

MEDELLÍN



cómovamos

INFORME **DE CALIDAD DE VIDA** **DE MEDELLÍN 2014**

Movilidad y espacio público

Comité Directivo

Rafael Aubad López
Presidente Proantioquia
Juan Luis Mejía Arango
Rector Universidad Eafit
Ángela Escallón Emiliani
Directora Ejecutiva. Fundación Corona
María Inés Restrepo de Arango
Directora Comfama
Carlos Mario Estrada
Director Comfenalco Antioquia
Lina Vélez de Nicholls
Presidenta Cámara de Comercio
de Medellín para Antioquia
Martha Ortiz Gómez
Directora El Colombiano
Mónica de Greiff
Presidenta Cámara de Comercio de Bogotá
Juan Guillermo Amaya Salcedo
Gerente General. El Tiempo Casa Editorial

Comité Técnico

Azucena Restrepo
Vicepresidente. Proantioquia
Jorge Giraldo
Decano Ciencias y Humanidades. Universidad Eafit
Camila Ronderos
Gerente de Proyectos Sociales. Fundación Corona
Luis Felipe Arango
Jefe Departamento Investigación y Pensamiento Social.
Comfama
Gloria María Jaramillo Villegas
Gerente Inmobiliaria.
Comfenalco
Jaime Echeverri
Vicepresidente Planeación y Desarrollo.
Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia
Felipe Velásquez
Asesor de Dirección. El Colombiano
Plinio Alejandro Bernal
Director Hábitat. Cámara de Comercio de Bogotá
María Clara Rosas
Jefe de producto ADN-Medellín.
Casa Editorial El Tiempo

Unidad Coordinadora

Piedad Patricia Restrepo R.
Coordinadora
Paula Andrea Hernández
Profesional
Luis Miguel Roldán
Profesional

Textos y edición

Unidad Coordinadora

Diseño

Doris Álvarez

Diagramación e Impresión

Pregón S.A.S.

Medellín, junio de 2015

MEDELLÍN

cómovamos



MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

Del total de inversión de Medellín en 2014, 15,72% correspondió a transporte, siendo la segunda de las grandes ciudades del país -detrás de Barranquilla- en cuanto a participación del transporte en el total de la inversión y la primera en inversión per cápita. Se construyeron 10,9 kilómetros carril de vías, frente a 1,3 km/carril de 2013; sin embargo, aumentó la proporción de la malla vial en mal estado, pasando de 25,7% a 33,5% entre 2013 y 2014, y el parque automotor siguió creciendo, -si bien a un menor ritmo (4,5% de crecimiento en 2014 frente a 7,42% de 2013)-, con un número de motocicletas que, como en 2012, superó el número de carros. En cuanto al transporte público, la ciudad tuvo avances en la construcción del tranvía de Ayacucho y sus cables complementarios, así como en la culminación de la construcción de la estación Industriales de Metroplús. La mortalidad vial se redujo en 2014 con respecto a 2013 (11,8 muertes por cada cien mil habitantes en 2014 frente a 12,5 en 2013). Los hombres siguen siendo, por sexo, el grupo con mayor participación en el total de muertes en accidentes de tránsito (77,5%) y las personas entre 14 y 28 años de edad, el grupo etario con mayor participación (30,5% de las muertes en accidentes de tránsito).

En cuanto a espacio público, si bien no se cuenta con el indicador actualizado de Espacio Público Efectivo, en 2014 se realizó una depuración de la base de datos de espacio público y equipamientos de la ciudad para 2012 y 2013, definiendo en 3,5 y 3,53 el indicador de espacio público efectivo por habitante en 2012 y 2013 respectivamente. En cuanto al espacio público peatonal por habitante, la ciudad continúa con niveles similares a los años anteriores (1,76 m²/hab frente a 1,77 m²/hab de 2013). La aprobación, en 2014, de la revisión del POT, permitió el marco institu-

cional que establece las Áreas de Intervención Estratégica y reglamenta su operación mediante macroproyectos, dos de los cuales hacen parte del Plan de Desarrollo Municipal y se comenzaron a adelantar en ese mismo año: Jardín Circunvalar, en el Cinturón Verde Metropolitano, y Parques del Río Medellín.

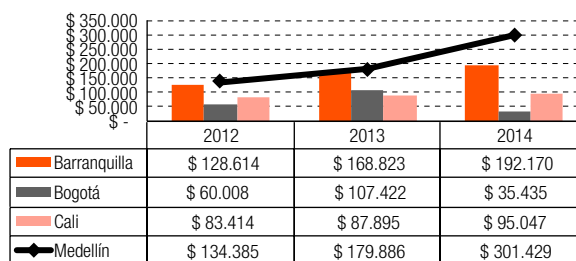
La expansión urbana, tanto en términos geográficos como económicos, genera nuevas oportunidades para sus habitantes, a la vez que hace más compleja la satisfacción de sus necesidades de equipamientos y servicios públicos. En los países en desarrollo, estas exigencias son más altas, pues la periferia de sus ciudades concentra la población de menores ingresos, con desigualdades marcadas en el acceso a las oportunidades derivadas de la urbanización (Lupano & Sánchez, 2009). Dos de las necesidades de la ciudadanía para hacer uso de los beneficios de la urbanización son la movilidad y el espacio público.

Movilidad

Entre más acelerado sea el crecimiento urbano, más movilidad deberán tener los ciudadanos para interactuar con su ciudad. Así mismo, las distancias de viaje son más largas, en especial para las personas que viven en las zonas periféricas, lo que encarece el sistema de transporte público. Por otra parte, las zonas con mayor acceso a los servicios urbanos reciben una mayor concentración de población con niveles de ingreso elevados, lo que favorece el uso del vehículo particular, congestionando las vías.

La inversión en transporte de Medellín en 2014 correspondió al 15,7% del total invertido, es decir, \$735.824 millones de los \$4,7 billones de inversión en el mismo año. En términos porcentuales, la inversión de la ciudad en transporte es la segunda, después de la inversión en Educación, y desplazando a salud, que venía ocupando el segundo lugar en 2013. Después de Barranquilla (16%), Medellín es la ciudad —entre las principales— que más proporción de su inversión total dedicó a transporte en términos porcentuales; sin embargo, la ciudad es la primera si se mira la inversión per cápita en transporte (véase gráfico 152), con \$301.429 per cápita.

Gráfico 152. Principales ciudades: inversión per cápita en transporte, 2012-2014.



Fuente: Cálculos propios a partir de FUT, Contaduría General de la República
Cifras a pesos constantes de 2014

El sector del transporte con mayor inversión en Medellín fue “sistemas de transporte masivo”, seguido por “estudios y preinversión en infraestructura” y “construcción de vías”. En los últimos años¹²⁸, la participación mayoritaria ha correspondido, en primer lugar, a los sistemas de transporte masivo y, en segundo, a la construcción de vías, como lo indica la tabla 11. Por su parte, la inversión pública en transporte en Barranquilla —La segunda ciudad en inversión per cápita en transporte— está dirigida principalmente a la construcción de vías y, en segundo lugar, a los sistemas de transporte masivo. En Bogotá, mientras tanto, la inversión estuvo centrada en los Sistemas de transporte masivo y a los planes de tránsito y el mantenimiento rutinario y periódico de vías¹²⁹.

128 La inversión en 2008, 2009 y 2010 muestra niveles ligeramente inferiores a los evidenciados en 2013. Sin embargo, 2011 tiene altos niveles de inversión per cápita, atraídos principalmente por el rubro de “Mejoramiento de vías”, que en ese año significó el 51% del total de inversión en transporte. Con excepción de 2011, entonces, el principal rubro es Sistemas de Transporte Masivo y el segundo es construcción de vías.

129 Los bajos niveles reportados por Bogotá en el rubro de Construcción de Vías contrastan con las altas inversiones en infraestructura para la promoción del desarrollo en esta ciudad, por lo que presumiblemente la inversión de Bogotá en infraestructura vial no fue registrada en el rubro de construcción de vías, sino en el de infraestructura para la promoción del desarrollo.

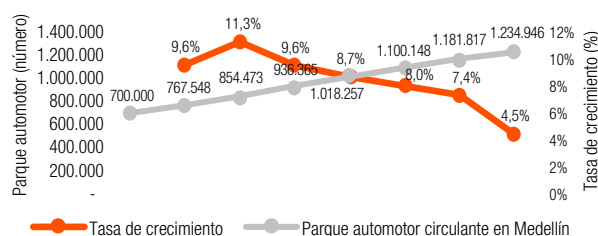
Tabla 11. Medellín, Bogotá y Barranquilla. Inversión per cápita en transporte (pesos de 2014) por principales rubros 2012-2014

		2012	2013	2014
Medellín	Construcción de vías	\$ 31.165	\$ 46.774	\$ 21.289
	Mejoramiento y rehabilitación de vías	\$ 5.173	\$ 9.023	\$ 2.973
	Mantenimiento rutinario y periódico de vías	\$ 454	\$ 17.108	\$ 12.804
	Estudios y preinversión en infraestructura	\$ 36.757	\$ 9.703	\$ 30.412
	Planes de tránsito, educación, dotación de equipos y seguridad vial	\$ 8.897	\$ 8.651	\$ 5.770
	Sistemas de transporte masivo	\$ 50.310	\$ 84.908	\$ 217.887
	Infraestructura para transporte no motorizado (redes peatonales y ciclorutas)	\$ 2	\$ 623	\$ 5.634
Bogotá	Construcción de vías	\$ 0	\$ 3	\$ 0
	Mejoramiento y rehabilitación de vías	\$ 115	\$ 119	\$ 648
	Mantenimiento rutinario y periódico de vías	\$ 1.836	\$ 10.535	\$ 5.082
	Estudios y preinversión en infraestructura	\$ 0	\$ 0	\$ 78
	Planes de tránsito, educación, dotación de equipos y seguridad vial	\$ 3.549	\$ 7.628	\$ 3.388
	Sistemas de transporte masivo	\$ 54.417	\$ 89.021	\$ 26.032
	Infraestructura para transporte no motorizado (redes peatonales y ciclorutas)	\$ 0	\$ 0	\$ 156
Barranquilla	Construcción de vías	\$ 48.821	\$ 68.566	\$ 72.218
	Mejoramiento y rehabilitación de vías	\$ 0	\$ 17.120	\$ 23.734
	Mantenimiento rutinario y periódico de vías	\$ 29.120	\$ 22.615	\$ 21.781
	Estudios y preinversión en infraestructura	\$ 0	\$ 276	\$ 0
	Planes de tránsito, educación, dotación de equipos y seguridad vial	\$ 10.891	\$ 32.545	\$ 28.163
	Sistemas de transporte masivo	\$ 14.018	\$ 18.099	\$ 40.966
	Infraestructura para transporte no motorizado (redes peatonales y ciclorutas)	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Fuente: Cálculos propios con base en FUT, Contaduría General de la República

El Plan de Ordenamiento Territorial establece que las prioridades en términos de modos de transporte para la ciudad son: “1) Las personas, 2) La bicicleta y demás modos no motorizados, 3) el transporte masivo y colectivo de pasajeros, 4) el transporte de carga y 5) el transporte privado” (Concejo de Medellín, 2014). Como lo indica la tabla 11, entre los años 2012 y 2014 el sistema de transporte masivo tuvo el monto más alto de inversión per cápita dedicada a transporte, seguida por la construcción de vías y el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de las mismas. Sin embargo, la inversión en redes peatonales y ciclorutas estuvo en niveles incluso inferiores a lo invertido

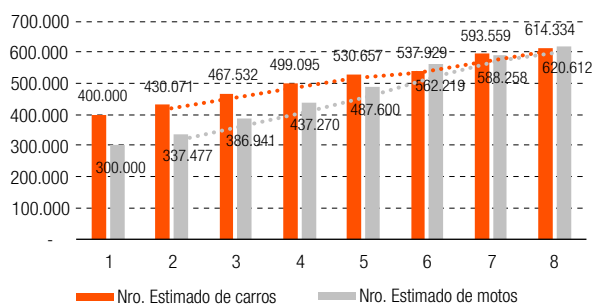
en materia de “Planes de tránsito, educación, dotación de equipos y seguridad vial”.

Gráfico 153. Medellín: parque automotor (estimado) y tasa de crecimiento. 2007-2014.Fuente: Subdirección de información
a partir de estimaciones del AMVA sobre matrícula de vehículos

En Medellín había 1'234.946 vehículos, entre carros y motos, en 2014, es decir, más de cinco vehículos por cada diez habitantes (5,06), uno más que en 2010. Entre 2013 y 2014 el crecimiento del parque automotor fue de 4,5%, lo que constituye una desaceleración en dicho crecimiento, consecuente con lo que viene ocurriendo en la ciudad desde 2009 (véase gráfico 153). Si bien se desaceleró el crecimiento del parque automotor en 28.540 vehículos en términos absolutos entre 2013 y 2014, en este último año se integraron a las vías de la ciudad más de 53.000 vehículos adicionales, que demandan cada vez más infraestructura vial.

Mientras que el número de carros en Medellín fue de 614.334, el de motos fue de 620.612 en 2014 (véase gráfico 154). Lo anterior, debido a un aumento de 20.775 unidades en el caso de las motocicletas y de 32.354 en el de los carros. Como se evidencia en el gráfico 154, la tendencia¹³⁰ en el crecimiento del parque automotor por tipo de vehículo muestra un aumento más acelerado en el número de motos entre 2008 y 2014 que en el número de carros. Una de las estrategias planteadas en el POT para el manejo específico de la movilidad en motocicleta es la implementación de motovías, es decir, vías segregadas para vehículos motorizados de dos y tres ruedas, supeditada a su aprobación en el Plan Integral de Movilidad Sostenible de la Administración Municipal. Si bien estos carriles se conciben como una solución posible ante el aumento en el número de motocicleta, el orden de prioridades establecido en el POT le da preponderancia a los sistemas peatonales y de transporte público. Al respecto, el mejoramiento del sistema de transporte público a uno eficiente y de bajo costo constituye un desincentivo al uso de la motocicleta y mejora la sostenibilidad de la movilidad urbana¹³¹.

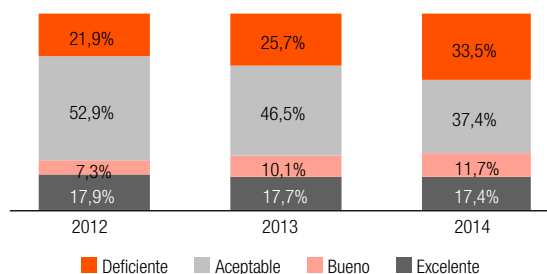
Gráfico 154. Medellín: número estimado de carros y motos, y tendencia, 2007-2014.



Fuente: Subdirección de información

En 2014 fueron construidos 10,95 kilómetros carril de vías en la ciudad, cifra superior al avance de 2013, cuando se construyeron 1,33 kilómetros. Al respecto, las obras de infraestructura vial de la ciudad estuvieron concentradas principalmente en el puente Madre Laura, que unirá la zona noroccidental de la ciudad con la nororiental, y las obras de valorización de El Poblado. En cuanto a la primera de estas obras, en 2014 se llegó a una ejecución del 42%. En El Poblado, por su parte, la administración ha entregado o puesto en servicio siete obras viales en 2014, aportando 2,19 kilómetros/carril. Sin embargo, queda pendiente para 2015 la entrega de las restantes obras de valorización¹³² y la finalización de la construcción del puente Madre Laura. Adicionalmente a estas obras, en la ciudad se adelantaron obras en el acceso a Pajarito, la ampliación de la carrera 65 y el mejoramiento de la movilidad vial en la avenida 80-81, entre otras. Como lo muestra la tabla 11, la inversión en construcción de vías significó para Medellín \$ 21.289 per cápita -el 7% del total de inversión en transporte-, mientras que la suma de mejoramiento y mantenimiento de vías llegó a \$12.804, representando el 5% de la inversión¹³³.

Gráfico 155. Medellín: porcentaje de vías por estado de la malla vial (pavimentos flexibles) 2012-2014



Fuente: Subdirección de información

130 La media móvil de los últimos dos períodos.

131 Entrevista a profundidad con José Fernando Ángel, experto en movilidad. El documento asociado estará disponible en la página web del programa entre los meses de julio y agosto de 2015.

132 Al terminar 2014 había cuatro obras viales en ejecución cuya terminación está proyectada para 2015.

133 La inversión en mantenimiento periódico, rutinario y rehabilitación de vías en Medellín fue inferior al 1% entre 2008 y 2012. Por su parte, la inversión en mejoramiento de vías osciló entre el 5,1% y el 9% entre 2008 y 2010, y tuvo un comportamiento atípico en 2011, cuando ascendió al 52,6%.

En cuanto a la calidad de la malla vial de la ciudad, en 2014 se presentó un aumento importante en el porcentaje de vías con un nivel deficiente de calidad y una reducción en los niveles aceptables entre 2012 y 2014. Del total de vías de la ciudad con pavimentos flexibles¹³⁴, el 33,5% estaban en estado deficiente en 2014, cifra superior a las de 2013 y 2012, correspondientes a 25,7% y 21,9% respectivamente (véase gráfico 155). En consecuencia, se presentó una reducción significativa en la proporción de vías en estado aceptable –que pasó de 52,9% a 37,4% entre 2012 y 2014– y una reducción leve en el porcentaje de vías en estado excelente –de 17,9% a 17,4% en el mismo período–, mientras que el porcentaje de vías en buen estado aumentó, pasando de 10,1% a 11,7%. Lo anterior contrasta con los altos niveles de inversión per cápita de la ciudad en mantenimiento de vías en 2013 y 2014 en relación con los años anteriores, evidenciando un rezago en el mantenimiento de las vías de la ciudad debido a las deficiencias en los años precedentes. Medellín adelanta proyectos de infraestructura vial importantes, pero el aumento en el parque automotor y los altos costos de construcción y mantenimiento de esa infraestructura sugieren la necesidad de que la ciudad se enfoque en la sostenibilidad de su sistema de movilidad, esto es, en la generación de un sistema que favorezca los modos no motorizados de transporte y la utilización del sistema de transporte público, de la mano de la modernización y la integración de este último.

Transporte público

El sistema de transporte público y los modos no motorizados juegan un papel fundamental en la construcción de una movilidad sostenible para la ciudad. Al respecto, Medellín adelanta proyectos de expansión de su red de transporte masivo y de modernización e integración del transporte colectivo.

Los proyectos de infraestructura para el transporte masivo en Medellín en 2014 consistieron en el comienzo de las obras del tranvía de Ayacucho y la finalización de la construcción de

la estación Industriales de Metroplús. La primera de estas dos obras incluyó, en 2014, la construcción de 3,8 kilómetros carril, correspondientes a un avance de obra del 60%. Se proyecta que al finalizar 2015 sean entregados 4,8 kilómetros carril del corredor de Ayacucho y 2,4 kilómetros de los cables complementarios al tranvía. La estación Industriales fue entregada en octubre de 2014. La obra está compuesta por 270 metros de viaducto elevado y 365 metros de vía subterránea, así como los 2.800 metros cuadrados en tres niveles que componen la estación, la ampliación del puente peatonal sobre el río Aburrá-Medellín y el mejoramiento del espacio peatonal aledaño a la estación.

En cuanto a la infraestructura para bicicletas –segunda prioridad del POT en cuanto a modos de transporte– En 2014 se realizó el mejoramiento de 19 kilómetros de ciclorruta, así como la construcción de 1,18 kilómetros de nuevas ciclorrutas, acumulando un total de 30,69 kilómetros a diciembre de 2014, de los cuales 25,9 kilómetros corresponden a ciclorrutas exclusivas bidireccionales, 2,9 a ciclorrutas parcialmente exclusivas, y 1,9 kilómetros a ciclorrutas compartidas unidireccionales¹³⁵.

Medellín no está actualmente preparada para albergar de forma segura a los ciudadanos que son usuarios de la bicicleta como su principal forma de transporte¹³⁶ y los ciudadanos que no son ciclistas no están listos para compartir la infraestructura vial con quienes sí lo son. Esfuerzos como la incorporación de ciclorrutas a la calzada vehicular en zonas de tráfico lento y segregadas en las vías arterias, así como parqueaderos de bicicletas en zonas aledañas a las estaciones y paraderos del transporte público son estrategias adecuadas para el favorecimiento de la movilidad en bicicleta.

134 Los pavimentos flexibles componen el 87% de las vías de la ciudad y son los que contienen una capa asfáltica superficial en lugar de una losa.

135 Cabe anotar que la administración municipal no construyó ciclorrutas en los años 2012 y 2013.

136 Según se concluyó en la mesa de trabajo realizada en asocio con urbam-eafit “Medellín ¿una ciudad para la bici? La memoria de esta mesa de trabajo estará disponible entre los meses de julio y agosto de 2013

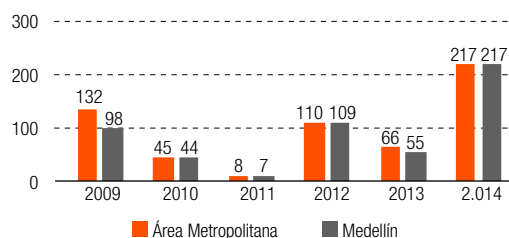
Uno de los principales esfuerzos realizados en la ciudad para la masificación del uso responsable y seguro de la bicicleta es el sistema de bicicletas públicas EnCicla, creado y operado por el AMVA. El sistema contaba, a diciembre de 2014, con 11.436 usuarios activos, un promedio de ocho préstamos por bicicleta/día, 18 estaciones en operación, una flota de 420 bicicletas y un total de préstamos de 713.928 desde su inauguración el 10 de octubre de 2011. La meta para 2015 del sistema es contar con 50 estaciones, 32 de las cuales serán automáticas, 1.500 bicicletas urbanas, y un promedio de 8 préstamos por bicicleta/día en el sistema. En total, el Valle de Aburrá contaba con 55 kilómetros de ciclorruta al finalizar 2014, de los que 30,69 km pertenecían a Medellín. Se estima que a finales de 2015 existan 73,32 kilómetros de ciclorruta en toda el área metropolitana, de los que 4,97 km serán compartidos a nivel de calzada, 6,62 segregados a nivel de calzada y 61,73 segregados a nivel de andén.

La intervención urbana en cuanto a la movilidad en bicicleta no puede realizarse desligada a la planificación urbana que reduzca las distancias que tienen que recorrer cotidianamente los ciudadanos, ni de la configuración un sistema de transporte público intermodal de bajo costo que conecte toda la ciudad y que esté bajo la administración de un solo agente. Para José Fernando Ángel, “La mirada de la bicicleta, así como la del SITVA, tiene que ser una red sistémica que se construya paralelamente”¹³⁷. La posibilidad de los viajes intermodales que incluyen la bicicleta y el transporte público mejora las posibilidades de uso de la bicicleta y le brinda a los ciudadanos soluciones eficientes y ambientalmente limpias para su desplazamiento (Ospina, 2015). Adicionalmente, el aumento de los viajes en bicicleta requiere de intervenciones específicas, tales como las campañas de educación vial con conductores de modos motorizados, la segregación de un carril de bicicleta con un color distinto al resto de la calzada y la señalización adecuada que resalte el respeto hacia el ciclista, entre otros. Con estas medidas, se estima que entre el 5% y el 7% del total de viajes en la ciudad puedan realizarse en bicicleta (Sarmiento, 2015).

Según la Encuesta Origen Destino¹³⁸ (EOD), más de una cuarta parte de los viajes (28%) en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se realizan en transporte público colectivo (bus). Este modo de transporte, si bien es el de mayor utilización en la ciudad, también presenta características técnicas e institucionales que ameritan su modernización.

Un punto esencial de la modernización es la racionalización de la flota, concebida como la chatarrización o salida de circulación de los buses que no cumplen con los parámetros de funcionamiento de un sistema moderno o cuya operación constituye una sobreoferta que haría ineficiente dicho sistema. En Medellín se chatarrizaron 217 buses en 2014, constituyendo la mayor cifra desde 2009 (véase gráfico 156). El principal motor del aumento en la racionalización fue la entrada en funcionamiento de las rutas alimentadoras de Metroplús a finales de 2013. Este fenómeno ha traído consigo, hasta diciembre de 2014, la racionalización de 539 vehículos de los 555 planeados. Del total racionalizado, 310 vehículos han sido chatarrizados, mientras que 229 han sido retirados de circulación por este motivo. Según información del AMVA, en 2014 no hubo chatarrización de vehículos en su jurisdicción por fuera de Medellín¹³⁹.

Gráfico 156. Medellín y Área Metropolitana: Vehículos chatarrizados por año, 2009-2014



Fuente: Subdirección de información a partir de datos del AMVA

¹³⁷ Entrevista a profundidad con José Fernando Ángel.

¹³⁸ La Encuesta Origen Destino es la herramienta utilizada para caracterizar la movilidad del área metropolitana en cuanto a tiempos y modos de desplazamiento, y es aplicada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA).

¹³⁹ Cabe anotar que actualmente solo se cuenta con información sobre la chatarrización en estos municipios, pero no con la salida de circulación de vehículos como parte de la modernización del transporte público en los demás municipios de Medellín (Ver AMVA (2015)).

En Medellín existe una iniciativa pública para la modernización del transporte público colectivo, que consiste en “la reorganización y reestructuración del sistema de Transporte Público Colectivo para el municipio de Medellín en armonía con el Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá – SITVA” (TPM, 2015) y, hasta febrero de 2015, había cumplido con los procesos de socialización con transportadores y el perfeccionamiento del modelo, la presentación de propuestas, la aprobación de uno de los convenios de colaboración empresarial¹⁴⁰ y la intervención de los permisos de operación.

Con la entrada en operación del TPM se estima la reducción del total de la flota, de 2.966 buses circulantes actualmente, a 1.898 vehículos. Adicionalmente, se proyecta la construcción de 220 estaciones laterales, 26 estaciones centrales y 1.878 paraderos de buses. En 2014 se adelantó la realización del convenio de colaboración empresarial correspondiente a la cuenca 2B, que será operada mediante la alianza entre las empresas de transporte MasMedellin y Coonatracoop y cuya culminación se proyecta para octubre de 2015. Esta primera cuenca entrará en operación, tal como lo afirmó el secretario de movilidad de Medellín, Omar Hoyos (Medellín Cómo Vamos, 2015), con recaudo electrónico, idealmente utilizando la tarjeta Cívica. Según el Secretario, “esa empresa firmó un acuerdo empresarial. Hoy tiene 480 buses ingresando al centro de la ciudad. Van a tener unos buses alimentadores, pero al centro de la ciudad no van a ingresar sino 100 [padrones], de los cuales 50 son este año [2015] y el próximo año entran los otros cincuenta”¹⁴¹. La operación de estos buses se dará en carriles preferenciales y la inversión en infraestructura por parte del Municipio será de aproximadamente \$62.000 millones¹⁴².

Adicionalmente, en los demás municipios en la jurisdicción del AMVA viene adelantándose un proceso de modernización del transporte público de forma paralela. A través del convenio 06 de 2014 la entidad estableció los convenios de colaboración empresarial como la figura adecuada para la contratación en el marco de la modernización del transporte público colectivo, consideran-

do que evita el deterioro de las finanzas municipales generado por las licitaciones (AMVA, 2015). Adicionalmente, según este acuerdo, estos convenios deben estar orientados a la racionalización y modernización del transporte público en cada cuenca.

Seis de las nueve cuencas de movilidad definidas por el AMVA y que no están contenidas en su totalidad en jurisdicción de Medellín cuentan con convenios de colaboración empresarial entregados o aprobados. El proceso de adjudicación se ha adelantado en las cuencas 1, 2 y 7, mediante la aprobación, en 2014, de los convenios de colaboración empresarial *Bellanita Group*, *Hatoviejo* y *Masivo del Norte*, con administración integral a cargo de la empresa y cajas única de recaudo (sin recaudo electrónico todavía). Adicionalmente, las propuestas de Convenio correspondientes a las cuencas 4, 5 y 9 fueron entregadas en 2014, correspondientes, respectivamente, a los convenios *Alianza MEI*, *TIO-transporte interoperativo* y *Vamos al sur*.

Los convenios de colaboración empresarial han generado posiciones encontradas entre los distintos actores de la movilidad urbana en el área metropolitana del Valle de Aburrá. Mientras que el AMVA propone los convenios como una alternativa de adjudicación que reduce costos frente a la licitación, el Metro de Medellín, a partir de la experiencia obtenida con los conce-

140 El artículo 36 del decreto 170 de 2001 establece que “La autoridad competente autorizará Convenios de Colaboración empresarial bajo las figuras del consorcio, unión temporal o asociación entre empresas habilitadas, encaminados a la racionalización del uso del equipo automotor, procurando una mejor, eficiente, cómoda y segura prestación del servicio” (Alcaldía de Bogotá, 2015). Adicionalmente, en 2014 se expidieron el decreto 879 de 2014 y la resolución 772 de 2014, que establecen las condiciones legales y operacionales para la modernización del transporte colectivo en Medellín.

141 Participación del secretario de movilidad Omar Hoyos en la mesa de trabajo sobre la modernización del transporte público colectivo en Medellín. La memoria de dicha mesa estará disponible entre los meses de julio y agosto de 2015.

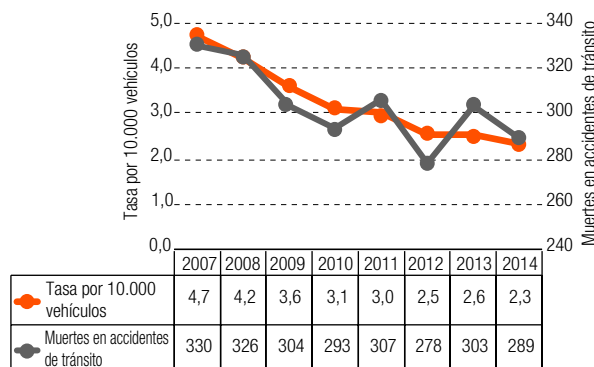
142 Obtenidos del Fondo “Medellín Ciudad para la Vida”.

sionarios de las cuencas 3 (Masivo de Occidente - MDO) y 6 (Sistema Alimentador Oriental - SAO), favorece el mecanismo de licitación¹⁴³. Si bien los convenios de colaboración empresarial permiten reducir costos y favorecen la continuidad de las empresas con mayor experiencia en la operación de las rutas, también es cierto que el mecanismo de la licitación favorece la modernización administrativa de las empresas transportadoras que participarán en el proceso y no niega la posibilidad de continuidad de las empresas tradicionales en la medida en que permite que se conviertan en licitantes¹⁴⁴.

La accidentalidad vial en la ciudad es consecuencia del alto número de vehículos que la transitan y sus condiciones técnicas, de las condiciones de señalización y de faltas a las normas de tránsito. El número de muertes en accidentes de tránsito, así como la tasa por cada 10.000 vehículos, se redujeron entre 2007 y 2010, pero esa reducción disminuyó su ritmo entre 2010 y 2014 (véase gráfico 157). Por comunas, el mayor número de muertes en accidentes de tránsito se presentó en La Candelaria (62), seguida por Castilla (28) y Laureles-Estadio (22). En la distribución de las muertes en accidentes de tránsito por comunas se conserva el patrón evidenciado desde 2008, es decir que las tres comunas mencionadas son las que registran mayor número de accidentes que derivan en mortalidad.

Los grupos poblacionales con mayor porcentaje de muertes en Medellín siguen siendo, como en años anteriores, los hombres (por sexo) y las personas entre 14 y 28 años (por edad). De cada 10 muertes en accidentes de tránsito, casi 8 son de hombres (77,51%) y cerca de 3 son de personas entre los 14 y los 28 años de edad (30,45%). El único grupo etario con una participación menor al 10% es el de las personas menores de 14 años, mientras que la franja entre 46 y 65 participa con el 21,11% de las muertes y los mayores de 65 años, con el 20,42%. Por su parte, el número de muertes por cada cien mil habitantes pasó de 12,5 en 2013 a 11,8 en 2014, cifra superior a las 11,6 muertes en accidentes de tránsito por cada cien mil habitantes registrado en 2012.

Gráfico 157. Medellín: número de muertes en accidentes de tránsito y tasa por 10.000 vehículos, 2007-2014



Fuente: Subdirección de Información

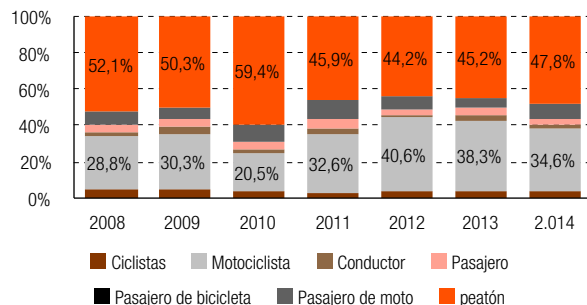
Por modo de transporte, las muertes en accidentes de tránsito siguen siendo mayoritariamente de peatones. En 2014, el 47,8% de las personas que fallecieron a causa de un accidente de tránsito fueron peatones, el 34,6% motociclistas y el 8,7% pasajeros de moto¹⁴⁵ (véase gráfico 158). Teniendo en cuenta la Encuesta Origen-Destino de 2012, con datos poblacionales para 2014, la incidencia de accidentes fatales en motociclistas fue un 0,04%¹⁴⁶ de la población estimada de usuarios de motocicleta, más de cuatro veces (4,21 veces) superior a la del peatón (tomado como usuario de caminata, bus o metro), que fue de 0,0083%. Además de evidenciar los beneficios del paso de la motocicleta a la movilidad peatonal o el uso del transporte público, esta situación pone de relieve la necesidad de plantear soluciones específicas para la seguridad en motocicleta.

¹⁴³ Mesa de trabajo sobre la modernización del transporte público colectivo.

¹⁴⁴ José Fernando Ángel en entrevista con Medellín Cómo Vamos en abril de 2015

¹⁴⁵ En Medellín estuvo vigente durante 2014 la restricción del parrillero hombre. Lo anterior significa que los pasajeros de moto que fallecen en un accidente de tránsito, bien son mujeres, o bien están infringiendo la norma municipal.

¹⁴⁶ Calculada como la totalidad de muertes de motociclistas en accidentes de tránsito dividida entre la población usuaria de la moto. Esta última cifra es calculada como el producto del porcentaje de motociclistas de la encuesta origen-destino y la proyección poblacional del DANE a 2014.

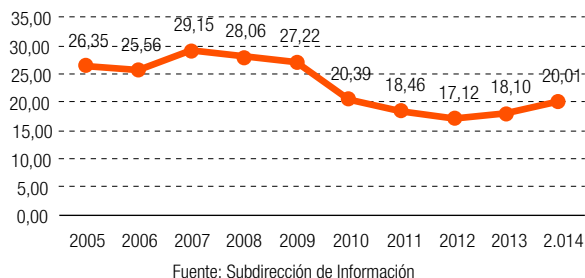
Gráfico 158. Medellín: porcentaje de muertos en accidentes de tránsito, 2008-2014.

Fuente: Subdirección de Información

En el caso de la bicicleta, que en 2014 tuvo 12 víctimas fatales en accidentes de tránsito, la incidencia de accidentes mortales con respecto al total estimado de ciclistas es de 0,04916%, una medida superior a la correspondiente de peatones y motociclistas. Esto refuerza la idea, planteada en la mesa de trabajo sobre la bicicleta, de que Medellín no es una ciudad amigable para los ciclistas y que son necesarias estrategias, tanto en el nivel cultural como de infraestructura y regulación, que permitan un desempeño adecuado de la movilidad en bicicleta, máxime cuando este modo de transporte comparte con el peatón la máxima prioridad en movilidad según el POT actual.

En 2014 se redujo en 60 el número de agentes de tránsito en Medellín, pasando de 514 a 454. El tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito (véase gráfico 159) pasó de 18 minutos con diez segundos a 20 minutos con un segundo, manteniéndose en un nivel similar al reportado desde 2010, año en el que el tiempo de respuesta fue de 20:39. El aumento en las obras viales en la ciudad, así como el crecimiento del parque automotor ameritan un mayor control por parte de las autoridades. Sin embargo, resulta preocupante que se reduzca el número de agentes y aumente el tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito.

El número de comparendos en 2014 disminuyó 13% frente a la cifra de 2013: mientras que en ese año se reportaron 695.168 comparendos en Medellín, en 2014 fueron 606.942. De estos comparendos, el 61,7% correspondieron a fotodetecciones, mientras que el 38,31% fueron multas impuestas por guardas de tránsito, porcentaje mayor al de 2013, cuando fueron 36,8%.

Gráfico 159. Medellín: tiempo promedio de respuesta ante incidentes de tránsito, 2005-2014

Fuente: Subdirección de Información

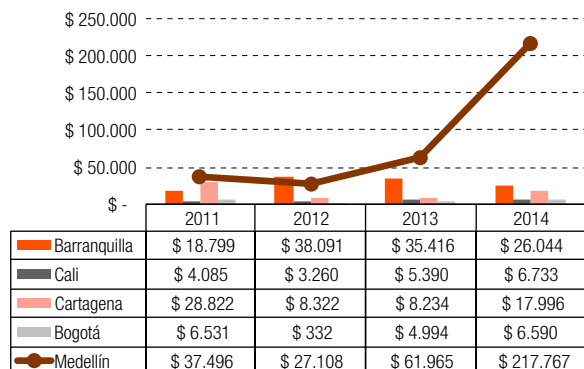
En conclusión, la ciudad avanza en la construcción de un sistema de transporte público, tanto con la construcción de infraestructura para nuevos modos de transporte —el tranvía de Ayacucho y sus cables, así como la estación industriales de Metroplús—, como con la modernización del transporte colectivo tradicional. Sin embargo, la consolidación de un sistema integrado de transporte público que reduzca los costos y tiempos de movilización todavía dista de realizarse, y el aumento del parque automotor eleva la demanda por infraestructura y los costos de mantenimiento de la malla vial, haciendo apremiante dicha consolidación, lo que constituye un reto de ciudad.

Espacio público

El espacio público es un elemento fundamental para la calidad de vida urbana, constituyendo un lugar de encuentro y permitiendo a los ciudadanos disfrutar de los beneficios derivados de ésta.

Medellín, en los últimos años, ha sido una ciudad caracterizada por altos niveles de inversión per cápita en equipamientos urbanos¹⁴⁷ con relación a las demás ciudades del país. Mientras que Barranquilla —la segunda ciudad en inversión en equipamientos— invirtió \$35.416 y \$26.044 per cápita en equipamientos en 2013 y 2014, Medellín invirtió \$61.965 y \$217.767 en el mismo período. Sin embargo, los niveles de inversión de la ciudad no han sido constantes (véase gráfico 160).

¹⁴⁷ El rubro de equipamientos dentro del FUT incluye la preinversión e inversión en la construcción y mantenimiento de los equipamientos de uso público y los bienes de la administración municipal.

Gráfico 160. Ciudades de Colombia: inversión en equipamientos 2011-2014 (Pesos de 2014).

Fuente: FUT, Contaduría General de la República

La inversión en equipamientos en Medellín presenta un comportamiento atípico en 2014 con respecto a su dinámica en los años anteriores, tal como lo muestran el gráfico 160 y la tabla 12. De los \$217.767 por habitante que invirtió la ciudad en 2014, \$190.740 correspondieron a “construcción de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas”, \$12.020 a la construcción de otros equipamientos de uso público y \$5.543 al mejoramiento y mantenimiento de parques, plazas y plazoletas, lo que constituye el mayor nivel de inversión per cápita entre las ciudades de Colombia en ese año.

Tabla 12. Barranquilla, Medellín y Bogotá: inversión per cápita a pesos constantes de 2014 en los principales rubros de equipamientos, 2012-2014

		2012	2013	2014
Barranquilla	Construcción de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público	\$-	\$-	\$-
	Mejoramiento y mantenimiento de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público	\$23.830,00	\$7.550,00	\$7.100,00
	Construcción de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas	\$11.290,00	\$-	\$-
	Mejoramiento y mantenimiento de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas	\$-	\$26.620,00	\$17.460,00
Medellín	Construcción de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público	\$3.320,00	\$18.890,00	\$12.020,00
	Mejoramiento y mantenimiento de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público	\$320,00	\$-	\$-
	Construcción de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas	\$1.770,00	\$3.430,00	\$190.740,00
	Mejoramiento y mantenimiento de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas	\$3.050,00	\$5.760,00	\$5.540,00
Bogotá	Construcción de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público	\$80,00	\$-	\$20,00
	Mejoramiento y mantenimiento de plazas de mercado, mataderos, cementerios y mobiliarios del espacio público	\$-	\$3.070,00	\$3.210,00
	Construcción de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas	\$-	\$500,00	\$1.950,00
	Mejoramiento y mantenimiento de zonas verdes, parques, plazas y plazoletas	\$-	\$-	\$-

Fuente: Cálculos propios con base en FUT, Contaduría general de la República,

Los esfuerzos más importantes en términos de espacio público en 2014 estuvieron orientados, desde el punto de vista normativo, a la consolidación de la revisión de largo plazo del Plan de Or-

denamiento Territorial (POT) de la ciudad y, desde el punto de vista de la planeación y ejecución de infraestructura, a la construcción de las obras asociadas al Jardín Circunvalar de Medellín y la adju-

dicación de la licitación para la construcción del primer tramo de Parques del Río Medellín. En efecto cerca del 60% de la inversión (59,5%) destinada a la construcción de espacio público correspondió al proyecto Parques del Río en 2014, mientras que el 38% al proyecto Cinturón Verde – Jardín Circunvalar.

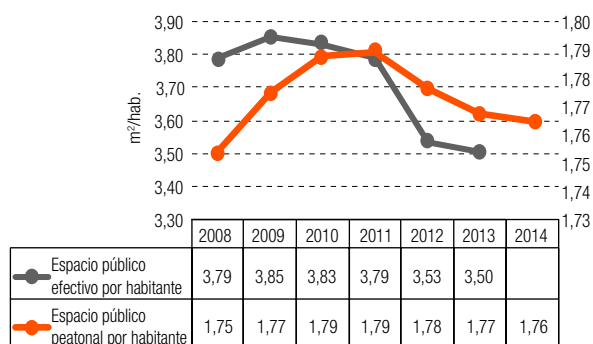
En cuanto al proyecto Cinturón Verde – Jardín Circunvalar, el documento de seguimiento al Plan Indicativo reporta la construcción de 92.021,65 metros cuadrados de espacio público construidos (1,1% del total de espacio público en la ciudad según el inventario de espacio público y equipamientos), y 1.308 hogares que accedieron a soluciones habitacionales en el marco del proyecto. Dentro de los equipamientos de espacio público entregados en 2014, según el Informe de Gestión de la administración municipal, se encuentran cinco ecoparques y, entre 2012 y 2014, 3,1 kilómetros lineales del proyecto “Camino de la vida”, que comprende la construcción o recuperación de senderos y estancias, y los primeros 410 metros del proyecto “Ruta de campeones”, que consiste en una vía exclusiva para la movilidad en bicicleta y para personas con movilidad reducida.

Por su parte, en 2014 la administración municipal logró la estructuración técnica, legal y financiera del proyecto Parques del Río, así como la elaboración de los diseños y estudios técnicos especializados y los diseños urbano-arquitectónicos, y los diseños del tranvía turístico y el cable al Cerro Nutibara¹⁴⁸. Adicionalmente, la obtención de los permisos ambientales de aprovechamiento forestal y ocupación de cauce, así como esfuerzos de divulgación del proyecto que hacen posible su construcción a partir del primer semestre de 2015.

Para 2014 no se cuenta con el dato actualizado de espacio público efectivo por habitante. En 2012 y 2013 se reportaron, respectivamente, 3,50 m²/hab. y 3,53 m²/hab. de espacio público efectivo en Medellín¹⁴⁹. Por su parte, el espacio público peatonal (metros cuadrados de andenes) por habitante pasó de 1,77 m²/hab. en 2013 a 1,76 m²/hab. en 2014. En relación con los parámetros nacionales (15 m²/hab., según el decreto 1504 de 1998) e internacionales (10 m²/hab., según la OMS) el indicador de espacio público efectivo sigue siendo muy inferior, constituyendo déficit cuantitativo de espacio público para

la ciudad (véase gráfico 161). La revisión del POT de 2014 proyecta un indicador, a 2030, de 15,6 metros cuadrados de espacio público efectivo, en un 80% a consecuencia de la operación en las Áreas de Intervención Estratégica.

Gráfico 161. Medellín: espacio público efectivo por habitante y peatonal por habitante, 2008-2014.



Fuente: Subdirección de Información

Según el decreto 1504 de 1998 el déficit cualitativo de espacio público “está definido por las condiciones inadecuadas para el uso, goce y disfrute de los elementos del espacio público (...) con especial énfasis en las situaciones de inaccesibilidad debido a condiciones de deterioro, inseguridad o imposibilidad física de acceso, cuando éste se requiere, y al desequilibrio generado por las condiciones de localización de los elementos con relación a la ubicación de la población que los disfruta” (Presidencia de la República, 1998). Actualmente no se cuenta con indicadores adecuados para Medellín que permitan medir el estado del espacio público urbano en términos cualitativos¹⁵⁰. Sin embargo, la Encuesta de Percepción Ciudadana de Medellín Cómo Vamos indaga por la satisfacción de la ciudadanía con el espacio público de la ciudad y del barrio.

148 Información proveniente del informe de gestión 2012-2014 de la administración municipal.

149 Debido a la depuración de la base de datos para el cálculo del indicador, los datos correspondientes a 2012 y 2013 fueron revisados, pasando de 3,82 a 3,5 en 2012, y de 3,78 a 3,53 en 2013. Esta depuración, que se había realizado con anterioridad para 2010 y 2011, consiste en la revisión del Inventario de espacio público y equipamientos en las áreas donde existe superposición de espacio público que provocan la duplicación del área en el registro.

150 Si bien han existido intentos en los últimos años de generar un indicador cualitativo del espacio público, actualmente no se cuenta con un indicador consolidado al respecto.

En promedio, la satisfacción de los ciudadanos con el espacio público de la ciudad en 2014 fue de 3,3 puntos de 5 posibles, mostrando una disminución persistente desde 2011, año en el que la cifra era de 3,8 puntos. Las zonas más insatisfechas con su espacio público son la nororiental y la centroriental, con 3,26 y 3,25 respectivamente. Las dos principales razones para esta calificación, considerando la ciudad en su totalidad, fueron la presencia de vendedores ambulantes y la insuficiencia del espacio público existente.

Algunos expertos han señalado que en términos de espacio público, la proximidad de los equipamientos a la vida cotidiana de los ciudadanos, es más importante que el área total construida. Específicamente, Alejandro Echeverri,¹⁵¹ director de Urban de la Universidad Eafit, afirma que el uso de indicadores en el espacio público es relativo, poniendo el ejemplo de ciudades como Barcelona o París, en las que, si bien el indicador no alcanza los niveles sugeridos, existe una red sistémica de espacio público que le permite a los ciudadanos el disfrute de la ciudad; en Medellín, en cambio, “Tenemos un sistema de calles, de parques, absolutamente desconectado, con secciones que no son adecuadas, sobre todo discontinuo”.

En cuanto a la priorización de las grandes obras sobre los equipamientos de espacio público a nivel barrial, Alejandro Echeverri¹⁵², luego de considerar que en los últimos años ha existido un esfuerzo importante por superar la desigualdad de la ciudad en términos de acceso al espacio público, fue enfático en afirmar que, más allá de las grandes obras que le significan a la ciudad inversiones cuantiosas en infraestructura, la ciudad puede experimentar “una gran transformación con gran cantidad de obras pequeñas que estén conectadas”. Adicionalmente, consideró que la infraestructura de transporte público destinada exclusivamente a fines turísticos no constituye una prioridad para la ciudad, si bien consideró que la innovación en sistemas de transporte público, poniendo como ejemplo el Metrocable, supone un atractivo turístico para quienes visitan la ciudad, a la vez que se facilita la movilidad de los ciudadanos y aumenta su calidad de vida.

Entre otras obras con un componente urbanístico importante está el plan de intervención integral del centro. En 2014, en el marco de este plan, la administración municipal adjudicó los diseños para la transformación arquitectónica de la carrera Bolívar, cuya ejecución está planeada para comenzar en 2015.

Algunos otros equipamientos urbanos cuya vocación no es exclusivamente la generación de espacio público efectivo¹⁵³ se convierten en espacios para el disfrute y el encuentro ciudadano, cumpliendo el rol de centralidades barriales. Este es el caso de las Unidades de Vida Articulada –UVA–, construidas por la administración municipal y EPM. Esta última entidad entregó en 2014 las UVA de Versalles y Moscú, en las comunas 3 y 1, respectivamente. A su vez, las UVA de Sol de Oriente, La Tablaza y Santa Inés estaban en construcción al finalizar 2014, mientras que San Cristóbal, Santo Domingo, Orfelinato, Popular y Porvenir estaban en licitación. Por su parte, las UVA de San Antonio de Prado, Sol de Oriente, Nuevo Occidente y Castilla, ejecutadas por el Municipio, tienen un porcentaje de avance del 27% en 2014 según el documento de seguimiento al Plan indicativo¹⁵⁴. Sobre la existencia de centralidades barriales, Echeverri resaltó la necesidad de que estos espacios estén interconectados con equipamientos para garantizarles a las personas el disfrute de la ciudad en sus recorridos cotidianos. Resaltó especialmente la importancia de las cuencas hídricas en las laderas como sitios aprovechables para la generación de espacio público que hacen parte de la identidad de la ciudad y, en su concepto, permitirían la evolución hacia una ciudad urbanísticamente más incluyente.

151 Entrevista a profundidad concedida a Medellín Cómo Vamos. Su transcripción estará disponible entre los meses de julio y agosto de 2015.

152 Entrevista a profundidad concedida a Medellín Cómo Vamos en abril de 2015.

153 El espacio público efectivo incluye parques, plazas, plazoetas y zonas verdes, mientras que el espacio público no efectivo incluye el espacio público vial (andenes, separadores, zonas verdes viales, bulevares, avenidas y paseos urbanos) y las áreas libres de los equipamientos.

154 Documento de seguimiento al Plan Indicativo, 2014. Alcaldía de Medellín.

En conclusión, en el tema de espacio público la ciudad le apostó, en 2014, a la planeación y el desarrollo de infraestructura en el marco de las Áreas de Intervención Estratégica en el río y el borde urbano-rural. Asimismo, la intervención urbanística asociada al tranvía de Ayacucho favorecerá la apropiación ciudadana del centro de la ciudad. Sin embargo, la generación de un urbanismo sistémico para Medellín, en el que los ciudadanos puedan disfrutar la ciudad cotidianamente, es todavía un reto pendiente para la ciudad. Tal como lo indica

la Encuesta de Percepción Ciudadana (Medellín Cómo Vamos, 2014), la mayor insatisfacción ciudadana con el espacio público barrial se encuentra en los parques y zonas verdes, y la mayor preocupación sobre el espacio público en la ciudad por parte de los ciudadanos está en la ocupación por cuenta de los vendedores informales. Con esto en mente, la ciudad tiene todavía grandes retos en cuanto a la provisión de espacio público en los barrios, y el mejoramiento de la cultura ciudadana y la institucionalidad en los espacios públicos existentes.

Medellín Cómo Vamos es un programa privado que tiene el propósito de evaluar los cambios en la calidad de vida de la ciudad. Para lograr este objetivo, entre otros, el programa estudia el impacto del Plan de Desarrollo Municipal en las áreas determinantes del bienestar, a través de un conjunto de indicadores de resultado.

La información técnica se discute con expertos de la academia, el sector público y el sector privado con el fin de identificar los temas prioritarios para la ciudad. Al mismo tiempo, se tiene en cuenta la opinión ciudadana por medio de una encuesta de percepción que comenzó en 2006 y se realiza cada año.



Dirección: Carrera 43A N° 1-50, San Fernando Plaza, Torre 1, piso 12 • Telefax: 326 00 31
www.medellincomovamos.org • info@medellincomovamos.org • [@medcomovamos](https://twitter.com/medcomovamos)