

**POLICY BRIEF**

**La toma de decisiones en las estrategias para el desarrollo de la movilidad y el transporte público del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2016 – 2019.**



Universidad  
**Externado**  
de Colombia

Por:  
**José Gabriel Calvo**



Policy brief. Proyecto de investigación “LA TOMA DE DECISIONES EN LAS ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE PÚBLICO DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, 2016-2019”.	<b>Título</b>
Calvo, José Gabriel - Autor/a.	<b>Autor(es)</b>
Itagüí, Antioquia, Colombia	<b>Lugar</b>
Universidad Externado de Colombia	<b>Editorial/Editor</b>
2019	<b>Fecha</b>
	<b>Colección</b>
	<b>Temas</b>
Policy Brief	<b>Tipo de documento</b>
	<b>URL</b>
Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual CC BY-NC-SA	<b>Licencia</b>

**POLICY BRIEF**

**Investigación**

**“LA TOMA DE DECISIONES EN LAS ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO  
DE LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE PÚBLICO DEL ÁREA  
METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, 2016-2019”**

Por: José Gabriel Calvo

**Resumen**

Este estudio analiza la toma de decisiones en las estrategias para el desarrollo de la movilidad y transporte público del Valle de Aburrá, 2016-2019. Por medio, de datos estadísticos e indicadores de satisfacción de movilidad junto con planes sectoriales de incidencia, de las áreas de movilidad y transporte público metropolitano se analizaron con base en lineamientos normativos como Ley 769 de 2002; ordenanzas del departamento de Antioquia, y planes y programas de desarrollo local de los diez municipios metropolitanos. Se aplicó un ejercicio de campo; entre observación participante y entrevistas no estructuradas una serie de encuentros con los funcionarios municipales y los responsables de la movilidad y el transporte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El análisis dinámico permitió relacionar la información recopilada, agrupándola en componentes de la estructura de las estrategias de la movilidad y transporte público metropolitano. Se recomienda la articulación de iniciativas locales en función de los retos y desafíos globales y urbanos; hacia la integración de la movilidad municipal y territorial, la inclusión del peatón como actor determinante en este tipo de procesos y los objetivos con enfoque de sostenibilidad financiera, económica y ambiental junto con el avance tecnológico.

**Palabras clave:** Movilidad y transporte, toma de decisiones, Área Metropolitana, Valle de Aburrá

**Abstract**

This study analyzes decision-making in the strategies for the development of mobility and public transport in the Aburrá Valley, 2016-2019. By means of statistical data and mobility satisfaction indicators together with sectoral incidence plans, the metropolitan public transport and mobility areas were analyzed based on normative guidelines such as Law 769 of 2002; ordinances of the department of Antioquia, and local development plans and programs of the ten metropolitan municipalities. A field exercise was applied; Between participant observation and unstructured interviews, a series of meetings with municipal officials and those responsible for mobility and transport in the Metropolitan Area of the Aburrá Valley. The dynamic analysis allowed to relate the information collected, grouping it into components of the structure of the metropolitan public transport and mobility strategies. The articulation of local initiatives based on global and urban challenges and challenges is recommended; towards the integration of municipal and territorial mobility, the inclusion of pedestrians as a determining actor in this type of processes and the objectives with a focus on sustainability and technological advancement.

**Abstract:** Mobility and transport, decision making, Metropolitan Area, Aburrá Valley

## **INTRODUCCION**

El crecimiento demográfico, el aumento de la urbanización y como derivación, la metropolización y la conurbación, constituyen fenómenos de ciudad que hacen que el transporte y la movilidad se conviertan en asuntos fundamentales de la planeación para el desarrollo urbano sostenible, tanto financiera como ambientalmente.

El municipio de Itagüí no es ajeno a esta realidad, por el contrario, son distintas las problemáticas que convergen en la movilidad local: la necesidad de optimización de la infraestructura vial, con intervenciones en la malla vial principal y complementaria, tanto urbana y rural; la gestión del transporte público colectivo de pasajeros; la gestión integral de los componentes del sistema; el fortalecimiento y articulación institucional (Área Metropolitana, 2013) entre otros, hacen parte del arsenal de desafíos que debe enfrentar la administración municipal con el enfoque de la planeación territorial y en consideración de las dinámicas de la población.

En el marco de la planeación y el desarrollo urbano, lo atinente a la a planificación del transporte público, corresponde a una de las gestiones más determinantes, dada su incidencia en asuntos relacionados con el desarrollo urbano, teniendo en cuenta que el transporte público resulta clave para garantizar la capacidad de las personas para acceder a las oportunidades que ofrece la ciudad (Hernández, 2017).

Resulta un rasgo común para los habitantes de una ciudad como Itagüí, conurbante con la ciudad núcleo Medellín, en la configuración del Área Metropolitana del Valle de Aburra, habitar en un territorio, trabajar en otro diferente y estudiar en un municipio vecino; todo ello, en el marco de desarrollo de las dinámicas de la población y la configuración y gestión del área metropolitana, lo que en términos de planeación, movilidad y transporte, implica un enfoque dirigido a la integración metropolitana de los municipios conurbantes.

Con miras al emprendimiento de esta problemática con el rigor académico y metodológico necesario, además de actitud propositiva, se presenta a consideración del lector algunas reflexiones y miramientos encaminados a la formulación de estrategias para la solución de problemáticas de movilidad en el municipio de Itagüí, con un enfoque territorial y en consideración del proceso de configuración del Área Metropolitana del Valle de Aburra

Estas reflexiones se sustentan en el desarrollo de una investigación cuyo propósito fundamental consistió en una aproximación enfocada en el análisis de la toma de decisiones en las estrategias para el desarrollo de la movilidad y transporte público del Valle de Aburrá, 2016-2019.

En este punto debe considerarse que la toma de decisiones es fundamental, e implica el entendimiento de las singularidades del contexto, de las necesidades demográficas y de la infraestructura disponible, pero también de la necesaria; en el mismo sentido, la identificación de problemas de transporte y la búsqueda de sus soluciones. Para lo que

resulta clave la visión y proyección aplicada, en la medida en que la planeación y la toma de decisiones se hallan encaminadas, además de la identificación, a la prevención de problemáticas futuras.

Con mayor razón, si se trata de pensar la movilidad y el transporte en relación con la construcción de la ciudad en el entorno de configuración del área metropolitana. La toma de decisiones para estrategias de movilidad y transporte debe estar encaminada a un tratamiento eficiente, seguro, rentable y confiable de la cuestión.

La urgente planificación del transporte y la movilidad a partir del desarrollo sostenible y el crecimiento inteligente (UN-Habitat, 2015) ha sido reiterativamente reconocido por la ONU y por las investigaciones relacionadas con el tema: en España, como respuesta al cambio climático (García & Gutierrez, 2007), en América Latina (García, 2011), en Buenos Aires como respuesta a las condiciones actuales de movilidad (Ministerio de Desarrollo Urbano, 2010), como evolución hacia un modelo económico de bajo consumo de carbono y menor consumo energético (Gobierno de España, 2018).

## **PROBLEMAS Y OBJETIVOS**

El municipio de Itagüí es un lugar de tránsito obligado para distintas rutas que se dirigen a la ciudad de Medellín desde otros municipios del sur del Valle de Aburrá, asimismo, es el punto de origen de distintas rutas que conectan los municipios, lo que enfrenta a la estructura vial existente a un flujo mayor al de su capacidad real, a lo que se suma la congestión derivada de la circulación de las rutas integradas del

Metro y el flujo de vehículos particulares, motos y hasta bicicletas, que ante tal circunstancia se demoran más en su recorrido.

Sobre este particular, un estudio de caracterización de viajes en el Área Metropolitana ha señalado, por un lado, que el porcentaje de viajes originados y atraídos por municipio, lo lidera Medellín, con un indicador de 74.6% (12,180 encuestados) y 73.66% (12,036 encuestados) respectivamente; precedido por Bello, Envigado e Itagüí con valores no tan elevados, pero notablemente significativos, en comparación con el resto de los municipios del Área Metropolitana como Barbosa, Girardota y la Estrella (Área Metropolitana, 2013).

A las deficiencias de infraestructura vial se yuxtaponen la necesidad de mejoramiento de las herramientas de gestión de la movilidad y del tránsito, así como del sistema de transporte público y del transporte de carga. Así lo han considerado distintos estudios técnicos de la problemática desarrollados en el municipio.

Este estudio se propuso el análisis a la toma de decisiones en las estrategias para el desarrollo de la movilidad y transporte público del Valle de Aburrá, 2016-2019.

Una primera fase, consistió en el conocimiento del marco normativo de movilidad y transporte público en el orden local, regional, departamental y nacional; un segundo momento, de identificación de las estrategias de movilidad y transporte público para el desarrollo local y territorial; por último, la valoración de los costos, beneficios y afectaciones de la toma de decisiones de las estrategias de movilidad y

transporte público en términos sociales, económicos y administrativos municipales territoriales.

El estudio cualitativo con enfoque dinámico estuvo conformado por un proceso de análisis de datos estadísticos y normatividades locales; consecuentemente, una fase analítica que permitió validar la teoría con indicadores fácticos de movilidad y transporte.

De esta forma, el análisis permitió relacionar hechos reales que muestran de alguna forma, afectaciones o beneficios sociales, económicos y culturales; a partir, como lo han propuesto los autores Tassara y Raciti (2016), de los procesos de análisis y toma de decisiones por parte de los operadores y responsables de las instituciones involucradas.

Los datos estadísticos, indicadores, mapas cartográficos, estudios urbanísticos regionales de movilidad, así como los planes sectoriales de incidencia de las áreas de movilidad y de transporte público metropolitano se analizaron a partir de las disposiciones emanadas de la Ley 769 de 2002; de las Ordenanzas del Departamento de Antioquia, y los planes y programas de desarrollo local de los diez municipios que constituyen el Área.

Cabe precisar, se realizó un análisis específicamente, a los datos arrojados de la encuesta de satisfacción con el transporte metropolitano del *Estudio de percepción ciudadana sobre el transporte público*, (Metropol, 2018).

En correspondencia con el mismo propósito, se aplicó un ejercicio de campo; entre observación participante y entrevistas no estructuradas en el marco de una serie de encuentros con los funcionarios

municipales y los responsables de la movilidad y el transporte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El análisis integrado permitió relacionar la información recopilada, agrupándola en categorías, en función de su utilidad como elemento de la estructura de las estrategias de la movilidad y transporte público.

## **EVIDENCIAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

El análisis dinámico de los instrumentos aplicados para la recolección de información se desarrolló de manera deductiva para integrar elementos encontrados y permitir relacionar los hallazgos en función de la muestra de las implicancias políticas competentes para este estudio.

En primer lugar, del *estudio de percepción ciudadana sobre el transporte público*, la encuesta de satisfacción con el transporte metropolitano (Metropol, 2018), permitió el análisis frente a la satisfacción de movilidad, lo que permite inferir:

De los 20.388 encuestados integrados por usuarios de los diferentes modos de transporte del SITVA: metro, metrocable, tranvía, Metroplús, los servicios alimentadores y rutas integradas, sistema de transporte público colectivo metropolitano y el sistema de bicicletas públicas Encicla, se arroja un indicador de satisfacción general de 5.44 sobre 10 con una percepción de tiempo viaje promedio de 35 minutos.

La encuesta evaluó los factores a relacionados a la confiabilidad: llegada en el horario previsto, la facilidad en hacer transferencias o transbordos, entre los

distintos modos de transporte para llegar a su destino, el confort o comodidad de los puntos de parada y estaciones: infraestructura, iluminación, limpieza, cantidad de personas, la atención al cliente: respeto, cordialidad, preparo de conductores, cobradores, empleados y centro de atención al usuario, la seguridad contra robos, hurtos y asaltos en el camino y dentro del bus y el comportamiento en general de los usuarios que utilizan el transporte público (Metropol, 2017).

En segundo lugar, el análisis de la información recabada en la encuesta permitió concluir que el tranvía, el modelo EnCicla, el Metrocable, Metroplús y el Metro constituyen los medios de transporte de mayor preferencia y satisfacción para los usuarios; utilizados en su mayoría por usuarios de sexo masculino.

En general, los hombres y mujeres en el rango de edad entre los 26 y 40 años son los usuarios que más recurren a estos medios, con fines de desplazamiento a lugares de empleo, estudio, entre otros (Metropol, 2017).

En cuanto a la operatividad del sistema, debe considerarse que los usuarios tienen un tiempo de espera para cada de viaje, en promedio de 5 minutos y un tiempo de viaje entre 20 y 40 minutos; con una frecuencia de 5 días o más por semana (Metropol, 2017).

El medio de pago de los usuarios se relaciona con la frecuencia; la mayoría de las personas indican no usar otro tipo de transporte informal; los usuarios, que raramente lo realizan, optan por plataformas tecnológicas, taxi colectivo, o particular colectivo.

La tasa de mortalidad por accidentes de tránsito, lo lidera el municipio de Barbosa con el 32,9% (5,375 fallecidos por accidente de tránsito); seguido por Copacabana 33,4% (5,456 fallecidos por accidente de tránsito) y Caldas 16,3% (2.663 fallecidos por accidente de tránsito); mientras que Envigado registra la tasa menor con 8,2% (1,339 fallecidos por accidente de tránsito). Respecto a la tasa de motorización, en el Valle de Aburrá, es el estrato 6, el sector que más posee vehículos, con un indicador de 1.6; seguido del estrato 5 con 0.8 (Metropol, 2017).

La planificación del territorio del Área Metropolitana ha permitido consolidar bases para el desarrollo de la movilidad sostenible, financiera, económica y ambientalmente. Los actores del territorio que intervienen en la agenda y en la proyección de la movilidad y el transporte públicos están conformados por la institucionalidad, la academia, los empresarios y los espacios participativos locales que agremian ciudadanos quienes toman decisiones con sustento científico, orientados por líneas de acción estratégicas para la integración de iniciativas; posicionando al sujeto como protagonista de la gestión territorial.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá opera como autoridad de transporte público metropolitano y autoridad ambiental urbana. posibilitando la articulación, planificación y coordinación territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019), tanto en temas de transporte, como de seguridad y convivencia.

El eje central de la movilidad y el transporte pública metropolitano se basa en el enfoque de desarrollo sostenible que



concibe las ciudades urbanas con equidad y una competitividad con rentabilidad social, siguiendo la línea estratégica de otras ciudades latinoamericanas con ritmos urbanos acelerados como Buenos Aires (Gutiérrez, 2009) o Chile (Hernández, 2009); entre otras. De esta forma, los sistemas de transporte se encausan al desarrollo tecnológico y la movilidad sustentable.

El SITVA (Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá) integra los medios de transporte público metropolitanos; estos conforman el Subsistema de transporte masivo (metro, los cables, el tranvía, los buses que circulan por carriles preferenciales y exclusivos y servicios alimentadores); el Subsistema de transporte público colectivo de pasajeros (TPC); y el Sistema de bicicletas públicas del Valle de Aburrá *EnCicla*.

## **RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES**

La ciudad de Itagüí, individualmente considerada o en relación con las localidades conurbantes en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, asiste a una notable complejización de los asuntos urbanos, especialmente los relacionados con la movilidad y el transporte.

Como efecto de los procesos, por un lado, de peri-urbanización, o lo que es lo mismo, la urbanización de comunas con la subsecuente incorporación de zonas rurales al área urbana, y por otro, de metropolización o concentración de población, servicios y poder en grandes centros poblacionales, muchas veces, en detrimento de las unidades urbanas más

pequeñas (Correa, 2010). Ambos procesos demarcan como urgente la toma de decisiones encaminadas al incremento de la conectividad de estas zonas y la gestión de la movilidad sostenible a partir de dimensiones financieras, económicas y ambientales.

Uno de los ejes transversales de actuación se enmarca en el fortalecimiento de la institucionalidad, lo que implica la articulación de las entidades del municipio en función del mejoramiento de la movilidad, con el desarrollo de estrategias con previa valoración de impactos, costos y beneficios.

En consonancia con lo arriba señalado, los estudios municipales de movilidad han delimitado como un foco de acción importante el fomento y privilegio de los modos de movilidad y transporte no motorizados, el peatón y la bicicleta como muestras de ello, de tal modo que el mejoramiento infraestructural tenga en cuenta la construcción de espacios adecuados con estos modos, en todo sentido articulado con las modalidades de transporte público masivo.

Otro foco identificado en las problemáticas del contexto itaguiceño lo constituye la gestión de la carga circulante en la infraestructura vial, o lo que es lo mismo, el tránsito de la carga que se produce de abastecimiento a la ciudad; problemática que exige la jerarquización de la infraestructura propuesta y la localización de los generadores y corredores de carga a nivel local.

Así las cosas, es requerida como prioridad de movilidad su proceso de integración, local y territorial; lo que garantice las condiciones adecuadas para el

crecimiento de habitantes en el municipio. Ante esta dificultad, el uso de transporte particular se convierte en alternativa para la ciudadanía para cumplir con sus fines territoriales de movilidad.

La revisión bibliográfica y documental desarrollada en la investigación permitió constatar que la mayoría de los teóricos e investigadores sobre temas de transporte y movilidad en la perspectiva de gestión territorial de la ciudad y las áreas metropolitanas, coinciden en indicar que resulta menester reconocer como inevitables los procesos de periferización de la población y el empleo y la generación de multipolaridades (García & Gutierrez, 2007), aspectos que no deben reforzarse y por el contrario, deben mitigarse con el fortalecimiento de la infraestructura vial y de transporte.

Este propósito se logra a partir de la configuración de una centralidad fuerte y dotada de infraestructura suficiente, a la que se puede acceder mediante sistemas eficientes de transporte público; lo que también implica una canalización ordenada de los flujos viales, en consideración de las singularidades y condiciones: densidad, usos del territorio y las transformaciones del espacio (Cervero, 2004).

Los mismos autores han referido como el mejor modelo en términos de integración y movilidad sostenible, aquel que se encuentre sustentado en la consolidación de un centro fuerte, dotado de la infraestructura necesaria para el acceso a sistemas eficientes de transporte público que no refuercen las multipolaridades de la ciudad.

No obstante, la sostenibilidad del transporte público desde la dimensión

financiera para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá presenta determinada complejidad, al tener en cuenta, en el proceso de intervención son distintas administraciones y entes público-privados las que operan el servicio. Además, el sistema de tarifas puede representar un aumento para los usuarios, generando inconformidad ciudadana con relación a las crisis económicas de cada territorio. Es por ello, se recalca la prioridad de concebir lo sustentable no solo, medioambientalmente, sino financiera y económica.

Infraestructura solventada, bien, por medio de nuevos desarrollos, o bien, desde transformaciones de la ya existente, pero en todo sentido, de manera ordenada y coherente con los principios de desarrollo sostenible, especialmente, en consideración de los efectos y presiones ambientales, sociales y económicas relacionadas.

Cualquier tipo de implementación en este sentido, deberá considerar la unificación de planos y la articulación de un sistema de la información geográfico eficiente del municipio, que permita controlar eficazmente el impacto, estimaciones de costo y plazo e incidencia sistémica de la obra implementada.

En el mismo orden de cosas, la toma de decisiones en materia de transporte y movilidad, con incidencia en la ciudad y en la integración con el Área Metropolitana del Valle de Aburra deberá sustentarse en la coordinación de las políticas de transporte y territorio.

La revisión documental también pondera como un modelo adecuado la constitución de áreas de centralidad periférica (Beuf, Umifre y Mae, 2008), como agrupaciones en subcentros, de

diversas actividades especializadas y de notable influencia, permite que se consoliden espacios atractores que pueden ser servidos por el transporte público.

Cualquier tipo de decisión, de incidencia local o metropolitana, debe acompañarse de un sistema de medidas de verificación, control o monitoreo de efectividad, así como en términos de la valoración de congruencia entre las gestiones o proyectos individualmente considerados y la visión general de transporte, aplicable a todas las acciones, concebida a nivel municipal y metropolitano.

Consecuentemente, la unificación de los medios de transporte del SITVA se proyecta lograr en un 100% para el 2020. Por su parte, municipios de Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa desarrollan sus sistemas de ciclorrutas y senderos peatonales. La dinámica de flujo y movilidad del Valle de Aburrá indica, que los ciudadanos dependen del uso de la motocicleta como medio de transporte, dada los puntos distantes entre hogar - empleo (Metropol, 2017).

En particular, Itagüí, enfrenta un proceso de toma de decisiones importante, puesto que, ha definido la trazabilidad en materia de planificación urbana, movilidad y transporte para la ciudad y región. Así, en correspondencia se han planteado algunas mega obras plasmadas en el Plan de Gestión Territorios Integrados 2016-2019 contemplan la intervención en lugares estratégicos como:

- Intercambiador proyectado en la Calle 77 Sur
- Intercambiador Avenida Pilsen
- Intercambiador Calle 50

- Intercambiador Calle 63 (Pan de Queso)
- Intercambiador Calle 85
- Intercambiador Aguacatala.

Lo que es decisivo, en la medida que, requiere de un mecanismo de control de desarrollo de obras acorde al comportamiento de la población a intervenir, con el fin de generar el menor número de habitantes expulsados del municipio por transformaciones urbanas.

Para concluir, la toma de decisiones en el área de movilidad y transporte público han conseguido, por un lado, la modernización de la operación del transporte público, la incorporación de nuevas tecnologías para el control y la eficiencia, la renovación del estructuras viales y parques vehiculares junto con avances en la profesionalización del servicio. Las contingencias ambientales han generado de alguna forma, oportunidades para agrupar preocupaciones e iniciativas socio ambientales, ubicando la movilidad como uno de los ejes centrales de soluciones.

Se han desarrollado ciclo caminables como en la Carrea 65 Norte y Sur, Quebrada AltaVista, Quebrada la Iguaná y la Quebrada la Picacha; estas decisiones requieren de un análisis profundo que indique la potencialidad de cada corredor, para evitar la generación de otros usos en los espacios verdes y viales.

De esta forma, la infraestructura segura e incluyente son pilares que emergen para las ciudades metropolitanas como vía hacia la integración de proyectos en movilidad y transporte.

Se recomienda promover los distintos avances y alcances de los medios de transporte metropolitano, en movilidad

eléctrica, que permite efectos benéficos socio ambientales; movilidad activa (viajes a pie y en bicicleta); sociales, por ejemplo.

Se recomienda, la continuidad del enfoque que posiciona al peatón como protagonista, dado que, otros ejemplos en ciudades del mundo indican, el seguir este tipo de dinámicas contribuye a la reducción de tasas de mortalidad en accidentes; conflictos entre conductores; ritmo urbano acelerado; entre otros. Para este punto, cabe resaltar, referentes como La Estrella Camina, proyecto de intervención urbana para ampliar el espacio público en el lugar, donde más de la mitad de la población se moviliza a pie.

Por último, la integración territorial en materia de movilidad y transporte público debe abarcar proyectos de equidad y de transformación social; para ser aplicado en los distintos modos de transporte. Debe concebir a todo tipo de usuario, dando prevalencia al peatón como sujeto protagónico del tejido vial y de transporte que configura acciones sustentables y ecológicas.

El aumento de transporte masivo deberá ser proporcional y acorde al crecimiento de la densidad poblacional y flujo de origen y salida de las ciudades junto con los requerimientos ambientales. Es recomendable, que la zona metropolitana desarrolle estrategias para la adopción de tecnología globales que se renuevan año tras año para mejorar el sistema de movilidad y transporte.

El uso de herramientas de gestión de tránsito está enfocado hacia la ejecución de medidas cuya implementación no demanda inversiones elevadas, realizables en horizontes casi inmediatos y que generan

un alto impacto positivo sobre la circulación vehicular y peatonal.

## **IMPLICANCIAS POLITICAS OPERATIVAS**

Algunas implicancias políticas operativas y de carácter específico, pueden indicarse, considerando que las metas programadas a mediano y largo plazo pueden verse obstaculizadas por las dinámicas gubernamentales definidas entre cada periodo lectivo, indicando incompatibilidades políticas y de enfoque.

Adicionalmente, los municipios constituyen territorios heterogéneos que comparten cualidades en movilidad y transporte público, sin embargo, presentan comportamientos muy distintos.

La integración de estrategias en movilidad y transporte público sustentable, se basa en la ciclo-caminabilidad como alternativa móvil. Este tipo de iniciativas contribuyen al establecimiento de parámetros que mejoran los indicadores no solo en materia de transporte, sino en ambiente (reducción de contaminación por gases); económicos (individuales); y saludables (reducción de factores a riesgo cardio metabólico).

Entretanto, las políticas públicas para la movilidad deben orientar acciones hacia la integralidad en el territorio para la relación operativa de los distintos elementos de su multisistema (Cipoletta, 2011).

Considerando una coyuntura basada en la crisis medio ambiental que existe en el Valle de Aburrá y advertida por lo menos, una década atrás por autores como Daniels y colaboradores (2007), el aumento y flujo

de la población en las principales ciudades (Ramírez y Parra, 2013) junto con los hábitos de vida saludable de los ciudadanos (Restrepo, 2017), este tipo de decisiones afectan de manera positiva la estructura de movilidad vial logrando cumplir con los aportes estratégicos del *Plan de Movilidad Empresarial Sostenible - PLAN MES: Garantizar de manera eficiente la movilidad de toda la población, propendiendo por un Valle de Aburrá sustentable y mejorando la calidad de vida de todos sus habitantes*; lo que permite, interpretar las dinámicas de vida en las ciudades para la promoción de usos en el transporte acordes con los contextos locales y los objetivos mundiales de sostenibilidad.

Entre tanto, el componente tecnológico para la gestión y control del Transporte Público del Valle de Aburrá integrado por el 80% del TPM (Sistema de Transporte Metropolitano) y el 100% del SITVA (Sistema Integrado de Transporte); resulta

importante para la consolidación de una ciudadanía digital en materia de movilidad; lo que requiere del desarrollo conjunto de enfoques culturales y territoriales para la adopción de nuevas formas tecnológicas para la movilidad.

De esta forma, el uso de la tarjeta Cívica se convierte en símbolo de movilidad metropolitana. Entonces si bien, es importante la adopción de este sistema de recaudo, acorde a modelos globales, para enfrentar los desafíos de las ciudades urbanas, existen tensiones locales frente a este tipo de usos por parte de gremios de transportadores públicos; para lo que se recomienda, otorgar protagonismo a estos grupos con miras a la solución de los conflictos de intereses en mutuo beneficio, como se ha desarrollado gradualmente en los últimos 8 años en el Valle de Aburrá.

## **BREVE BIOGRAFÍA DEL AUTOR**

José Gabriel Calvo es Administrador de Empresas. calvorentas@hotmail.com

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Acuerdo Metropolitano N° 42. (2007). *Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para la Región Metropolitana del Valle de Aburrá*. Junta Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). Realizar el plan de movilidad del municipio de Itagüí. *Informe 03. Itagüí*. Recuperado de: [https://www.transitoitagui.gov.co/wp-content/uploads/2016/10/INF\\_FORMULACIÓN-06-12-2013.pdf](https://www.transitoitagui.gov.co/wp-content/uploads/2016/10/INF_FORMULACIÓN-06-12-2013.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2017). Encuesta de satisfacción con el transporte metropolitano. *Estudio de percepción ciudadana sobre el transporte público*. Valle de Aburrá, Antioquia.
- \_\_\_\_\_. (2019). Historia Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Retrieved from <https://www.metropol.gov.co/area/Paginas/somos/Historia.aspx>
- Beuf, A., Umifre, I., & Mae, C. (2008). *Concepción de centralidades periféricas en el marco de la planificación urbana Una mirada a partir de las perspectivas internacionales y del caso bogotano*. (September), 1–14.
- Cervero, D (2004). Essentials for Transit-Oriented Development Planning: Analysis of Non-Work Activity Patterns and a Method for Predicting Success. *Proceeding of the Seventh National Conference of the Transportation. Research on the Application of Transportation Planning Methods*. Boston
- Daniels F., & Colaboradores. (2007). Estado del Arte sobre los estudios de la Calidad del Aire en el Valle de Aburrá. Alcaldía de Medellín. Recuperado de: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Salud/Seciones/Publicaciones/Documentos/2012/Investigaciones/Contaminación%20atmosférica%20y%20efectos%20sobre%20la%20salud%20de%20la%20población.pdf>
- Correa, G. (2010). Transporte y Ciudad. *Tribuna EURE*, 36(107), 133–137.
- García, J., & Gutierrez, J. (2007). Pautas de la movilidad en el area metropolitana del Madrid. *Cuadernos de Geografía*, 81(82), 7–30. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2596348>
- Garcia, L. (2011). Desarrollo urbano y movilidad en América Latina. In *Banco de desarrollo de America Latina CAF*.
- Gobierno de España. (2018). Estrategia española de movilidad sostenible. *Gobierno de España - Ministerio de Fomento*.

- Gutiérrez, A. (2009). La movilidad de la metrópolis desigual: el viaje a la salud pública y gratuita en la periferia de Buenos Aires. Encuentro de Geógrafos de América Latina. In XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano. Buenos Aires
- Hernández, D. (2009). Los desafíos del Transporte Público como canal de acceso al bienestar y mecanismo de integración social. El caso de Santiago de Chile.
- Hernández, D. (2017). Transporte público, bienestar y desigualdad: Cobertura y capacidad de pago en la ciudad de Montevideo. *Cepal Review*, 2017(122), 165–184.
- Metropolo. (2014). El derecho a caminar. Noticias metropolitanas. Movilidad. Valle de Aburrá. Recuperado de: <https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/elmetropolitano-editorial/el-derecho-a-caminar.aspx>
- Ministerio de Desarrollo Urbano. (2010). *El Plan de Movilidad Sustentable para la Ciudad de Buenos Aires MINISTERIO*. Retrieved from <http://www.codatu.org/wp-content/uploads/El-plan-de-movilidad-sustentable-para-la-Ciudad-de-Buenos-Aires-Hector-Lostri-Guillermo-Krantzer.pdf>
- Ramírez, J., C., y Parra Peña, Rafael., I. (2013). Metópolis de Colombia: aglomeraciones y desarrollo. Estudios y perspectivas. CEPAL. Bogotá. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4820/1/LCL3610\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4820/1/LCL3610_es.pdf)
- Restrepo Zea, J., H. (2017). Medellín y el sueño de Ciudad Saludable. *Rev Euro Who* 1 (5). Recuperado de: [www.scielo.org.co › pdf › rsap › 0124-0064-rsap-19-01-00051](http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/0124-0064-rsap-19-01-00051)
- UN-Habitat. (2015). *Temas Habitat III - Transporte y movilidad*. Retrieved from [http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-19\\_Transporte\\_y\\_movilidad-SP.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-19_Transporte_y_movilidad-SP.pdf)