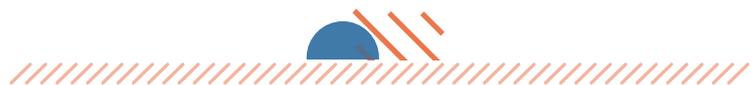
Conclusiones

Medellín sigue presentando condiciones estructurales de desigualdad que representan una barrera a la reducción sostenible de las condiciones de pobreza y vulnerabilidad. Pese a una alta inversión social pública, que en promedio, entre 2008 y 2018, ha representado 83 pesos de cada cien pesos del gasto total del municipio de Medellín, la reducción de la desigualdad aún es lenta, y no permitiría alcanzar al año 2030 la meta de un índice de Gini de 0,48, que ubicaría a la ciudad en un nivel de desigualdad alto, pero que no estaría mediado ya por esas condiciones estructurales que dificultan en mayor medida un avance notorio en las condiciones de inequidad.

El avance de Medellín en las condiciones del desarrollo sostenible en sus tres dimensiones implica enormes desafíos. 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, y que la ciudad ha acogido. 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 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. 6) Aumentar el acceso a vivienda de interés social y mejoramiento de condiciones habitacionales principalmente en lo relacionado con el hacinamiento, aprovechando especialmente las oportunidades que el centro de la ciudad ofrece en torno a la dotación de equipamientos; 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; en este caso en particular, el modelo de gobernanza propuesto para la calidad del aire puede ser replicado para otros aspectos del hábitat urbano como la vivienda, donde la articulación de múltiples actores es clave; 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.

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 no ha logrado reducir el nivel de desigualdad por ingresos, íntimamente relacionado con la acumulación de capital humano y su distribución entre la población. 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 para acceder al mercado laboral.

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. 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.

En los resultados históricos de las pruebas Saber, que miden el logro escolar, se observa una correlación positiva entre Nivel Socio Económico -NSE- y los resultados en las pruebas: a mayor NSE mayor logro escolar. Esta correlación ya había sido encontrada por el Icfes en un estudio sobre factores asociados para Colombia, de acuerdo con el cual en las pruebas Saber se evidencia que a mayor nivel socioeconómico de los estudiantes y sus familias mayor es el desempeño esperado en todos los grados y áreas evaluadas. Cuando además del NSE se incluyen los resultados para colegios oficiales y no oficiales se encuentran diferencias importantes; así, los estudiantes de colegios privados tienden a obtener puntajes más altos en las pruebas, como se observa para Medellín en el caso de los porcentajes de niveles de logro, y las diferencias se incrementan en relación con los estudiantes de colegios oficiales, en la medida que aumentan las condiciones socioeconómicas, en otros términos, para los estudiantes que están en



instituciones privadas se refuerzan los efectos positivos sobre el logro escolar, cuando aumentan las condiciones socioeconómicas del estudiante y su familia.

Empleo Juvenil

Mejorar las condiciones de empleabilidad de los jóvenes y desarrollar nuevas alternativas de política que permitan la vinculación e inserción laboral de este grupo poblacional es uno de los principales retos de Medellín y la región metropolitana. Los jóvenes tienen más dificultades que otros grupos poblacionales para acceder a formas de empleo formal e insertarse al mercado laboral: en el Valle de Aburrá la tasa de desempleo de los jóvenes entre 14 y 28 años en 2018 fue de 19,8%, más del doble que la del resto de la población (8,5%). La situación es aún más desfavorable para las mujeres jóvenes, en el Valle de Aburrá en 2018, registraron una tasa de desempleo 6,4pp mayor que la de los hombres; así mismo, los jóvenes de hogares de menor ingreso presentan más vulnerabilidad en el mercado laboral, registran tasas de participación y ocupación más bajas, así como tasas de desempleo más altas que los jóvenes de hogares de mayor ingreso.

La agenda ODS adoptada por el municipio Medellín 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, durante el periodo 2014-2017¹⁴², la tasa de desempleo de esta población ha venido en aumento hasta alcanzar un máximo de 17,9% en 2017. De acuerdo con las cifras de desempleo de este periodo y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*¹⁴³, 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 2017 no se alcanzaría la meta propuesta. La persistencia y aumento del desempleo juvenil es uno de los retos que afronta la ciudad para alcanzar un desarrollo económico sostenible e inclusivo que promueva trabajo decente y mejores condiciones de vida para toda la sociedad.

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. La fecundidad adolescente para Medellín en 2018 fue de 51,8 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres entre 15 y 19 años, este indicador disminuyó 8% con respecto a lo reportado en 2017 cuando fue de 56,4. La ciudad fijó una meta a 2030 de 54 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en esta edad, es decir, en 2018 se cumplió el objetivo con respecto a este indicador. Por ende, al aplicar la metodología para saber hacia dónde vamos, esta da cuenta de un comportamiento por encima de lo necesario para alcanzar la meta. En este sentido, Medellín necesita acoger una nueva meta que continúe encaminando acciones hacia la disminución constante de este indicador; un referente podría ser la meta acogida por el nivel nacional en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es decir, reducir los embarazos entre 15 y 19 años a 46,0 por cada 1.000 mujeres en esa edad.

142 Último año con datos disponibles.

143 Esta metodología se explica al principio del Informe.



En lo que respecta a la territorialización del embarazo adolescente, 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, en donde el Índice de Progreso Social¹⁴⁴ ha demostrado una desventaja relativa con respecto a este tema en relación con el resto de las comunas y corregimientos: estas dos han sido las que menos han disminuido los embarazos en los adolescentes en el periodo 2013-2017 y se mantienen en 2018 con las mayores tasas.

Control territorial de grupos delincuenciales

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.

Estos grupos se reparten y/o disputan 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.

Lo anterior conlleva a que aproximadamente 7 de cada 10 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, entre 2016 y 2018 creció en casi todas las comunas el reporte de los ciudadanos en torno a que en su barrio hay extorsión. Así, en Buenos Aires creció el reporte trece veces, en Laureles cuatro veces, en La América y Guayabal creció tres veces y en la Candelaria y Belén creció dos veces. Esta extorsión es otra de las fuentes de recursos ilícitos para estas organizaciones, que son posibles gracias al control territorial que ejercen.

El desplazamiento forzado intraurbano es otra de las consecuencias del control territorial ejercido por los grupos delincuenciales, que llevan a que 3.700 personas declararan ser víctimas de este problema en la ciudad en 2018, trayendo 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 la reducción del control de estos grupos delincuenciales no hay fórmulas en ninguna parte del mundo. Es por ello por lo que se requiere mayor investigación en torno a la prevención de la violencia y seguir apostando por la evaluación de las políticas y de la acción basada en esa evidencia. Es importante seguir avanzando en nuevas ideas de combate a la delincuencia organizada, pero que lleven aparejados procesos de evaluación que permitan tomar las decisiones de inversión de recursos y esfuerzos institucionales basados en evidencia.

144 El Índice de Progreso Social es una medida diseñada por la organización *Social Progress Imperative* -SPI-, con el apoyo de los expertos Michael Porter y Scott Stern, como un indicador que puede capturar la evolución del desempeño social y ambiental, que incluye indicadores accionables, tanto desde la política pública como desde la acción comunitaria y la inversión privada, relevante para todas las unidades y niveles de desarrollo involucrados en la formulación e implementación de programas sociales, y cuya información le permite a distintos actores de la comunidad influenciar los procesos de decisión política (Medellín Cómo Vamos, 2019).



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 los precios de este y se relaciona con altos precios de construcción, por ende, la oferta de VIS respondió tan solo al 4% de la demanda efectiva de la misma en 2018. Lo anterior conforma un reto de ciudad dada la necesidad de movilizar recursos y múltiples actores que busquen dar solución a este fenómeno. El centro de la ciudad se configura como un espacio adecuado para el desarrollo de soluciones de vivienda nueva para la población objeto de subsidio, además, el aumento en los topes para construir VIP y VIS del Plan de Desarrollo Nacional 2018-2022, puede ser una oportunidad en este sentido.

Por otro lado, el hacinamiento es una condición que afectó en 2017¹⁴⁵ a casi 20.000 hogares en el caso del no mitigable (es decir, cinco o más personas por cuarto) y más de 32.000 en el mitigable. Los datos de Medellín a 2017 en el déficit cuantitativo, que corresponde a la necesidad de los hogares de una solución definitiva de vivienda nueva, como en el déficit cualitativo, que define las condiciones por mejorar en una unidad habitacional,

muestran que el hacinamiento es un fenómeno que afecta de manera sustancial la calidad de vida de las personas. En 2017 esta situación se dio con mayor intensidad en Popular, Manrique, Santa Cruz y Villa Hermosa. Teniendo en cuenta que el Valle de Aburrá tiene unas condiciones geodésicas especiales que impiden su comparación con referentes del nivel nacional en esta materia, es necesario que la ciudad establezca metas propias en su Agenda 2030 que orienten las acciones en materia de vivienda nueva y mejoramiento respondiendo a los problemas actuales.

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. Este asunto 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 PM2.5 de 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con referencia en la estación Museo de Antioquia.

145 El análisis en el capítulo de vivienda se trabajó con datos a 2017 que fueron entregados por la Subdirección de Información de la Alcaldía de Medellín, con fuente Encuesta SISBÉN III. Los datos de 2018 son entregados por el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, del cual aún no se obtienen resultados.



En relación con esta meta, de acuerdo con las cifras para el periodo 2013-2018 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*, se puede afirmar que la ciudad superaría la meta propuesta a 2030. Desde 2017, y en particular en 2018, ha habido un progreso importante en materia de calidad del aire en la ciudad, evidenciándose entre 2017 y 2018, una disminución de la concentración promedio anual de PM2.5 en todas las estaciones de monitoreo, así como un aumento en el porcentaje de días con buena calidad del aire. Sin embargo, a pesar de lo anterior, hay que señalar que todavía hay camino importante por recorrer, ya que la meta de 23 ug/m³ es muy superior a lo que la OMS considera que mitiga los riesgos a la salud humana (10ug/m³) y que estaciones como Museo de Antioquia siguen evidenciando días con calidad del aire dañina por PM2.5. De modo que, aunque ha habido progreso, la ciudad necesita prestarles especial atención a las áreas particularmente vulnerables a problemáticas de contaminación del aire, tales como las Zonas Urbanas de Aire Protegido (ZUAPs) y consolidar los avances en la reducción de emisiones de contaminantes del aire, ya que los resultados alcanzados pueden ser frágiles si no se da continuidad y seguimiento al plan de gestión ya definido, como es el PIGECA y al Pacto por la Calidad del Aire.

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 siete años, pasando de 0,62 kg diarios por habitante en

2012 a 0,70 kg diarios en 2018, lo que representa 644.412 toneladas de residuos sólidos durante el año. 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 0.5 kilogramos diarios por habitante en 2018, lo cual pone en evidencia que en el último trienio no ha habido una reducción en la generación de desechos en los hogares de la ciudad. 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 2018 fue de 23% 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 asociada 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 2013-2018 y siguiendo la metodología de *Hacia Dónde Vamos*¹⁴⁶, en ninguno de los dos casos se cumpliría la meta propuesta; si bien ambos se mueven en la dirección correcta (aumenta moderadamente la tasa de reciclaje y disminuye moderadamente la producción per cápita) no es suficiente para dar cumplimiento a la meta. De aquí que, con el fin de reducir la

146 Esta metodología se explica al principio del Informe.



huella ecológica de Medellín y la región metropolitana, se debe plantear y avanzar en un modelo de producción y consumo que involucre a empresas y ciudadanos y promueva el reciclaje y la reducción de residuos sólidos.

Acceso a espacio público verde en los barrios

El espacio público en Medellín se mide esencialmente a través de un indicador: espacio público efectivo por habitante, es decir, la cantidad de metros cuadrados -m²- por cada persona que habita el territorio. Para 2017¹⁴⁷ este indicador da cuenta de 3,68 m² por habitante en Medellín; al aplicar la metodología para conocer hacia dónde vamos, la tendencia entre 2013 y 2017 deja ver que el espacio público efectivo se encuentra estancado, pues no está creciendo hacia la meta de 7 m² por persona, fijada por el Plan de Ordenamiento Territorial -POT- vigente. La Alcaldía de Medellín recientemente ha desarrollado proyectos de mejoramiento y construcción de parques en barrios de la ciudad, no obstante, no es posible medir estos avances en su calidad. Por ende, es necesario incluir 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 con espacio, primordialmente verde en los barrios de la ciudad, dados los desafíos ambientales que enfrenta la ciudad.

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, el discurso de la movilidad sostenible es vital si se busca impactar varios factores negativos de 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, lo que indica que existe disposición a caminar para llegar al destino, especialmente cuando los trayectos son cortos, 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; es decir, el aumento del uso de la bicicleta pública o privada y el incentivo para caminar como modo de transporte es una estrategia coherente con las exigencias de movilidad y las condiciones ambientales de los habitantes del Valle de Aburrá. Adicionalmente, el segundo destino más frecuente según la EOD 2017 es La Candelaria, zona que coincide con altos niveles de contaminación ambiental: los retos se enfocan entonces en promover construcción de infraestructura adecuada para movilizarse en esta zona de la ciudad en bicicleta y a pie, y favorecer condiciones de seguridad que faciliten estos medios de movilización.

147 Este indicador tiene un rezago de un año, por lo que se analiza con información de 2017.



REFERENCIAS

- Acero Hugo (2019). Más homicidios y más hurtos: la realidad de las ciudades colombianas. <https://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/11874-mas-homicidios-y-mas-hurtos-la-realidad-de-las-ciudades-colombianas.html>
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Acuerdo 45 de 2014 “Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias.”*
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Gaceta Oficial del Municipio de Medellín N. 4267 del 17 de diciembre de 2014*. Disponible en: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/Plan-deDesarrollo_0_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2014/POT/Gaceta4267ACUERDO48POTinternet.pdf
- 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 (2018). “Retos persistentes y cambiantes de la seguridad ciudadana y convivencia” Foro Seguridad Ciudadana en Colombia: retos y perspectivas”. Bogotá. Octubre de 2018.
- Alcaldía de Medellín (2018, a). Preguntas de profundización a la administración municipal sobre el Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2017 Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/preguntas-de-profundizacion-a-la-administracion-municipal-sobre-el-informe-de-calidad-de-vida-de-medellin-2017/>
- Alcaldía de Medellín (2019). Informe de Gestión, 2018. Medellín vamos por buen camino. Plan de Desarrollo 2016-2019. Medellín cuenta con vos.
- Alcaldía de Medellín (2019, a). Presentación. Medellín vamos por buen camino. Rendición de Cuentas. 565 p.
- Alcaldía de Medellín. (2019, b). Seguimiento al Plan Indicativo 31 de Diciembre 2018.
- 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/>





- Alcaldía de Medellín (2019,c). Resultados de la Encuesta de Seguridad y Convivencia, 2018.
- Arango, L. E., Castellani, F., & Lora, E. (2016). Desempleo femenino en Colombia :: Publicaciones - Banco de la República. Disponible en: <http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll18/id/285>
- Arango, L. E., & Posada, C. E. (2002). La participación laboral en Colombia. Banco de La República, 217, 26. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/pdfs/borra217.pdf>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019). Informe de Gestión 2018 Territorios Integrados. Disponible en: <https://www.metropol.gov.co/area/Documents/informes-de-gestion/anuales/Informe-de-gestion-2018.pdf>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (n.d). Presentación Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Disponible en: <http://datosabiertos.metropol.gov.co/acerca-de>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI. (2019). Encuesta de Opinión Industrial Conjunta Enero - Diciembre 2018.
- Banco de la República de Colombia. (2019). *Boletín Económico Regional Noroccidente*. Recuperado de http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9691/ber_noroccidente_l_trim_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Banco de la República. (2019). 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 Republica. (2019b). La dinámica reciente del empleo urbano y sus expectativas en el corto plazo. Reportes Del Mercado Laboral, (9).
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). El futuro del trabajo en America Latina y el Caribe. Disponible en: www.iabd.org/futurodeltrabajo
- Banco Mundial. (2017) Doing Business en Colombia 2017. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial. Licencia Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
- Banco Mundial. (2018). Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs. Disponible: <http://espanol.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf>
- 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. (2018). *Desde el paciente: experiencias de atención primaria en salud en América Latina y el Caribe*.
- Bertelsmann Stiftung y La Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible (2018). SDG Index and Dashboards Report 2018. Global Responsibilities. Implementing the Goals.
- Blattman Chris, Gustavo Duncan, Ben Lessing, y Santiago Tobón. “Combos de Medellín: una propuesta para entender y enfrentar la violencia y el orden armado”. Presentación en reunión interna de trabajo. Abril de 2019.
- BID. (2019). *Participación laboral femenina*
- Bonilla, J. (2018). Gestión de la Calidad del Aire. Presentación tomada de: Memorias: Mesa de trabajo sobre calidad del aire en Medellín y la región metropolitana, p. 8. Disponible en: <https://www.medellincómovamos.org/memorias-interactivas-mesa-de-trabajo-sobre-calidad-del-aire-en-medellin-y-la-region-metropolitana/>
- Cajiao Francisco. (n.d). “Bajón en la educación superior: ¿por qué hay menos estudiantes matriculados? Tomado de: <https://razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/11974-bajon-en-la-educacion-superior-por-que-hay-menos-estudiantes-matriculados.html>. Fecha de ingreso: 4 de junio de 2019.
- Cali Cómo Vamos. (2018). *Informe de Calidad de Vida de Cali 2017*.



- 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. (2019). Dinámica empresarial de Antioquia: Confianza para 2019. Presentación del Seminario Macroeconómico Anif-Fedesarrollo. Disponible en: <http://anif.co/sites/default/files/memorias>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019a). Desempeño Economía de Antioquia 2018. Disponible en: https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/conozca_la_camara/informes-SIC/Informe-Economico-SIC2019.pdf
- Centro de Excelencia de Investigación en Salud Mental, Universidad CES, & Alcaldía de Medellín. (2016). *Factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en cardiovasculares, Medellín-2015*.
- Clavijo, S. (2019). Desempeño de la confianza del consumidor en 2018. Artículo de La República. Disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-de-la-confianza-del-consumidor-en-2018-2781097>
- Cigüeña, N. (2018). Las personas jurídicas son las que soportan la mayor carga de impuestos en el país. Artículo del Diario La República. Disponible en: <https://www.larepublica.co/especiales/las-empresas-mas-grandes-de-2017/las-personas-juridicas-son-las-que-soportan-la-mayor-carga-de-impuestos-en-el-pais-2725170>
- Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal. A.C. <http://www.seguridadjusticiaypaz.org.mx/seguridad/1564-boletin-ranking>
- CONPES. (2018). Anexo CONPES 3918. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3918_anexos.pdf
- Contraloría General de Medellín, & Universidad Nacional de Colombia. (2018). *Cuantificación física y económica del impacto de la contaminación atmosférica en salud de la población de la ciudad de Medellín*.
- 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>
- De Hoyos, R., Rogers, H., & Székely, M. (2016). Work Risk and Opportunities for Latin America-s Ninis. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22349/K8318.pdf?sequence=8>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (n.d.). Preguntas Frecuentes Empleo. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/faqs/faq_ech.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (n.d.). Hoja Metodológica 3.5.2.1 Indicadores de la ILAC. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/llac/26-Desechos-recolectados-dispuestos/Residuos-dispuestos-ade-cuadamente.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2009). METODOLOGIA INFORMALIDAD GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES - GEIH. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). Boletín Técnico Muestra Trimestral Manufacturera Regional (MTMR) IV Trimestre 2017. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mtmr/bol_mtmr_IVtrim17.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). Boletín Técnico Muestra Trimestral Manufacturera Regional (MTMR) IV Trimestre 2018. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mtmr/bol_mtmr_IVtrim18.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019b). Anexos. Informe Mercado Laboral - Gran Encuesta Integrada de Hogares. Consolidado a diciembre 2018.



- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019). “Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana -ECSC” <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/seguridad-y-defensa/encuesta-de-convivencia-y-seguridad-ciudadana-ecsc>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019, a). Boletín técnico. Principales indicadores del mercado laboral. 31 de enero de 2019.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019, b). Boletín técnico. Medición de empleo informal y seguridad social. 12 de febrero de 2019.
- Departamento Nacional de Planeación (2018). Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia. Documento CONPES 3918. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/conpes/32-Conpes%20No.%203918-2018.pdf>
- Di Cesare, M. (2015). *Fecundidad adolescente en los países desarrollados: niveles, tendencias y políticas*. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38770/1/S1500642_es.pdf
- El Metropolitano del Valle de Aburrá. (2019). Gestión de la Calidad del Aire. Nro 31 - Febrero de 2019. Disponible en: https://www.metropol.gov.co/elmetropolitano/Documents/2019/Edición_31_Unidos%20por%20el%20agua.pdf#page=12
- El Mundo. (2018). Medellín se posiciona internacionalmente con 4,21% de más visitantes. Artículo de El Mundo. Disponible en: <https://www.elmundo.com/noticia/Medellin-se-posiciona-internacionalmente-con-4-21de-mas-visitantes/364823>
- 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>
- El Tiempo. 4 de mayo de 2019. El país inicia cuesta arriba las tareas para bajar la pobreza <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/estrategia-para-reducir-la-pobreza-en-colombia-357320>
- Fedesarrollo. (2018). Encuesta de Opinión del Consumidor. Diciembre 2018. Boletín No. 206. Disponible en: https://www.repositorio.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3707/BEOC_Diciembre_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fedesarrollo. (2019). 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
- Fondo Monetario Internacional. (2019). World Economic Outlook Update: A Weakening Global Expansion. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/01/11/weoupdate-january-2019>
- Gobierno de Colombia, & Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2017). *Estrategia de atención integral para niñas, niños y adolescentes con énfasis en prevención del embarazo en la infancia y adolescencia 2015-2025*.
- Herrera, V. (2018). Más allá de mejorar el diésel que se distribuye en el Valle de Aburrá. Artículo de El Colombiano. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/mas-alla-de-mejorar-el-diesel-que-se-distribuye-en-el-valle-de-aburra-NJ8380719>
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2018). Forensis 2017. Datos para la vida. 563 páginas.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2019). Forensis 2018. Datos para la vida. 432 páginas.
- Instituto Nacional de Salud. (2017). *Protocolo de vigilancia en salud pública: bajo peso al nacer a término*. Recuperado de: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO Bajo peso al nacer_.pdf



- Instituto Nacional del Cáncer. (2019). Cáncer de pulmón. Recuperado de: Diccionario del cáncer website: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/cancer-de-pulmon>
- Icfes y otros (2017, p.26) “Colombia en Pisa, Informe de resultados. Medellín
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (n.d) ¿Qué es un desastre? Disponible en: <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>
- La República. 28 de febrero de 2019. “Producto Interno Bruto de Colombia creció 2,7% en 2018 según informó el Dane” <https://www.larepublica.co/economia/producto-interno-bruto-de-colombia-crecio-27-en-2018-segun-informo-el-dane-2834007>.
- Manizales Cómo Vamos. (2018). *Informe de Calidad de Vida de Manizales 2017*.
- Martínez, C. (2013). *Descenso de la fecundidad, participación laboral de la mujer y reducción de la pobreza en Colombia, 1990-2010*.
- Medellín Cómo Vamos. (2014). Memoria: Mesa de trabajo “POT y Medio Ambiente”. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/memoria-mesa-de-trabajo-pot-y-medio-ambiente-2014/>
- Medellín Cómo Vamos. (2017b). 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. (2017). Informe de Calidad de Vida 2016. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/informe-de-indicadores-objetivos-sobre-la-calidad-de-vida-en-medellin-2016/>
- Medellín Cómo Vamos. (2018). Informe de Calidad de Vida 2017. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/documento-informe-de-calidad-de-vida-de-medellin-2017/>
- Medellín Cómo Vamos. (2019b). Encuesta de Percepción Ciudadana 2018. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/documento-encuesta-de-percepcion-ciudadana-de-medellin-2018/>
- Medellín Cómo Vamos. (2019c). *Índice de Progreso Social: Comunas y Corregimientos de Medellín 2013-2017*.
- Medellín Cómo Vamos (2019). Violencia homicida en Medellín: pasado, presente y futuro. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/violencia-y-crimen-en-medellin-pasado-presente-y-futuro/>
- Medical Care. (2019). Características, tipos y tratamiento de la dorsopatía. Retrieved from <https://es.med-dir.com/1175-features-types-and-treatment-of-dorsopathy>
- Mesa, C., & Junca, G. (2011). Análisis de reducción de la fecundidad en Colombia: Modelo de determinantes próximos. *Cuadernos de Economía*, 30, 127–150.
- Ministerio de Ambiente. (n.d). Minambiente presentó avances del Pacto por la Calidad del Aire en Medellín. Disponible en: <http://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. (2017). Resolución 2254 del 01 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/96-res%202254%20de%202017.pdf>
- Ministerio de Hacienda. (2018). Q/A sobre la Ley de Financiamiento 2018. Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/Home-Minhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-131004%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Ministerio de Salud. (2016). *ABECÉ de la Atención Integral a la Desnutrición Aguda*. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-desnutricion-aguda.pdf>



- Ministerio de Salud, & Profamilia. (2015). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS*.
- Mora, J. (2019). La capital de los grandes eventos internacionales. Artículo de Medellín Cuenta. Disponible en: <https://www.medeல்லincuenta.com/?NavigationTarget=navurl://bd1ef45a570e5943f8f9b46526da9c52>
- Naciones Unidas (n.d). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico*. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- ONU-Hábitat. (2014). *Planeamiento Urbano para Autoridades Locales*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). Panorama Laboral de América Latina y el Caribe 2018. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_654969.pdf
- ONU-Hábitat. (2015). *Déficit habitacional en América Latina y el Caribe: una herramienta para el diagnóstico y el desarrollo de políticas efectivas en vivienda y hábitat*.
- ONU-Hábitat. (2018). *Vivienda y ODS en México*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2018a). Trabajo decente. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Informe Mundial sobre Salarios 2018/2019 - Qué hay detrás de la brecha salarial de género. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_650653.pdf
- 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. (2005). Guías de Calidad del Aire. Disponible en: https://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_aqg/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*.
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE-MM*. Recuperado de: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones&alias=303-guia-de-la-oms-para-la-aplicacion-de-la-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm&Itemid=219&lang=es
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131953/9789240692695spa.pdf;jsessionid=DEACDFA76D19C1A04AFB-10D093946B95?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). Acerca de la enfermedades respiratorias crónicas. Retrieved from Enfermedades respiratorias crónicas website: https://www.who.int/respiratory/about_topic/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). Calidad del aire y salud. Recuperado de: Notas descriptivas website: [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. (2018c). Desarrollo en la adolescencia. Recuperado de: 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. (2018d). Enfermedades No Transmisibles. Recuperado de: Notas descriptivas website: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Mundial de la Salud. (2018e). Reducción de la mortalidad en la niñez. Recuperado de: Notas descriptivas website: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>



- Organización Mundial de la Salud. (2019a). Dengue. Recuperado de: Temas de salud website: <https://www.who.int/topics/dengue/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2019b). Diabetes Mellitus. Recuperado de: Temas de salud website: https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2019c). Hipertensión arterial.
- Organización Mundial de la Salud. (2019d). VIH/SIDA. Recuperado de: 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. Recuperado de: 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. (2018a). *Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ESP-EMBARAZO-ADOLE-14febrero FINAL_5.PDF
- Organización Panamericana de la Salud. (2018b). Enfermedades Cardiovasculares. Recuperado de: 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. Recuperado de: 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
- Personería de Medellín (2018) “Las afectaciones a la vida y la integridad: una crisis que no da espera”.
- Personería de Medellín (2019) Informe sobre la situación de Derechos Humanos en la ciudad de Medellín, 2018. Derechos a la vida e integridad en Medellín: una mirada a las realidades en nuestras comunas”.
- Ramírez-Guerrero, J. (2002). EL DESEMPLEO JUVENIL, UN PROBLEMA ESTRUCTURAL Y GLOBAL: EL PAPEL DE LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-desempleo-juvenil-un-problema-estructural-y-global-El-papel-de-las-organizaciones-de-la-sociedad-civil.pdf>
- Red Cómo Vamos y Fundación Corona (2019). Educación orientada al Trabajo al Empleo, 2017. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/download/presentacion-informe-como-vamos-en-educacion-orientada-al-empleo/>
- Revista Dinero. (2018). ¿La vivienda de interés social podría desaparecer en Antioquia? Recuperado de <https://www.dinero.com/pais/articulo/vivienda-de-interes-social-podria-desaparecer-en-antioquia/261705>
- Rubio Pabón, M. V. (2014). El trabajo informal en Colombia e impacto en América Latina. In 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.html>
- Ruta N. (2019). Informe de Gestión 2018. Disponible en: <https://www.rutanmedellin.org/es/informe-de-gestion-2018>



- Semana. ¿Por qué este año no se realizarán las pruebas Saber en 3, 5 y 9?. 3 de agosto de 2018. Tomado de: <https://www.semana.com/educacion/articulo/por-que-este-ano-no-se-realizaran-las-pruebas-saber-en-la-educacion-primaria/559414>.
- Semana. (2018). Inflación: el gran respiro de 2018. Artículo de Revista Semana. Disponible en: <https://www.semana.com/economia/articulo/proyeccion-de-economia-en-2018-economia-colombiana/556599>
- Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia -SISC-. Alcaldía de Medellín. Informe de indicadores de Seguridad y Convivencia. Diciembre de 2018.
- SITUR. (2018). Informe Estadístico Turismo Receptor Diciembre 2018. Disponible en: <http://www.situr.gov.co/upload/publications/documents/20190109140121000000Turismo%20Receptor%20Diciembre%202018.pdf>
- SITUR. (2019). Informe Estadístico Turismo Receptor Diciembre 2017. Disponible en: <http://www.situr.gov.co/upload/publications/documents/20180521110510000000Turismo%20receptor%20diciembre%202017.pdf>
- Tenjo, J. (2019). Por qué se disparó el desempleo. Razón Pública. Disponible en: <https://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/11824-porque-se-disparo-el-desempleo.html>
- Tirole, J. (2017). Economía Digital: Los desafíos para la Sociedad. In *La Economía del Bien Común* (pp. 429-458). Bogotá: Taurus.
- UNICEF. (2011). *La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*. Recuperado de: https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf
- Universidad CES, & Alcaldía de Medellín. (2012). *Primer Estudio Poblacional de Salud Mental Medellín, 2011-2012*.
- Vivir en el Poblado. (2019). No hemos podido estrenar el POT de 2014. Recuperado de <https://www.vivirenelpoblado.com/no-hemos-podido-estrenar-el-pot-de-2014/>
- World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2018*. Disponible en: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>
- Zapata, G. (2018). Oído Medellín: el ruido sigue siendo muy alto. Artículo del Diario el Colombiano. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/oido-medellin-el-ruido-sigue-siendo-muy-alto-LD9243683>



MEDELLÍN cómo vamos

Medellín Cómo Vamos es una alianza interinstitucional privada que tiene como objetivo superior hacer seguimiento y análisis a la calidad de vida en la ciudad, con una mirada metropolitana en sectores específicos.

Desde 2006 Medellín Cómo Vamos trabaja en la promoción de gobiernos efectivos y transparentes, ciudadanos informados, responsable y participativos y en alianzas en torno a la calidad de vida en la ciudad.

El Programa es posible gracias al acompañamiento de Proantioquia, Universidad Eafit, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, Comfama, Comfenalco, El Colombiano y sus aliados fundadores del modelo Cómo Vamos: Fundación Corona, la Cámara de Comercio de Bogotá y la Casa Editorial El Tiempo.

Desde sus inicios Medellín Cómo Vamos entiende la calidad de vida como sinónimo de bienestar integral, tanto en una dimensión objetiva como en una dimensión subjetiva. La primera se obtiene a través de indicadores de resultado provenientes de fuentes oficiales; mientras la segunda se obtiene de indicadores de satisfacción valorados por los propios individuos, obtenidos a través de nuestra Encuesta de Percepción Ciudadana.

Obteniendo como principales resultados el Informe de Calidad de Vida y el informe de análisis de la Encuesta de Percepción Ciudadana, que se entregan a la ciudad anualmente en eventos con el alcalde, su equipo de gobierno, empresarios, académicos, funcionarios públicos, periodistas y a la ciudadanía en general.

www.medellincomovamos.org

 info@medellincomovamos.org

 @medcomovamos

 @medellincomovamos

 /MedellinComoVamos

 Medellín Cómo Vamos

Dirección: Carrera 43A # 1-50, San Fernando Plaza, torre 1, piso 12. Teléfono: 2683000 ext. 122.