

# REPORTE METROPOLITANO VOLUNTARIO



Red Global  
de Gestión  
Metropolitana  
y Regional

# ODS 11.2 MOVILIDAD SOSTENIBLE

ÁREA METROPOLITANA  
DEL VALLE DE  
ABURRÁ



MetroHUB

Con el soporte de:



ONU-HABITAT

02

**REPORTE ODS 11:  
MOVILIDAD SOSTENIBLE ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ.**

**Agradecimientos**

**Coordinación General:**

**ONU-Habitat**

Remy Sietchiping, Jefe Sección Política, Legislación y Gobernanza.

María del Pilar Téllez S., Experta en Desarrollo Metropolitano y Territorial.

**Área Metropolitana del Valle de Aburrá.**

Juan David Palacio Cardona, Director.

Jhonattan Hernández Loaiza, Subdirector de Movilidad.

**Elaboración:**

D.R. © 2023 – Oficina de Transporte Masivo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, República de Colombia, Carrera 53 N° 40A – 31 Medellín – Antioquía Colombia. <https://www.metropol.gov.co>

**Revisión general:** Margarita María Jiménez Uribe, Líder de Transporte Masivo.

**Investigación, análisis y redacción:**

Margarita María Jiménez Uribe, Líder de Transporte Masivo.

Félix Helmut Malo Ángel, Ingeniero Civil - Transporte Masivo -Contratista.

Cristian Camilo Mora Martínez, Profesional Universitario - Transporte Masivo-Contratista.

Lucero Viviana Chalias Bastidas, Profesional Universitario - Transporte Masivo-Contratista.

**Diagramación y diseño:** Ginna Bautista Rosas.

**Fotos:** Copyright © Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA).

**Exención de responsabilidad**

Las designaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de opinión alguna por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas sobre el estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades, o sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

Extractos pueden ser reproducidos sin autorización con la condición de que se indique la fuente.



## ODS 11. Meta 2

“ 11.2 Para 2030, 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 especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable... ”

Nexos entre la meta 2 y otros ODS y la Nueva Agenda Urbana

VÍNCULOS CON OTROS ODS



VÍNCULOS CON LOS PÁRRAFOS de la Nueva Agenda Urbana

48, 50, 54, 113, 114, 115

FUENTE: NUEVA AGENDA URBANA ILUSTRADA, ONU-HABITAT

<https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-dimension-urbana-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible#:~:text=El%20Objetivo%20de%20Desarrollo%20Sostenible,consecuci%C3%B3n%20de%20la%20Agenda%202030.>

# 1. Presentación del área metropolitana

---

## 1.1 ¿Quiénes somos?

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una Entidad Administrativa de carácter especial, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa, y patrimonio propio, está conformada por los diez (10) municipios del Valle de Aburrá: Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Itagüí, Caldas, Sabaneta, La Estrella y Envigado, creada con el compromiso de consolidar el progreso y el desarrollo armónico de la gran Región Metropolitana; con funciones de planeación, autoridad ambiental y autoridad de transporte público masivo y colectivo, con radio de acción metropolitano, cuyas funciones están establecidas en la Constitución Política, en la Ley 1625 de 2013, en la Ley 99 de 1993, la Ley 388 de 1997 y demás normas complementarias que rigen a las Áreas Metropolitanas.



## Ubicación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

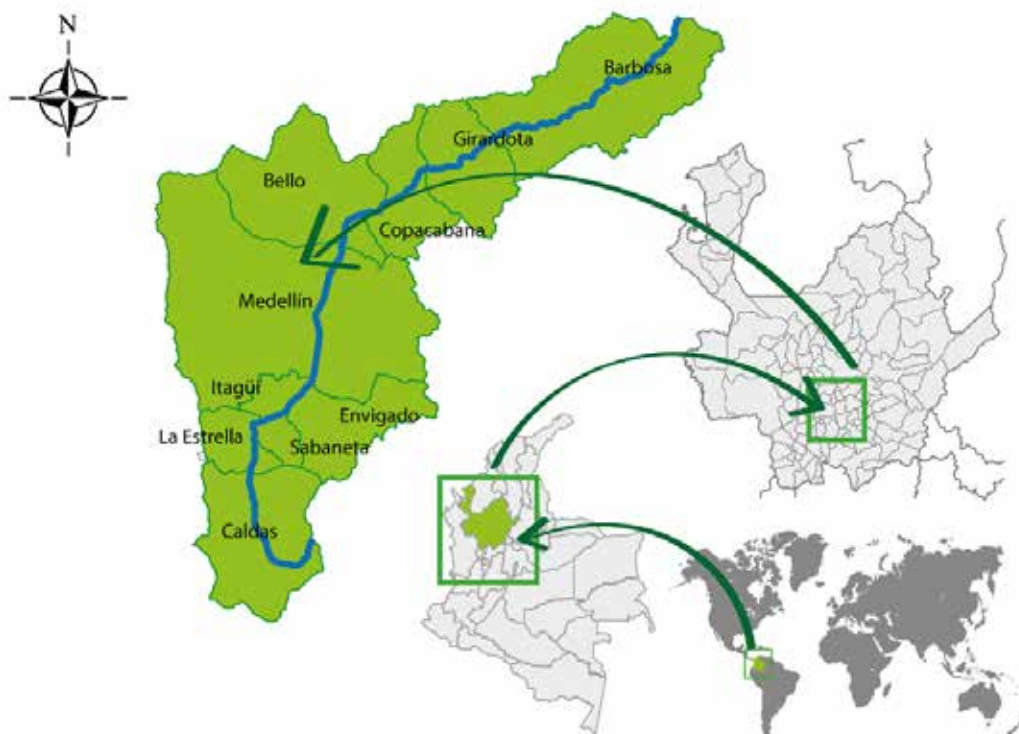


ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN DEL AMVA  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 1.1.1 Principales Funciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

- Programar y coordinar el desarrollo armónico, integrado y sustentable de los municipios que la conforman.
- Liderar la construcción de infraestructura metropolitana de espacios públicos y equipamientos de carácter social, la vivienda y su entorno.
- Ser autoridad y articulador de la calidad ambiental y el desarrollo sostenible abarcando asuntos del cuidado y protección, la gestión, la vigilancia y el control ambiental y de gestión del riesgo.
- Ser ente articulador del transporte público metropolitano como autoridad de transporte; fomentar el transporte y la movilidad, el ordenamiento logístico, la seguridad vial y conectividad regional.
- También funge como ente articulador planificador, gestor catastral y de coordinación territorial, además de ser ente articulador en seguridad y convivencia.



## 1.1.2 Presentación de la Subdirección de Movilidad

La Subdirección de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, fue creada en el año 2008, a partir del reconocimiento del Área Metropolitana como Autoridad de Transporte Masivo para el Valle de Aburrá, mediante la Resolución 1371 de 2008. Desde entonces, a través de la Subdirección, la entidad ejerce sus funciones y competencias en materia de transporte y movilidad, fortaleciendo la articulación y coordinación armónica del territorio en los diez municipios de la Región. Así mismo, la prospectiva de la Subdirección de Movilidad consiste en transformar el modelo de movilidad de ciudades asociadas hacia nuevos espacios para la movilidad activa, de energías limpias, busca en un futuro más viajes de su población en bicicleta y a pie; amables y seguros, con sistemas de información alimentados por encuestas, investigaciones, mediciones y planes regulados bajo el Plan Maestro de Movilidad y el Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta PMB2030; todo ello con el objetivo de avanzar hacia una Metrópoli Inteligente en la que, las acciones para el desarrollo sostenible se focalicen en la innovación y el uso de las TIC para aumentar la calidad de vida de los habitantes.

Es de resaltar que el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 1371 de 2008, designó como autoridad de transporte masivo en relación con todos sus componentes: tren suburbano, metro, cable (masivo de alta capacidad), bus rápido (masivo de mediana capacidad) y buses alimentadores presentes y futuros al Área Metropolitana del Valle de Aburrá y a su vez, delimitó el área de influencia del Sistema a las áreas urbanas y suburbanas de los diez municipios integrantes de la región del Valle de Aburrá, derivado este Acto Administrativo por la declaratoria del transporte como “Hecho Metropolitano”, a través del Acuerdo Metropolitano No. 019 de 2002.

En dicho instrumento, se aprecia de forma clara en su parte motiva o considerandos, cual es el área de influencia del sistema de transporte masivo. Para mayor ilustración se traen a colación, los artículos primero y segundo de la resolución en comento, los cuales son del siguiente tenor:

**“ARTÍCULO PRIMERO.** Definir como área de influencia del Sistema Integrado de Transporte Masivo del Valle de Aburrá, a las áreas urbanas y suburbanas de los municipios de Medellín, Envigado, Bello, Itagüí, Girardota, Barbosa, Copacabana, Sabaneta, La Estrella y Caldas.

**PARÁGRAFO.** Sin perjuicio de lo anterior y teniendo en cuenta las condiciones y recursos económicos, dicha área podrá ampliarse a otros municipios.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Aprobar como autoridad de transporte para la administración del Sistema Integrado de Transporte Masivo del Valle de Aburrá al 'Área Metropolitana del Valle de Aburrá en relación con todos sus componentes Tren Suburbano Metro. Cable (masivo de alta capacidad). Bus Rápido (masivo de mediana capacidad) y Buses Alimentadores presentes y futuros”.



## 1.2 Instrumentos de Gestión Metropolitana

En el marco del cumplimiento de sus competencias para programar y coordinar el desarrollo armónico, integrado y sustentable, el Área Metropolitana ha venido realizando una serie de estudios y diseñando instrumentos de planificación y de gestión. Los planes, instrumentos y estudios fueron construidos con un común denominador, el reconocimiento de 10 municipios del Valle de Aburrá con autonomías, dinámicas sociales, ambientales, económicas y naturales distintas por mencionar unas pocas que traspasan los límites político-administrativos, lo que requiere entonces instrumentos de planificación dinámicos y que son los siguientes:

**TABLA 1 PLANES QUE SE HAN DESARROLLADO CON INCIDENCIA METROPOLITANA**

1	PIDM	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano –Metrópoli 2021-2032–
2	PEMOT	Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT–
3	PEC	Plan Estratégico Corporativo
4	POMCA	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá
5	PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos regional
6	RESPEL	Plan de Residuos Peligrosos para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá
7	PIGECA	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire
8	PEMVHA	Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat
9	PMMM	Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá
10	PISCC Metropol	Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana
11	PETI	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
12	PMB2030	Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá
13	PORH	Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico
14	PMAA	Plan de Manejo Ambiental del Acuífero
15	(PAC&VC 2019-2030).	Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá
16	Plan de Desarrollo Turístico del Valle de Aburrá. 2017-2016	
17	Plan Estratégico de Empleo para el Valle de Aburrá. 2016-2028	
18	Plan de Gestión 2020 – 2023 Futuro Sostenible	

FUENTE: PLAN DE GESTIÓN 2020 – 2023

Para los alcances del presente informe, en relación con la Movilidad Sostenible, se detallan seis (6) planes y estudios de movilidad, así:

**TABLA 2 PLANES Y ESTUDIOS RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON MOVILIDAD SOSTENIBLE – AMVA**

1	Plan de Gestión 2020 – 2023 Futuro Sostenible	
2	PIDM	Plan Integral de Desarrollo Metropolitano –Metrópoli 2021-2032–
3	PEMOT	Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT–
4	PMMM	Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá
5	PMB2030	Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá
6	PAC&VC 2019-2030.	Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

FUENTE: PLAN DE GESTIÓN 2020 – 2023



## 1.2.1 Plan de Gestión 2020-2023 Futuro Sostenible.

El Plan de Gestión 2020-2023 “Futuro Sostenible” tiene un enfoque de Ciudades Inteligentes, con seis componentes: Información, Innovación, conocimiento, comunicaciones, tecnología y movilidad. Tiene, además, tres ejes estructurales: Sostenibilidad ambiental, Sinergias territoriales y Conectividad física – virtual, para un total de 27 programas, de los cuales 4 programas están orientados al transporte/movilidad y son los siguientes:



Amplia aquí información sobre:

PLAN DE GESTIÓN 2020-2023 FUTURO SOSTENIBLE.

<https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/aprobado-plan-de-gestion-2020-2023-futuro-sostenible-del-area-metropolitana.aspx>

acceso al documento:

[https://www.metropol.gov.co/Documentos\\_SalaPrensa/Plan de gestión 2020-2023 Futuro sostenible.pdf](https://www.metropol.gov.co/Documentos_SalaPrensa/Plan%20de%20gesti3n%202020-2023%20Futuro%20sostenible.pdf)

### a. Programa 23. Sistemas de Información para la Movilidad Inteligente.

**Estrategia:** Consolidar un sistema de información metropolitano para la movilidad con la integración de los diferentes actores.

PRINCIPALES INDICADORES
Número de ciudadanos que utilizan los aplicativos de movilidad: App 24/7 Módulo Muévete, Observatorio de Movilidad.
Porcentaje de empresas de transporte público colectivo metropolitanas con información en el GTPC.
Uso de los Sistemas Digitales de Movilidad

### b. Programa 24. Infraestructura integral para la movilidad Inteligente.

**Estrategia:** Construir infraestructura vial que mejore los tiempos de desplazamiento y asegure las conexiones entre los diferentes modos de transporte de la región a partir de la implementación de las acciones contempladas del Plan Maestro de Movilidad.





PRINCIPALES INDICADORES
Aumento de velocidad en el sector Mayorca en un 50%
Corredores para la movilidad activa aumentada en un 5.7% respecto de la meta total en el Plan Maestro de la Bicicleta PMB
Ejecución de acciones del Plan Maestro de Movilidad Segura de Medellín PMSM extendido al territorio metropolitano, aumentándolas en un 100%
Velocidad promedio en sector Chorritos, aumentando en un 50%

En línea con lo anterior, la Subdirección de Proyectos del Área Metropolitana tiene a su cargo el mejoramiento y construcción de infraestructura vial multimodal, incluyente e inteligente con proyectos en diferentes municipios del Valle de Aburrá, destacándose entre otros los siguientes:

- Apoyar a los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el mejoramiento construcción y rehabilitación de la infraestructura vial.
- Apoyar a los municipios de Medellín e Itagüí, con los diseños del puente la limoná.
- Construcción de nueva calzada vehicular de 1,8 km vía regional oriental norte, fase 2, municipio de Bello.
- Desarrollo y puesta en operación del Intercambio vial Ayurá en su totalidad.

#### c) Programa 25. Conexiones interinstitucionales para la movilidad inteligente

**Estrategia:** Articular el Sistema Integrado de Transporte Público –SITVA– con la participación de los actores público-privados a través de la consolidación de las políticas de movilidad regional en pro de alcanzar la eficiencia.

PRINCIPALES INDICADORES
Grado de articulación de empresas de transporte público bajo la autoridad del Área Metropolitana
Número de requerimientos de movilidad de corto, mediano y largo plazo implementados

#### d) Programa 26. Movilidad activa

**Estrategia:** Fortalecer el modelo de transporte de movilidad activa mediante la integración al sistema multimodal, la accesibilidad e inclusión y la promoción, educación y cultura que incentive el uso de modos de movilidad activa como medios de transporte.

PRINCIPALES INDICADORES
Percepción de la calidad en la infraestructura para la movilidad activa
Porcentaje de viajes en medios no motorizados



## 1.2.2 Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM 2021-2032.

El PIDM Metrópoli 2021- 2032, enmarca el rumbo de la organización para liderar el desarrollo sostenible del Valle de Aburrá, en cumplimiento de la función establecida por la Ley 1625 de 2013, en Literal b, del artículo 7°, que establece: “Formular y adoptar el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano con perspectiva de largo plazo incluyendo el componente de ordenamiento físico territorial de conformidad con las disposiciones legales vigentes, como una norma general de carácter obligatorio a las que deben acogerse los municipios que la conforman al adoptar los planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos”.

El PIDM, constituye entonces el marco de superior jerarquía que determina las actuaciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, sirve como direccionamiento estratégico, en articulación con los Planes de Desarrollo Municipales, en lo referido a los Hechos Metropolitanos, y es la carta de navegación para la subregión, en el cual se propone alcanzar una visión de “Una región articulada, con oportunidades de desarrollo sostenible para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida, con una ciudadanía responsable y participativa, que cree y confía en sus instituciones”, bajo principios de desarrollo con equidad, pluralidad y sostenibilidad.

“ Una región articulada, con oportunidades de desarrollo sostenible para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida, con una ciudadanía responsable y participativa, que cree y confía en sus instituciones ” .



Amplia aquí información sobre:

### PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO METROPOLITANO PIDM 2021-2032

<https://www.metropol.gov.co/planeacion/Paginas/PIDM-plan-integral-de-desarrollo-metropolitano.aspx>

acceso al documento:

PIDM Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.pdf



En el marco del PIDM a continuación se describen y enfatizan las siguientes estrategias de Movilidad:

En el capítulo 1 “Antecedentes y contexto” numeral 1.2.6.2 “Agenda 2030 – Objetivos de desarrollo sostenible ODS”: responde a los desafíos considerados en agendas globales que apuntan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS– promovidos por las Organización de las Naciones Unidas, la Nueva Agenda Urbana concertada en Quito en 2016 e impulsada por ONU-Hábitat, y el Acuerdo de París logrado en la COP 21 a cargo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En el capítulo 4 “Diagnóstico estratégico” se desarrolla la Línea 6 “Ordenamiento e integración territorial,” que define factores relevantes en cuanto a:

- **Numeral 4.2.6.5:** “Adopción de un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida”, dando una mayor prioridad a los modos no motorizados y al transporte público, sin dejar a un lado la gran importancia estratégica del transporte de carga; para ello desincentiva los modos de movilización particular y motorizada, como el automóvil y la motocicleta, y los pone en los niveles más bajos de la pirámide, para buscar una movilidad más eficiente, sostenibles y equitativa.

ILUSTRACIÓN 2 PIRÁMIDE INVERTIDA DE LA MOVILIDAD



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, CON BASE AL MANUAL DE CICLO-CIUDADES CDMX (ADAPTACIÓN)

- **Numeral 4.2.6.6:** “Conflicto entre el modelo de ocupación y la planeación”, hace referencia a la implementación de un modelo estratégico de ocupación metropolitana que, de acuerdo con lo que plantea el PEMOT, impulsa el desarrollo integrado sostenible del territorio, reconociendo las interdependencias de la aglomeración metropolitana con su entorno, la región metropolitana (PEMOT, p. 67); así, busca articular e integrar las diferentes decisiones de ordenamiento territorial que se superponen en el territorio, procurando una estructura ambiental y funcional del Valle y, en últimas, un equilibrio territorial (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2020).



- **Numeral 4.2.6.9** “Obras de infraestructura (...)”, concentra sus esfuerzos en una apuesta por un hábitat sostenible, mediante la construcción de obras de infraestructura vial y con proyectos de carácter social que beneficien a dos o más municipios.
- **Numeral 4.2.6.10** “Tratamiento estratégico del espacio público y equipamientos metropolitanos”, es un eje estructurador del ordenamiento del territorio que busca consolidación de una red a escala metropolitana de espacios públicos urbanos y rurales que provean acceso a bienes y servicios públicos y la satisfacción de necesidades urbanas colectivas con equidad del Valle de Aburrá.
- **Numeral 4.2.6.11** “Manejo especial del transporte de carga, su logística y su infraestructura”, se enfoca en plataformas, centros logísticos, vías, puertos, transportadores, racionalización del transporte de carga y sistemas inteligentes, construcción de ejes alternativos y orientación de la carga de travesía por fuera del Valle.

## 1.2.3 El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá - PEMOT.

El PEMOT, es un instrumento que busca planificar el territorio de los 10 municipios que conforman el Área Metropolitana de Medellín frente a temas estratégicos como la movilidad, el ambiente, la vivienda y el desarrollo económico. Sus principales objetivos son: armonizar el territorio metropolitano y regional, aumentar la eficiencia territorial y promover el desarrollo de la sociedad. Además, busca cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible 2030 y mejorar la calidad de vida de los habitantes del Valle de Aburrá, para alcanzar sus principales objetivos ha planificado las siguientes estrategias.

Amplie aquí información sobre:

### EL PLAN ESTRATÉGICO METROPOLITANO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL VALLE DE ABURRÁ - PEMOT

<https://www.metropol.gov.co/planeacion/Paginas/Plan-Estrategico-Metropolitano-de-Ordenamiento-Territorial.aspx>

Acceso a los documentos:

<https://www.metropol.gov.co/planeacion/PEMOT%202020/Forms/AllItems.aspx>



“Armonizar el territorio metropolitano y regional, aumentar la eficiencia territorial y promover el desarrollo de la sociedad”.





Estrategias del PEMOT	Objetivos de las estrategias
1 Gestión integral y compartida del agua	Garantizar la gestión integral del agua a partir de la conservación y restauración de acciones frente al cambio climático y coordinación institucional
2 Ocupación y movilidad sostenible	Consolidar un sistema de movilidad metropolitana articulado con el Modelo Estratégico de Ocupación Territorial Metropolitano
3 Grandes espacios metropolitanos: sistema de espacio público y equipamientos	Conformar un sistema de grandes espacios metropolitanos como eje estructurante del territorio
4 Hábitat integrado y sostenible	Consolidar un territorio metropolitano que genere condiciones de hábitat digno y sostenible
5 Ordenamiento de los suelos rurales y suburbanos	Conservar las características de protección de la Estructura Ecológica Principal del modelo metropolitano
6 Mecanismos para el reparto equitativo de cargas y beneficios	Apoyar a los municipios en la identificación de mecanismos que garanticen el reparto equitativo de cargas y beneficios

FUENTE: PEMOT Y ELABORACIÓN PROPIA DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En el marco del PEMOT, procedemos a describir y enfatizar la segunda estrategia:

**Estrategia 2 “Ocupación y movilidad sostenible”**, busca consolidar un sistema de movilidad que se articule con el Modelo Estratégico de Ocupación Territorial Metropolitano, y que priorice el modelo peatonal, el transporte público y el transporte en bicicleta, a partir de acciones conjuntas de intervención en infraestructura vial y de transporte público urbano y rural, regulación y el control de la movilidad, con el fin de garantizar la conectividad metropolitana y regional con equidad, eficiencia energética y sostenibilidad en la movilidad.

En línea con lo anterior, la Estrategia 2: “Ocupación y movilidad sostenible” en el territorio metropolitano se compone de cinco (5) programas, así:

“ Sistema de movilidad que se articule con el Modelo Estratégico de Ocupación Territorial Metropolitano, y que priorice el modelo peatonal, el transporte público y el transporte en bicicleta, a partir de acciones conjuntas de intervención en infraestructura vial y de transporte público urbano y rural, regulación y el control de la movilidad, con el fin de garantizar la conectividad metropolitana y regional con equidad, eficiencia energética y sostenibilidad en la movilidad”.

- **Programa 1.** Definición de una política de movilidad metropolitana y regional. Este pretende definir las directrices para la formulación de la política de movilidad metropolitana, la cual deberá fortalecer acciones públicas y promover acciones público-privadas; con el fin de consolidar el modelo de ocupación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y articular el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial con el Plan Maestro Metropolitano de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y los Planes de Movilidad de los municipios socios.



- **Programa 2. Consolidación del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá -SITVA.** Busca consolidar la estructura institucional, tecnológica y operativa del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá; con el fin de mejorar la prestación, confiabilidad y cobertura de los servicios de transporte en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y, por ende, las condiciones de movilidad en el territorio.
- **Programa 3. Desarrollo y mejoramiento de infraestructura vial y de transporte público urbano y rural.** Pretende articular las intervenciones en infraestructura vial y de transporte de iniciativa metropolitana, regional y nacional en el área metropolitana, para consolidar el modelo de ocupación del territorio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y articular las acciones y programas con el Plan de Movilidad Metropolitano, así como el desarrollo de proyectos integrales de transporte intermodal y espacio público asociado.
- **Programa 4. Gestión integral de las externalidades del sistema de movilidad y fomento del uso de modos activos de transporte.** Pretende construir una estructura institucional y operacional que permita disminuir las externalidades negativas que se producen en el sistema de movilidad metropolitano, para invertir la pirámide y consolidar al peatón como el eje central de la movilidad, a partir del desarrollo de proyectos de infraestructura, servicios de transporte y regulación de la movilidad que den prioridad de tránsito a los peatones, incentiven los viajes en modos no motorizados de transporte y permitan seguir avanzando en la recopilación de información, monitoreo y gestión de las dinámicas de movilidad metropolitana.
- **Programa 5. Fortalecimiento y articulación de las autoridades municipales y metropolitanas de transporte y tránsito.** Pretende fortalecer los procesos de articulación entre las autoridades municipales de planificación metropolitanas de transporte y tránsito, para que la regulación y control de los servicios y actores de la movilidad en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se realice en el marco del Plan de Movilidad Metropolitano y a partir de procesos, procedimientos, instancias y sistemas conjuntos que garanticen la toma de decisiones de manera coordinada entre los municipios y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

## 1.2.4 Plan Maestro de Movilidad

El Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá es la herramienta de planificación por medio de la cual se definen las acciones requeridas a corto, mediano y largo plazo (2020, 2025 y 2030), que aportan al desarrollo del territorio desde la movilidad, la integración regional, la sostenibilidad ambiental y el respeto por la vida, como pilares fundamentales para la planeación integral de la región, convirtiéndose en la hoja de ruta y el soporte para la toma de decisiones y gestión del territorio en materia de transporte.

“Desarrollo del territorio desde la movilidad, la integración regional, la sostenibilidad ambiental y el respeto por la vida, como pilares fundamentales para la planeación integral de la región”.





Amplia aquí información sobre:

### PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD

<https://www.metropol.gov.co/la-movilidad/planes/plan-maestro-de-movilidad>

acceso al documento:

<https://www.metropol.gov.co/movilidad/PlanMaestro/Plan%20Maestro%20de%20Movilidad.pdf>

El Plan Maestro de Movilidad está enmarcado en cinco programas:

- **Programa 1. Región segura, amigable e incluyente para la movilidad activa.** Los Ciclistas y peatones serán el centro del sistema de movilidad regional al contar con infraestructura atractiva, segura y de calidad, con amplias posibilidades de integrarse al sistema de transporte público y las centralidades urbanas de la región.
- **Programa 2. El transporte público, una opción para todos.** Los ciudadanos metropolitanos dispondrán de una red de transporte público competitiva, moderna e integrada, que les ofrecerá mayor accesibilidad y cobertura, a través de un sistema sostenible, seguro, eficiente y a la vanguardia tecnológica.
- **Programa 3. Una región competitiva y conectada.** El crecimiento económico del Valle de Aburrá tendrá como mejor aliada una infraestructura de soporte continua y conectada para la movilización eficiente de bienes, servicios y personas en el territorio metropolitano y en las conexiones con otras regiones, el país y el mundo.
- **Programa 4. Una infraestructura equitativa para todos.** Todos los actores de la movilidad serán partícipes de la transformación del Valle de Aburrá con el uso racional y eficiente de la infraestructura de transporte, aportando a la disminución de la congestión y la contaminación ambiental, ocasionadas por las fuentes móviles en la región.

“El respeto por la vida será el principal valor de la movilidad en el Valle de Aburrá, cuando todos los actores asuman un rol activo y responsable, motivados por el interés de reducir la cantidad de siniestros viales, la gravedad y las consecuencias en la sociedad y su entorno”.



- **Programa 5. Respetamos la vida.** El respeto por la vida será el principal valor de la movilidad en el Valle de Aburrá, cuando todos los actores asuman un rol activo y responsable, motivados por el interés de reducir la cantidad de siniestros viales, la gravedad y las consecuencias en la sociedad y su entorno.

Además, se estructuran dos líneas de soporte para lograr el éxito y posicionamiento de esta herramienta de planificación: **El fortalecimiento institucional** del Área Metropolitana del Valle de Aburrá como autoridad de transporte y entidad que lidera la implementación del Plan Maestro de movilidad para la región metropolitana y la Promoción y Comunicación del instrumento con todos los públicos interesados.

## 1.2.5 Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá (PMB2030)

El Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá – PMB2030 - se visiona con una política pública, que logre al año 2030 un 10% del total de viajes de la región en el modo bicicleta. Su objetivo primordial es desarrollar, fomentar y emplear la bicicleta como medio de transporte, mediante el fortalecimiento político, técnico e institucional, la educación y la promoción de su uso, de manera que atienda adecuadamente la demanda actual y futura.

“ Desarrollar, fomentar y emplear la bicicleta como medio de transporte, mediante el fortalecimiento político, técnico e institucional, la educación y la promoción de su uso, de manera que atienda adecuadamente la demanda actual y futura ” .



Amplia aquí información sobre:

### PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE LA BICICLETA DEL VALLE DE ABURRÁ (PMB2030)

<https://www.metropol.gov.co/la-movilidad/planes/plan-maestro-de-la-bicicleta>

Acceso al documento:

<https://encicla.metropol.gov.co/Documents/5PMB2030.pdf>





**El PMB2030 está enmarcado en cuatro (4) líneas estratégicas:**

**Línea estratégica 1. “Fortalecimiento institucional y normativo”.** Comprende dos (2) programas, de tal manera que, en conjunto con los municipios del Valle de Aburrá, se fortalezca la estructura organizacional y normativa, mejorando la capacidad técnica, administrativa y financiera, para afrontar las necesidades de la ejecución del PMB2030.

- **Programa 1.** Fortalecimiento de la gestión administrativa. El PMB2030 incluye programas y proyectos que requieren institucionalizar un esquema de toma de decisiones con capacidad técnica, normativa y financiera para asumir y liderar la conducción de los procesos y fases del sistema dentro de los horizontes planteados.
- **Programa 2.** Fortalecimiento del marco normativo. Se proponen las siguientes acciones normativas. a) Acuerdo metropolitano con adopción del PMB2030. b) Creación de comité interinstitucional para la ejecución del PMB2030. c) Creación del Equipo de la bicicleta en el AMVA. d) Conformación de la Oficina de la bicicleta en cada municipio.

**Línea Estratégica 2. “Red Ciclista”.** Considerando los elementos mencionados en el diagnóstico de la situación actual en el Valle de Aburrá y la visión del Plan, se plantea la red de ciclo-infraestructura, que comprende los Programas:

- **Programa 1.** Zonas de integración modal. Las estaciones de integración deben brindar al ciclista la facilidad en acceso y en transporte, por ello, en los ingresos y salidas de las estaciones se precisa la adecuación de escaleras, torniquetes y demás elementos para que se permita el ingreso de manera eficiente con la mínima inversión de tiempo en el proceso.

- **Programa 2.** Tráfico calmado. Con la implementación de zonas 30 como alternativa de tráfico calmado, se busca generar espacios donde la interacción de los modos de transporte se dé en armonía, teniendo como referente la jerarquía del espacio público y los viajes por modo.

- **Programa 3.** Infraestructura vial (tramos, intersecciones y zonas de ladera). Los tramos de vías exclusivas para ciclistas que se encuentran en el territorio no son continuos, por ende, para mejorar la accesibilidad de los desplazamientos ciclistas se requiere integrar los tramos existentes para conformar una red, que a su vez se encuentre integrada con el SITVA.

**Línea estratégica 3. “Educación y Promoción”.** La educación y promoción acerca del uso de la bicicleta como modo de transporte pretende impulsar un cambio cultural que impacte de manera directa a los ciclistas y demás actores de la vía. Para esto, es necesario conocer la problemática actual con respecto a la prioridad en el espacio vial, contaminación del aire, congestión y accidentalidad asociada al transporte, y de esta manera lograr un cambio en el paradigma de la movilidad.



- **Programa 1. Educación.** Es importante que todos los actores de la vía (peatones, ciclistas, conductores, etc.) comprendan la importancia de la convivencia entre modos de transporte motorizados y no motorizados. Para ello el PMB2030 propone los siguientes enfoques de educación: educación a ciclistas, infantes, jóvenes; educación a representantes gubernamentales y trabajadores; educación a conductores de transporte público y vehículos particulares; educación a comerciantes y colectivos ciclistas
- **Programa 2. Promoción.** Es fundamental para el proceso de transformación de ciudades, y por ello es necesario que se promocióne lo que el Área Metropolitana está realizando a través de los medios de comunicación.

**Línea estratégica 4. “Viabilidad económica y financiación”.** Una acción para determinar la conveniencia del PMB2030, es la evaluación económica, para lo cual se hace necesario establecer, identificar y valorar los costos y beneficios potenciales. Adicionalmente para garantizar la ejecución del PMB2030 se analiza su financiación considerando diferentes fuentes y alternativas de inversión para cada uno de los horizontes planteados.

### 1.2.6 Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (PAC&VC 2019-2030).

Al comprender la importancia del tema de mayor incidencia para la sostenibilidad a nivel mundial el Área Metropolitana del Valle de Aburrá formula el Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática PAC&VC 2019 – 2030, como un Plan Estratégico en el corto, mediano y largo plazo para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la adaptación frente al cambio y variabilidad climática en el territorio que conforman los 10 municipios del Valle de Aburrá y las zonas de incidencia.

Para el presente enfoque, es de vital importancia el Sector Transporte ya que el Plan PAC&VC 2019-2030 genera diferentes medidas las cuales adoptan los lineamientos de movilidad sostenible como lo son:



- Introducción acelerada de vehículos de ultra bajas emisiones y emisiones cero en la flota de transporte público.
- Incremento de la demanda de vehículos de ultra bajas emisiones y emisiones cero en el sector privado.
- Disminuir el flujo vehicular y la congestión por medio de una gestión adecuada de la demanda.
- Gestión integral del transporte de carga y volquetas en el Valle de Aburrá,
- Diseño e implementación de un programa masivo de capacitación en conducción ecoeficiente.
- Sustitución por combustibles más limpios para vehículos.
- Infraestructura para la movilidad sostenible y activa y para la expansión del sistema de transporte público.

## 1.3 Estudio de Movilidad (Mayor jerarquía).

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en su proceso de modernización y apertura a la ciudadanía, ha ido desplegando durante los últimos años una batería de proyectos y actividades de gestión del territorio que sirven de antecedentes de Metrópoli Inteligente y de soporte para seguir avanzando, partiendo de lo ya construido. La entidad comprende que el sentido dinámico del territorio se da en gran medida por la movilidad, es por esto por lo que, desde la Subdirección de Movilidad, se han realizado diversos estudios de movilidad en los últimos años los cuales permiten dimensionar como se movilizan los ciudadanos metropolitanos para construir la Ciudad – Región Inteligente.

### 1.3.1 Encuesta Origen Destino – EOD.

La encuesta origen destino es el estudio de mayor jerarquía que realiza el Área Metropolitana, consiste básicamente en la calibración de un modelo basado en una encuesta origen destino de hogares y en unos aforos y encuestas de interceptación que la validan. Herramienta fundamental para la modelación de diferentes escenarios viales y de transporte como apoyo a la planificación.

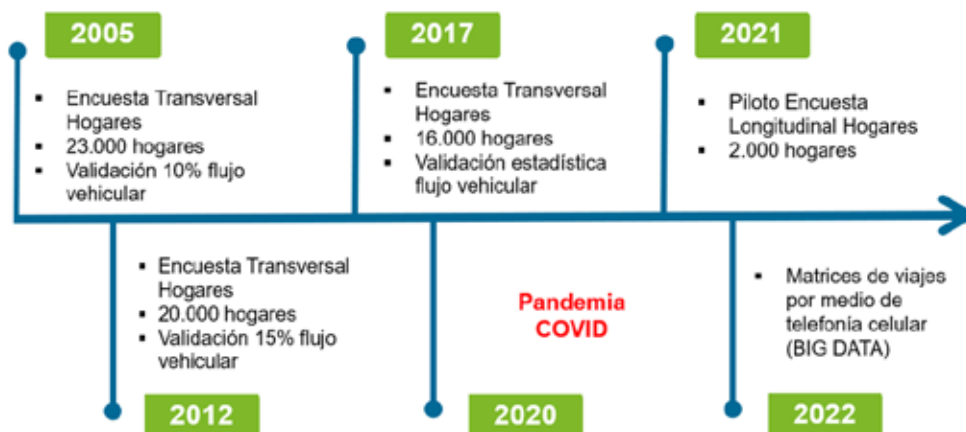
La EOD se desarrolla aproximadamente cada 5 años, se encuentra enmarcada en el **Programa 25. “Conexiones interinstitucionales para la movilidad inteligente”**- “Estrategias para la planeación del transporte y la movilidad”. Es una encuesta que permite conocer los viajes habituales que realizan los habitantes del territorio metropolitano en el desempeño de sus actividades diarias y busca tomar decisiones sobre el territorio.

### 1.3.2 Encuesta de Movilidad del Valle de Aburrá EOD – 2022

La Encuesta de Movilidad del Valle de Aburrá realizada en el año 2022, se efectuó mediante método de encuesta longitudinal, dinámicas que influyen en la toma de decisiones de viaje y los cambios de movilidad a lo largo del tiempo. En contraposición a la encuesta de movilidad tradicional transversal que indica un comportamiento de los usuarios en un momento específico.



### Evolución Con Encuestas De Movilidad



FUENTE: EOD - 2022

### Alcances principales de las encuestas longitudinales de Movilidad.

- Analizar los patrones de movilidad en el Valle de Aburrá.
- Obtención de datos socioeconómicos
- Revisar el impacto del COVID en los patrones de movilidad y el crecimiento de hábitos como el teletrabajo.
- Realizar análisis acerca de la evolución del comportamiento de los patrones de movilidad en diferentes cortes temporales en el Valle de Aburrá.

Los resultados de la encuesta serán fundamentales para diseñar políticas públicas y planes estratégicos que mejoren la movilidad y la sostenibilidad del territorio. Dichos resultados permitirán también apoyar la planeación y la toma de decisiones en materia de transporte.

Las encuestas longitudinales fueron encuestas tipo panel con muestra incremental así:

ILUSTRACIÓN 5 MEDICIONES REALIZADAS

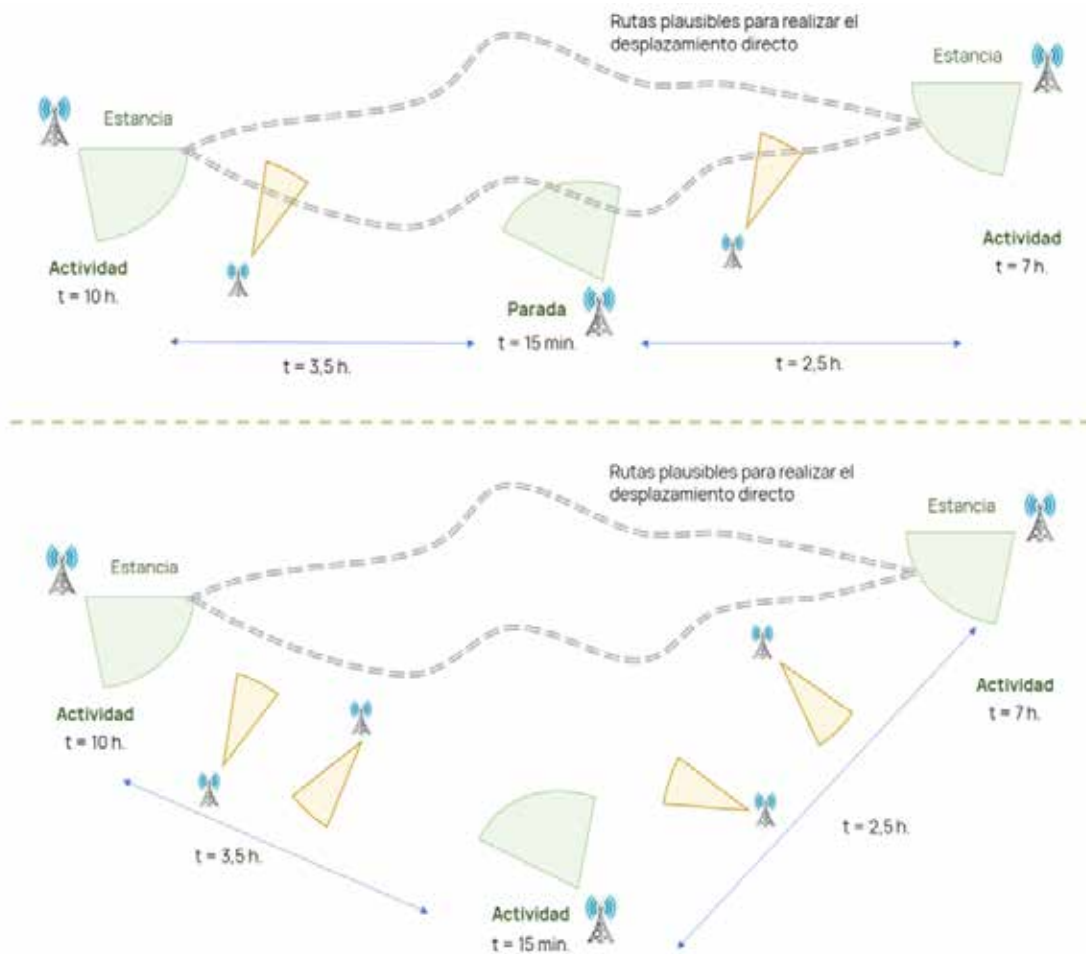




El Valle de Aburrá, es la primera región del país en usar BigData para determinar cómo se movilizan sus habitantes, esto se logró, gracias al apoyo del gobierno de Japón y el Banco Mundial. Con aplicación de tecnología BigData, específicamente con geolocalización, se complementó la encuesta origen y destino del Valle de Aburrá, que permitió la conformación de matrices de viaje por BIG – DATA así:

- Uso de telefonía móvil para caracterizar la movilidad de las personas.
- Recolección de información de forma automática de una gran cantidad de datos geolocalizados a lo largo del tiempo.
- Matrices de origen-destino.
- Estadísticas de viajes.
- Distribuciones de la población en diferentes momentos del día.

ILUSTRACIÓN 6 MATRICES DE VIAJES POR BIG - DATA



FUENTE: EOD – 2022



**Nota:** La movilidad que se produzca dentro del área de una antena no puede ser detectada con esta tecnología. No se dispone de información de niños o personas que no disponen de celulares.

**Los datos de los estudios comparados:**

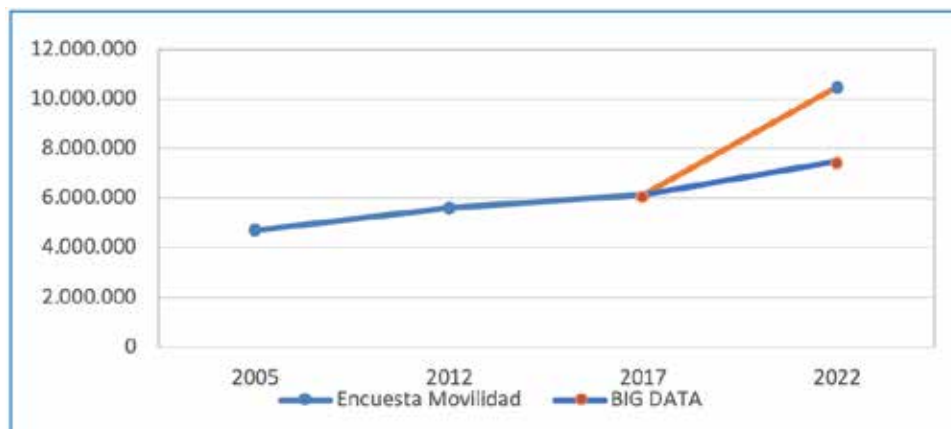
**TABLA 3 COMPARATIVO ENCUESTA DE MOVILIDAD Y MATRICES BIGDATA**

ENCUESTA MOVILIDAD	MATRICES A TRAVÉS DE BIGDATA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección y tratamiento de los datos más lenta.</li> <li>• Requiere de muchos recursos humanos, logísticos y económicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rápido procesamiento de información.</li> <li>• Viabilidad de tomas en cualquier período.</li> <li>• Viajes de 24 horas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muestra hogares</b> óptima entre el <b>0,5 y el 1,5%</b> del universo.</li> <li>• Se limita abordar con frecuencia la actualización de los datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muestras del universo de personas.</b></li> <li>• Actualización con la frecuencia deseada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporta información detallada sobre la movilidad de los ciudadanos y sus perfiles sociodemográficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrices OD, Estadísticas de viajes. Distribución de la población en momentos del día.</li> <li>• Indicadores más precisos por el uso de tecnología.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las encuestas dependen de los viajes que revelen los entrevistados del hogar.</li> <li>• <b>Sub-reporte de información.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elimina limitaciones de las encuestas.</b></li> <li>• Sin respuestas imprecisas o incorrectas, dependencia de la disponibilidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No permite capturar la totalidad de los viajes,</b> estratos 5 y por predominio de viajes privados: <b>(omiten información)</b></li> <li>• Preocupación por la privacidad de los datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte viajes de vehículo privados sin <b>sub-reportes.</b></li> <li>• Validación con datos de Cívica y GTPC para obtener viajes de TPC.</li> <li>• Posibilidad de fusión de otros datos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información base para la construcción de matrices de viajes y el <b>modelo de transporte que</b> formula proyectos de transporte masivo como Metro de la 80, Tren del Río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Machine Learning y otros modelos para modos y motivos de viaje</li> <li>• Información base para la construcción del <b>modelo de transporte.</b></li> </ul>

FUENTE: EOD – 2022

Para ilustrar los resultados de la encuesta, se genera la siguiente gráfica, la cual muestra el aumento del número de viajes obtenidos a lo largo de las diferentes encuestas de movilidad que se han desarrollado en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá desde el año 2005 hasta el 2022:

**ILUSTRACIÓN 7 EVOLUCIÓN DE LOS VIAJES EN LAS EOD REALIZADAS POR EL AMVA**

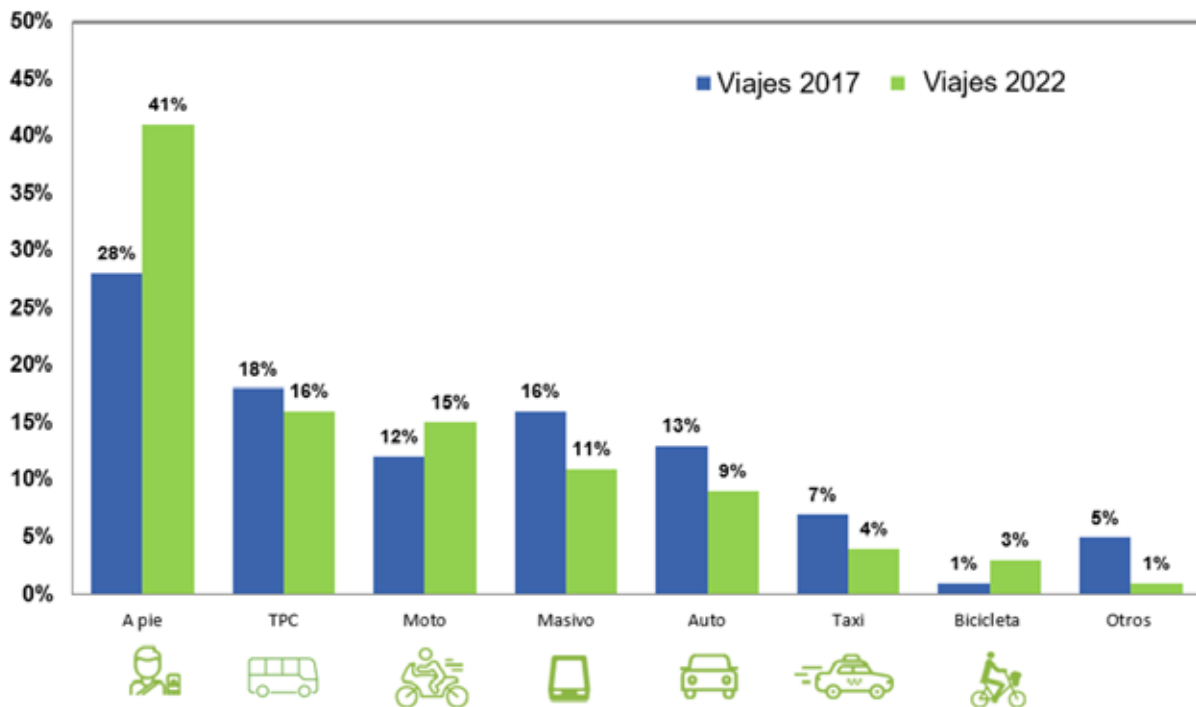


FUENTE: EOD – 2022



En línea con lo anterior se presenta la siguiente gráfica comparativa, la cual ilustra el modo de los viajes realizados por los ciudadanos metropolitanos en el año 2017 y el 2022.

ILUSTRACIÓN 8 RESULTADOS ENCUESTAS DE MOVILIDAD – PARTICIÓN MODAL



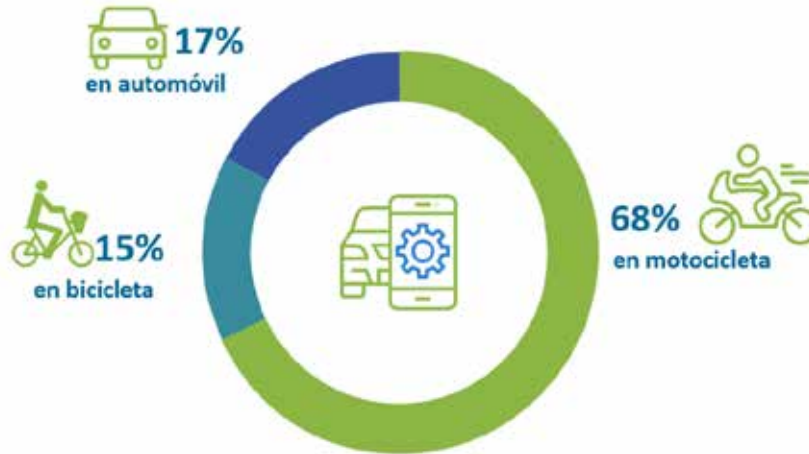
FUENTE: EOD – 2022

### 1.3.3 Principales Resultados de la Encuesta Longitudinal 2022 y tecnología BIG DATA:

- 7,5 millones de viajes diarios reportó la encuesta Origen y destino.
- Incremento de 18% de viajes al día en 5 años.
- 10,5 millones de viajes diarios se realizan en el Valle de Aburrá, según el monitoreo de celulares.
- 3 millones de viajes fueron detectados por la tecnología, los cuales no se registraron a través encuestas tradicionales.
- 41% de los viajes diarios en el Valle de Aburrá son peatonales
- 210.000 viajes en bicicleta se realizan cada día en el Valle de Aburrá. A un 3% aumentó la participación modal de la bicicleta con relación a 2017.
- En 64 de cada 100 hogares del Valle de Aburrá hay una motocicleta.
- Los motivos de viaje más representativos son por la movilidad obligada, estudio y trabajo:
  - 39% de viajes en mujeres son por trabajo
  - 55% de viajes en los hombres son por trabajo.
- En cuanto a la tenencia de vehículos, los resultados de las encuestas muestran que Medellín es el municipio de mayor motorización, la tenencia es:



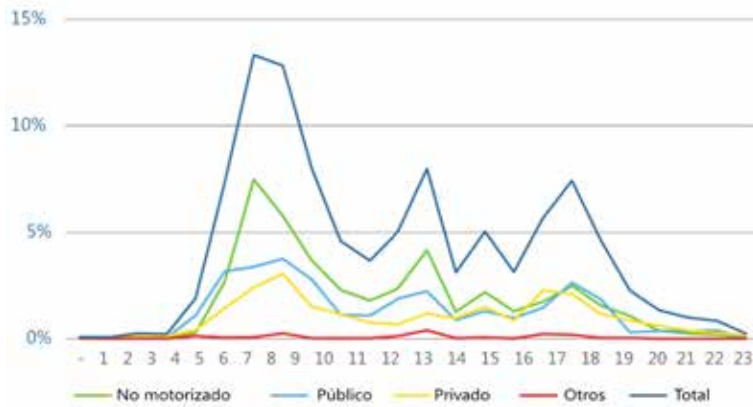
ILUSTRACIÓN 9 TENENCIA VEHICULAR - MUNICIPIO DE MEDELLÍN



FUENTE: EOD – 2022

- Distribución horaria, los resultados de las encuestas de movilidad indican:

ILUSTRACIÓN 10 DISTRIBUCIÓN HORARIA HORA PICO - ENCUESTA DE MOVILIDAD



FUENTE: EOD – 2022

ILUSTRACIÓN 11 DISTRIBUCIÓN HORARIA HORA PICO - MATRICES BIGDATA



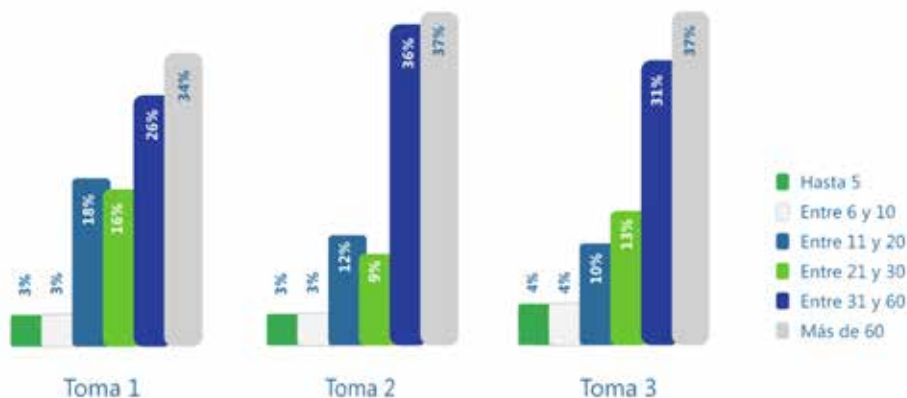
FUENTE: EOD – 2022





- Duración de viajes, los resultados de las encuestas son:

ILUSTRACIÓN 12 DURACIÓN DE VIAJES - MOTORIZADOS



FUENTE: EOD – 2022

ILUSTRACIÓN 13 DURACIÓN DE VIAJES - NO MOTORIZADOS



FUENTE: EOD – 2022

En virtud de lo anterior, los resultados de la Encuesta de Movilidad 2022, evidencian la importancia de fortalecer las políticas públicas orientadas a mejorar la calidad, la eficiencia y la sostenibilidad del transporte público y a promover el uso de modos alternativos como la bicicleta o el caminar.



## 2. Movilidad sostenible

La movilidad sostenible del Valle de Aburrá es un tema importante que involucra a las instituciones, las empresas y ciudadanos. Algunas de las iniciativas que se han implementado desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá son: el uso de la bicicleta, el transporte público, el compartir vehículo y el caminar. Estas acciones buscan reducir la huella de carbono y mejorar la calidad de vida de los habitantes.



Amplie aquí información sobre:

PLANES EMPRESARIALES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Planes MES (metropol.gov.co)

Acceso al documento:

<https://www.metropol.gov.co/movilidad/Documents/LIBROPEMSINTERACTIVO2.pdf>

Instructivo planes MES (metropol.gov.co)

### 2.1 Planes MES (Planes De Movilidad Empresarial Sostenible)

Los Planes MES se encuentran enmarcados en el Programa 26. “Movilidad activa” – “estrategias para Fortalecer el modelo de transporte de movilidad activa mediante la integración al sistema multimodal, la accesibilidad e inclusión y la promoción, educación y cultura que incentive el uso de modos de movilidad activa como medios de transporte”.

En línea con lo anterior, los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible – Planes MES adoptados por la Entidad a través de la Resolución Metropolitana 1379 de 2017 como una herramienta de gestión organizacional que contribuye a disminuir la emisión de agentes contaminantes y mejora la movilidad. Desarrollados teniendo en cuenta la pirámide invertida de la movilidad donde los viajes no motorizados tienen la mayor prioridad, seguido de los viajes en transporte público y por último los viajes en transporte privado individual motorizado. Los Planes MES tienen como propósito la reducción de un 20% de las emisiones de CO2 per-cápita generadas por los viajes al trabajo para el segundo año de implementación y de un 10% de reducción per-cápita durante el primer año de implementación, el cual contará a partir de la aprobación del Plan MES por parte de la Entidad.

“ Fortalecer el modelo de transporte de movilidad activa mediante la integración al sistema multimodal, la accesibilidad e inclusión y la promoción, educación y cultura que incentive el uso de modos de movilidad activa como medios de transporte ” .



## 2.1.1 Beneficios Plan MES

- **Para la organización:** aumenta los índices de productividad, mejora la imagen, crea un ambiente de trabajo más amable y saludable, hay menos deserción laboral, se optimiza el uso de la infraestructura de la organización, disminuyen costos logísticos y consumo de combustibles y aumenta el aporte de la organización en la disminución de emisiones a la atmósfera.
- **Para los colaboradores:** mejoran su salud, ya que las personas que utilizan su propia energía para moverse reportan llegar más activos al trabajo. Se ha demostrado que estos modos son más eficientes para distancias hasta los 5 kilómetros, en comparación a medios de transporte motorizados.
- **Para la ciudad:** con los Planes MES se evidencia la reducción de la congestión en la ciudad, hay una mejor ocupación del espacio público, mejora la calidad del aire y se reducen de los niveles de ruido.

## 2.1.2 Principales Resultados Planes MES, al cierre del año 2022:

- Reducción del 51,49% de las emisiones de CO2 reportadas en la línea base.
- Cierre de la primera etapa de los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible- Planes MES, en la que se vincularon 432 organizaciones.
- Reconocimiento de incentivo tributario otorgado por la Secretaría de Hacienda de Medellín, a las 10 organizaciones que más disminuyeron sus emisiones de CO2.

## 2.2 Programa ENCICLA

- El Programa EnCicla, se encuentra enmarcado en el Programa 26. “Movilidad activa” – “Estrategias para fortalecer el modelo de transporte de movilidad activa mediante la integración al sistema multimodal, la accesibilidad e inclusión y la promoción, educación y cultura que incentive el uso de modos de movilidad activa como medios de transporte”.
- En línea con lo anterior, la movilidad en bicicleta en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una de las opciones de movilidad sostenible y activa que promueve nuestra entidad. El AMVA tiene el programa EnCicla que inicio su operación en el 2011 con seis estaciones y 105 bicicletas. Actualmente, EnCicla cuenta con 109 estaciones, ofrece préstamo gratuito de bicicletas a los usuarios inscritos y realiza alrededor de 7.500 viajes diarios en bicicleta.

Dentro de los alcances de la Movilidad en Bicicleta, podemos encontrar:

“ Vencer las barreras físicas, psicológicas e institucionales para el uso de la bicicleta como modo cotidiano de transporte ” .



**TABLA 4 ALCANCES, ESTRATEGIAS Y PROYECTOS DEL PROGRAMA ENCICLA**

<b>ALCANCES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vencer las barreras físicas, psicológicas e institucionales para el uso de la bicicleta como modo cotidiano de transporte</li> <li>• Aumentar la participación de los viajes en modos de transporte activos.</li> <li>• Crear conciencia en la ciudadanía sobre la corresponsabilidad en la protección del aire.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocionar el uso de los modos activos</li> <li>• Fortalecer la oferta del servicio e infraestructura para la movilidad activa</li> <li>• Propiciar la integración entre la movilidad activa y el transporte público.</li> <li>• Facilitar el desarrollo orientado al transporte en la planeación del territorio.</li> <li>• Mejorar la calidad de los espacios públicos</li> <li>• Garantizar accesibilidad universal a los medios e infraestructura de transporte</li> </ul>
<b>PROYECTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidación de la red ciclista y creación de zonas de tráfico calmado</li> <li>• Fortalecimiento de la red de ciclo parqueaderos</li> <li>• Fortalecimiento de la integración de la bicicleta con el transporte público colectivo y masivo.</li> <li>• Expansión del sistema de bicicletas públicas.</li> </ul>

FUENTE: PROGRAMA 26. "MOVILIDAD ACTIVA"

## 2.2.1 ¿Cómo Funciona EnCicla?

Para inscribirse en el sistema, el usuario debe diligenciar el formulario que encuentra en <https://encicla.metropol.gov.co/> y adjuntar escaneados los siguientes documentos: foto, cédula por ambos lados, la tarjeta Cívica personalizada y la cuenta servicios públicos donde se vea muy bien la dirección de residencia.

El usuario recibirá un correo electrónico indicando que la tarjeta Cívica personalizada esta activada. Con la tarjeta Cívica activada el usuario encontrará dos tipos de estaciones que funcionan de la siguiente forma:

**ILUSTRACIÓN 14 TARJETA CÍVICA PERSONALIZADA**





TABLA 5 FUNCIONAMIENTO ESTACIONES MANUALES Y AUTOMÁTICAS

ESTACIONES MANUALES	ESTACIONES AUTOMÁTICAS
<p>El Personal “anfitrión”, facilita el préstamo de la bicicleta con tarjeta Cívica personalizada o con documento oficial de identidad (cédula o pasaporte).</p> 	<p>El préstamo se realiza mediante un dispositivo físico dispuesto en la estación, conocido como tótem, el cual contiene un computador con pantalla táctil y un lector electrónico donde el usuario se autentica con la tarjeta Cívica personalizada, para interactuar con el módulo electrónico de estaciones y de bicicletas, o puntos de anclaje disponibles.</p> 

FUENTE: PROGRAMA ENCICLA

## 2.2.2 Principales Resultados del Programa EnCicla

Al cierre del año 2022, el sistema EnCicla tuvo un total de 1.697.162 préstamos y cuenta con 109 estaciones.

TABLA 6 CANTIDAD DE PRESTAMOS ENCICLA 2020 – 2022

CANTIDAD PRÉSTAMOS ANUALES ENCICLA		CANTIDAD ESTACIONES ENCICLA
Año	N° Préstamos	N° Estaciones (Al cierre de cada periodo)
2020	1.733.719	103
2021	1.766.391	104
2022	1.697.162	109

FUENTE: ESTADÍSTICAS DEL PROGRAMA ENCICLA.

## 2.3 Biciescuela para adultos

El Programa Biciescuela, se encuentra enmarcado en el Programa 26. “Movilidad activa” – “Estrategias para Fortalecer el modelo de transporte de movilidad activa mediante la integración al sistema multimodal, la accesibilidad e inclusión y la promoción, educación y cultura que incentive el uso de modos de movilidad activa como medios de transporte”.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, realiza diferentes actividades para promover la bicicleta como medio de transporte e incentivar la Movilidad Sostenible en la región. La Biciescuela para adultos busca generar un espacio para aprender habilidades básicas para la conducción de la bicicleta, formar ciclistas urbanos y fomentar el uso de la bici como medio de transporte.





En esta actividad sólo pueden participar mayores de 18 años, no tiene costo ni debe hacerse una inscripción previa. Las clases se realizan todos los domingos, cada 45 minutos entre las 8:00 a.m. y las 12:00 m., en la calle Colombia con la carrera 70 (Unidad Deportiva Atanasio Girardot, circunvalar de la fuente), en Itagüí: Carrera 42, entre Calle 50A y Calle 51, a un costado de la Autopista Sur y en Bello: Plazoleta central, Unidad Deportiva Tulio Ospina.

“ La Biciescuela para adultos busca generar un espacio para aprender habilidades básicas para la conducción de la bicicleta, formar ciclistas urbanos y fomentar el uso de la bici como medio de transporte ”.

ILUSTRACIÓN 15 USUARIOS DEL PROYECTO BICIESCUELA



FUENTE: ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO

### 2.3.1 Principales Resultados del Programa Biciescuela

Al cierre del año 2022 el programa Biciescuela presento los siguientes resultados:

- Personas impactadas 2022: 5.875
- Se certificaron durante el año 2022: 140 ciclistas urbanos.

### 2.4 Piloto Bicicletas Eléctricas

- El piloto de Bicicletas Eléctricas se encuentra enmarcado en el **Programa 26. “Movilidad activa” – con su estrategia “Expansión de EnCicla”**. El piloto busca vencer las pendientes para que más personas usen la bicicleta como principal medio de transporte, contribuyendo a la movilidad y a la calidad del aire. El Piloto de Bicicletas Eléctricas se llevó a cabo desde la Institución Universitaria ITM sede Fraternidad, la cual está ubicada en el barrio (Boston) y se encuentra aproximadamente a 1575 msnm con salidas mayormente en ladera. Con 50 bicicletas eléctricas, se desarrolló el piloto del nuevo sistema de transporte sostenible del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- La primera fase inició en octubre/2022 e incluyó 450 encuestas que permitieron caracterizar e identificar la población que pudiera utilizar las bicicletas eléctricas.



## 2.4.1 Principales Resultados del Piloto Bicicletas Eléctricas



ILUSTRACIÓN 16 RESULTADOS PILOTO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS

FUENTE: RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PILOTO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS.

## 2.5 Piloto de Movilidad Personas con Movilidad Reducida

El piloto de Movilidad Personas con Movilidad Reducida se encuentra enmarcado en el **Programa 26. “Movilidad activa”** – con su estrategia “Expansión de EnCicla”. En este proyecto El Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) y la Corporación Ruta N, comenzaron a trabajar en una propuesta que permitiera garantizar el derecho a la movilidad y circulación por la ciudad de las personas con discapacidad física y movilidad reducida a través de una propuesta de movilidad incluyente.



ILUSTRACIÓN 17 FASES DEL PROYECTO “YO CREO FUTURO”

FUENTE: PROYECTO PILOTO - MOVILIDAD PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA



# 3. Sistema integrado de Transporte del Valle de Aburrá (sitva).

El Sistema Integrado de Transporte del Valle De Aburrá - (SITVA), se encuentra enmarcado en el Programa 25. “Conexiones interinstitucionales para la movilidad inteligente”, con su estrategia “Articular el Sistema Integrado de Transporte Público –SITVA– con la participación de los actores público-privados a través de la consolidación de las políticas de movilidad regional en pro de alcanzar la eficiencia”

## 3.1 Estructura del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá

TABLA 7 SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DEL VALLE DE ABURRÁ

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DEL VALLE DE ABURRÁ -SITVA Acuerdo Metropolitano 5 de 2017 → Políticas de Movilidad Regional		
SUBSISTEMA MASIVO		
		
<b>METRO</b>	<b>TRANVIA</b>	<b>METROPLÚS</b>
		
<b>METRO CABLES</b>	<b>BUSES ALIMENTADORES</b>	<b>RUTAS INTEGRADAS</b>
SUBSISTEMAS COMPLEMENTARIOS		
		
<b>TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO (TPC)</b>	<b>EnCicla - BICICLETAS PÚBLICAS</b>	

FUENTE: ELABORACIÓN Y ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO.





### 3.1.1 Subsistema Masivo y Colectivo

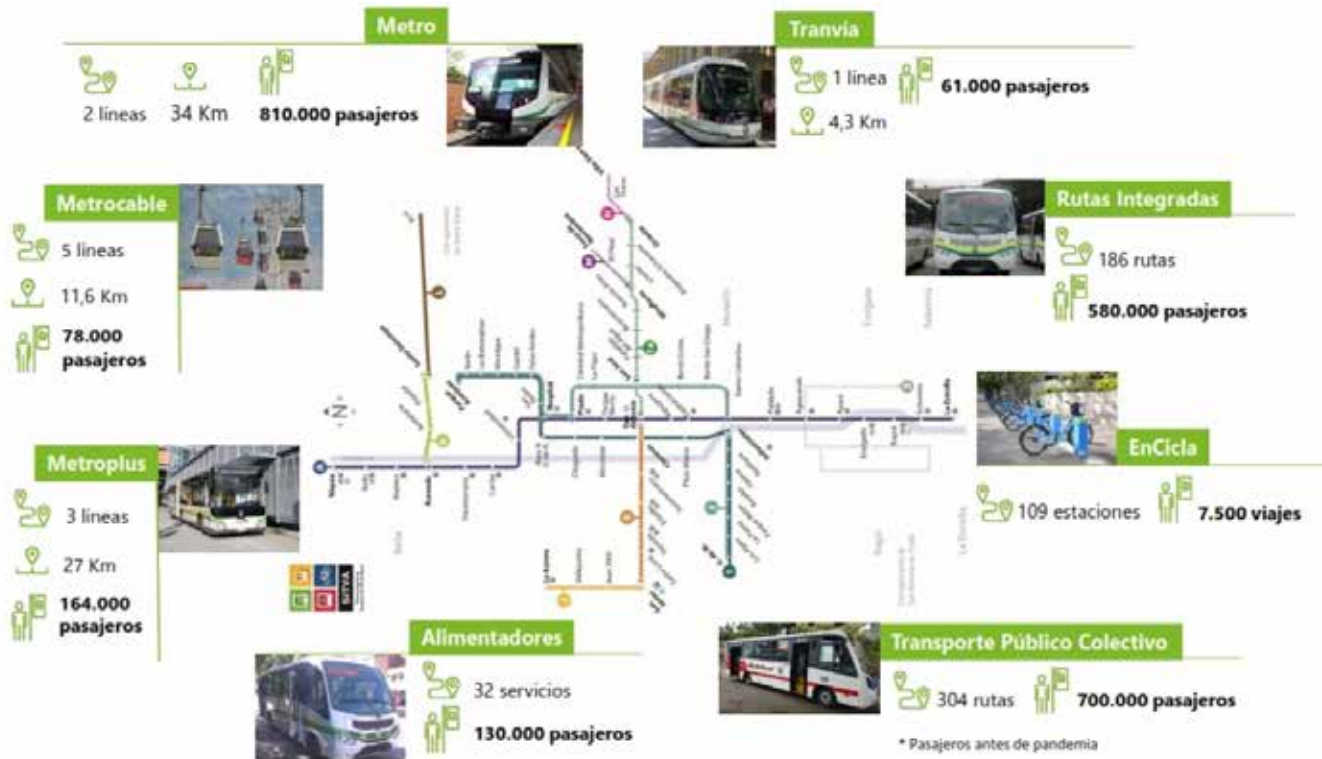
- **Planeación:** Estimación de la demanda del subsistema masivo para la viabilidad técnica y financiera del Metro de la 80 y Tren del Río para el aval del Gobierno Nacional.
- **Regulación y control** de la operación a través de las plataformas SAE – Cívica - GTPC.
- Gestión y control del sistema de transporte colectivo a través de la plataforma GTPC.
- Liderazgo en los Convenios de Colaboración Empresarial.

ILUSTRACIÓN 18 SUBSISTEMA MASIVO Y COLECTIVO



FUENTE: ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO.





FUENTE: AMVA- SUBDIRECCIÓN DE MOVILIDAD

### 3.1.2 Piloto de Buses eléctricos en el Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá - SITVA

ILUSTRACIÓN 20 PILOTO DE BUSES ELÉCTRICOS



FUENTE: ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO.

El piloto se encuentra enmarcado en el Programa 25. “Conexiones interinstitucionales para la movilidad inteligente”. Se ejecutó dicho proyecto para conocer el funcionamiento y la capacidad tecnológica de cuatro (4) buses 100% eléctricos para la prestación del servicio de transporte público masivo y colectivo, así como para conocer su desempeño en el entorno, su operación, mantenimiento, costos asociados, la capacidad tecnológica, socializar los avances y resultados del seguimiento con los transportadores y operadores de transporte.





El proyecto piloto se encuentra finalizado y sus tres etapas definidas fueron cumplidas satisfactoriamente:

- **Etapas I.** Gestión de infraestructura (cumplido).
- **Etapas II.** Operación y mantenimiento del piloto (cumplido).
- **Etapas III.** Capitalización del conocimiento (cumplido)

### 3.1.3 Resultados del Piloto de buses eléctricos:

Gracias al proyecto piloto, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá cuenta con instrumentos financieros, técnicos, y ambientales para iniciar a construir agenda de renovación tecnológica en el corto, mediano y largo plazo, para la transición a movilidad eléctrica cero emisiones, en el transporte público masivo del sistema BRT, buses alimentadores y colectivos del SITVA.

### 3.1.4 Otras acciones para la movilidad eléctrica

Las acciones realizadas en torno a la movilidad eléctrica hacen parte del **Programa 25. “Conexiones interinstitucionales para la movilidad inteligente”**. Su enfoque apunta a estructurar mecanismos e instrumentos de gestión del suelo para el desarrollo de proyectos que incluyan la generación de espacios para el almacenamiento, mantenimiento, carga o abastecimiento de vehículos de baja y cero emisiones para promover la movilidad sostenible; así como también evaluar las condiciones de la red eléctrica de la región y la necesidad de modificación o creación de protocolos técnicos, con el fin de crear electrolineras o conectividad a la red eléctrica para fomentar la movilidad sostenible.

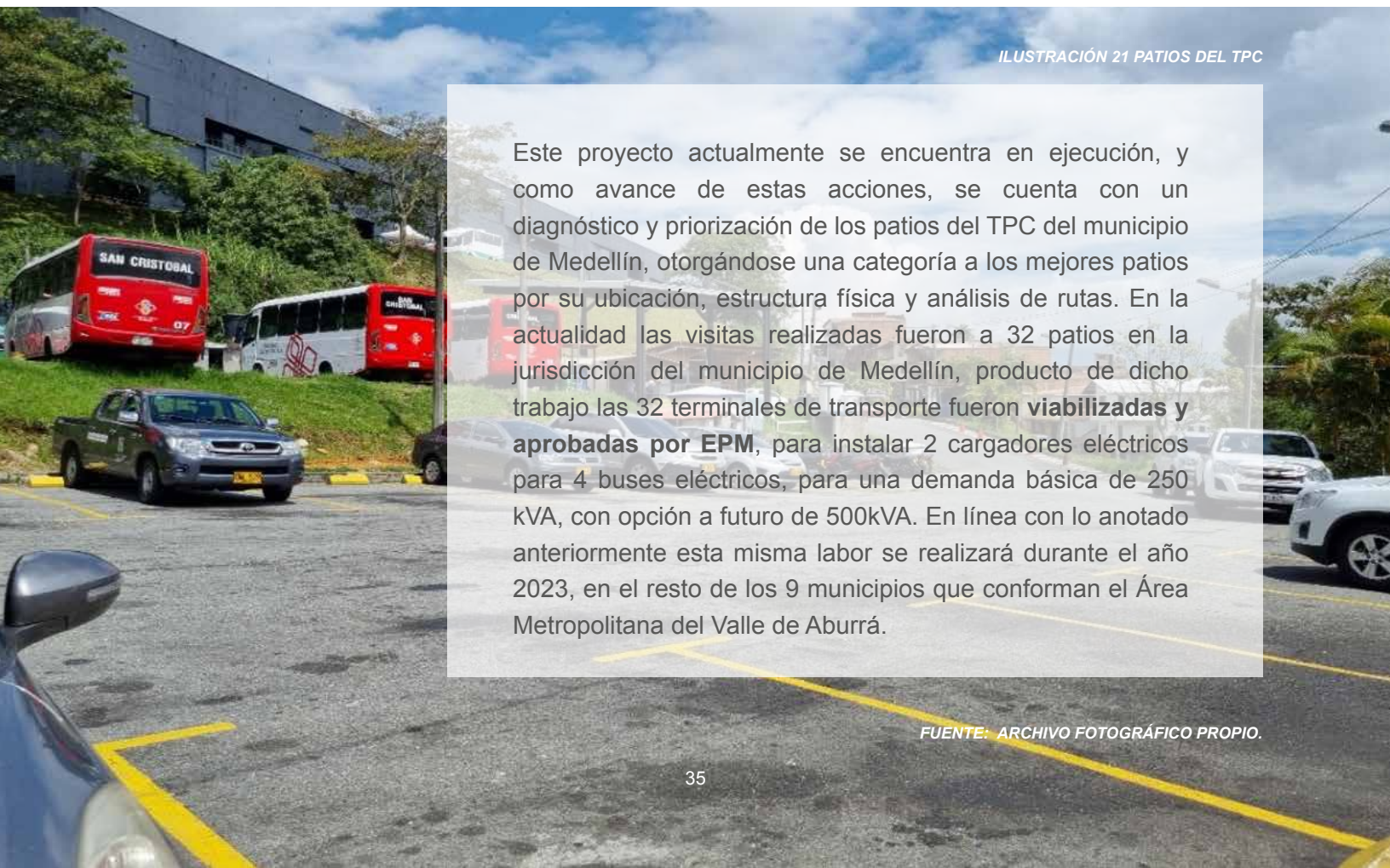


ILUSTRACIÓN 21 PATIOS DEL TPC

Este proyecto actualmente se encuentra en ejecución, y como avance de estas acciones, se cuenta con un diagnóstico y priorización de los patios del TPC del municipio de Medellín, otorgándose una categoría a los mejores patios por su ubicación, estructura física y análisis de rutas. En la actualidad las visitas realizadas fueron a 32 patios en la jurisdicción del municipio de Medellín, producto de dicho trabajo las 32 terminales de transporte fueron **viabilizadas y aprobadas por EPM**, para instalar 2 cargadores eléctricos para 4 buses eléctricos, para una demanda básica de 250 kVA, con opción a futuro de 500kVA. En línea con lo anotado anteriormente esta misma labor se realizará durante el año 2023, en el resto de los 9 municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

FUENTE: ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO.





ILUSTRACIÓN 22 CICLOINFRAESTRUCTURA EN EL VALLE DE ABURRÁTPO  
FUENTE: ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO

## 3.2 Ciclo infraestructura

El proyecto de Cicloinfraestructura, se encuentra enmarcado en el **Programa 24. “Infraestructura integral para la movilidad inteligente”** – “Estrategias para construir infraestructura vial que mejore los tiempos de desplazamiento y asegure las conexiones entre los diferentes modos de transporte de la región a partir de la implementación de las acciones contempladas en el Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta - PMB2030”

### 3.2.1 Principales Resultados del proyecto de Cicloinfraestructura:

A continuación, se presentan los principales resultados del proyecto de Cicloinfraestructura desarrollado en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

- Kilómetros totales de Cicloinfraestructura construida en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.



TABLA 8 CICLORRUTAS SEGREGADAS Y COMPARTIDAS EN CALZADA

Ciclorruta	km	%
<b>Medellín</b>	<b>118,58</b>	
segregada	100,55	66,26%
compartida en calzada	18,03	
<b>Bello</b>	<b>7,9</b>	
segregada	7,56	4,41%
compartida en calzada	0,34	
<b>Copacabana</b>	<b>7,29</b>	
segregada	7,29	4,07%
compartida en calzada		
<b>Girardota</b>	<b>11,82</b>	
segregada	8,33	6,60%
compartida en calzada	3,49	
<b>Barbosa</b>	<b>2,17</b>	
segregada	1,04	1,21%
compartida en calzada	1,13	
<b>Envigado</b>	<b>16,31</b>	
segregada	16,31	9,11%
compartida en calzada		
<b>Sabaneta</b>	<b>6,6</b>	
segregada	6,6	3,69%
compartida en calzada		
<b>Itagüí</b>	<b>4,8</b>	
segregada	4,8	2,68%
compartida en calzada		
<b>La Estrella</b>	<b>3,5</b>	
segregada	3,5	1,96%
compartida en calzada		
<b>Total AMVA</b>	<b>179,0</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: DATOS SUMINISTRADOS POR EL PROYECTO DE CICLOINFRAESTRUCTURA





### 3.3 Cicloparqueaderos

Los Cicloparqueaderos son espacios destinados al estacionamiento seguro de bicicletas ubicados de forma estratégica en la región metropolitana. Estos espacios contribuyen a fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y saludable. A continuación, se presentan los principales resultados de Cicloparqueaderos construidos en los 10 municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

TABLA 9 CICLOPARQUEADEROS CONSTRUIDOS

Municipio	Cicloparqueaderos Construidos	%
Barbosa	11	3,6%
Girardota	9	3,0%
Copacabana	14	4,6%
Bello	21	6,9%
Medellín	87	28,6%
Envigado	80	26,3%
Itagüí	24	7,9%
Sabaneta	31	10,2%
La Estrella	18	5,9%
Caldas	9	3,0%
<b>total</b>	<b>304</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: DATOS SUMINISTRADOS POR EL PROYECTO DE CICLOPARQUEADEROS

Dado que, el total de cicloparqueaderos construidos en el Área Metropolitana corresponde a un total de 304 unidades, se hace necesario construir a futuro mayores cantidades de este tipo de amoblamiento en la región metropolitana en condiciones seguras que mejoren el transporte sostenible incentivando de esta manera los viajes en modos no motorizados de transporte. Lo cual está en sintonía con el esquema de movilidad basado en la “pirámide invertida”.



### 3.4 Estaciones y prestamos de bicicletas públicas

TABLA 10 ESTACIONES Y PRESTAMOS DE BICICLETAS PÚBLICAS

Temática principal	Subgrupo	Indicador	Serie de tiempo	Municipio	Año	Unidades	Total
Estaciones y prestamos	Estaciones	Estaciones de bicicleta pública <i>(Cantidad de estaciones implementadas por año)</i>	2020-2022	Medellín	2020	68	103
				Sabaneta		11	
				Envigado		15	
				Itagüí		9	
				Medellín	2021	65	104
				Sabaneta		10	
				Envigado		15	
				Itagüí		12	
				Bello	2		
				Medellín	2022	67	109
				Sabaneta		10	
				Envigado		12	
				Itagüí		16	
				Bello		2	
				La Estrella		2	
	Préstamos	Préstamos de bicicleta pública <i>(Cantidad de préstamos por año)</i>	2020-2022	Medellín	2020	1.647.130	1.733.719
				Sabaneta		42.027	
				Envigado		41.798	
				Itagüí		2.764	
				Medellín	2021	1.595.018	1.766.391
				Sabaneta		62.264	
				Envigado		55.337	
				Itagüí		50.293	
				Bello	3.479		
Medellín				2022	1.536.091	1.697.162	
Sabaneta					53.617		
Envigado					45.993		
Itagüí					41.190		
Bello					14.159		
La Estrella					6.112		

FUENTE: ESTADÍSTICAS DEL PROGRAMA ENCICLA





## 4. Ciclocaminabilidad Metropolitana

El proyecto de Ciclocaminabilidad Metropolitana se enmarca en el **Programa 24. “Infraestructura integral para la movilidad inteligente”** - “Estrategia Construir infraestructura vial que mejore los tiempos de desplazamiento y asegure las conexiones entre los diferentes modos de transporte de la región a partir de la implementación de las acciones contempladas del Plan Maestro de Movilidad”.

En línea con lo anterior, gracias a estrategias como la ciclocaminabilidad, el territorio metropolitano no será el mismo. El reto ante el calentamiento global y el compromiso con la sostenibilidad han hecho que acciones como caminar, usar la bicicleta y moverse en transporte público sean comportamientos cada vez más habituales, eficientes y seguros. Por esos resultados es que trabajan el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y los 10 municipios que conforman la región en su decisión política por la movilidad sostenible, segura e incluyente.

Para lograrlo, es necesaria la construcción de más senderos peatonales y ciclorrutas acompañados de parques de calle, cicloparqueaderos y mejoramiento del espacio público, proyectos clave para integrar el territorio del Valle de Aburrá a través de corredores viales con enfoque ambiental y, sobre todo, infraestructuras seguras y ágiles. El peatón y el ciclista son los protagonistas y el aire, el gran recurso protegido.

En Colombia, el término ciclocaminabilidad da cuenta de la infraestructura permanente designada para la circulación de modos no motorizados como la bicicleta y la caminata: ciclorrutas, senderos peatonales, cicloparqueaderos y mejoramiento del espacio público, teniendo como prioridad el peatón y el ciclista.

Es importante diferenciarla con las vías ciclistas, que son vías de uso exclusivo de la bicicleta y por lo tanto están segregadas del espacio de otros actores de la vía pública, ya sea el tráfico motorizado o los peatones, y las vías-ciclo-adaptadas, que son aquellas calles o espacios públicos que son especialmente acondicionadas para la circulación en bicicleta, pero no suponen un uso exclusivo de las vías.

“ Gracias a estrategias como la ciclocaminabilidad, el territorio metropolitano no será el mismo. El reto ante el calentamiento global y el compromiso con la sostenibilidad han hecho que acciones como caminar, usar la bicicleta y moverse en transporte público sean comportamientos cada vez más habituales, eficientes y seguros ”.

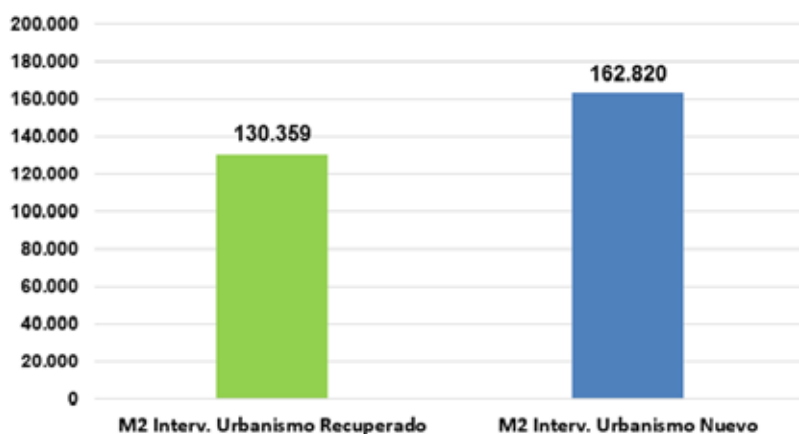


Con la implementación de los espacios para la ciclocaminabilidad, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá ofrecerá a los habitantes metropolitanos un territorio con espacios diseñados para las personas, por medio de intervenciones en la ciclo infraestructura existente y con la proyección de nuevos desarrollos, centralidades y conectividades formuladas en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial - PEMOT -, primero que se hace en Colombia, y que permitirá armonizar todas las dimensiones del desarrollo a favor de garantizar crecimientos más sostenibles y que faciliten esos medios amigables de movilización.

Otros componentes del sistema de planes metropolitanos, como el Plan Maestro de Movilidad, el Plan de Gestión para la Calidad del Aire - PIGECA - y el Plan Metropolitano de la Bicicleta 2015-2030, entre otros, darán garantías para que las condiciones del peatón y el ciclista cuenten con conectividad para el Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá – SITVA y mayor seguridad en sus desplazamientos.

## Resultados Ciclocaminabilidad Metropolitana

ILUSTRACIÓN 24 RESULTADOS CICLOCAMINABILIDAD METROPOLITANA



FUENTE: DATOS SUMINISTRADOS POR LA SUBDIRECCIÓN PROYECTOS – AMVA.

SUBDIRECCIÓN PROYECTOS - AMVA ÁREAS DE URBANISMO		
PROYECTOS MUNICIPIO DE ITAGÜÍ	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Construcción de ciclo infraestructura y estación saludable para la conexión del corredor quebrada doña maría y las estaciones del masivo en jurisdicción del municipio de Itagüí.	343	667
Mejoramiento de las zonas de influencia del centro de Itagüí, en cuanto a la remodelación de andenes, espacio público e iluminación.	4.414	0
Adecuación y equipamiento del espacio público de los parques la esmeralda y santa María dos, rehabilitación y señalización de las vías metropolitanas del municipio y demás obras complementarias que se requieran.	5.301	0
Construcción del intercambio vial de la carrera 50a con calles 36 y 37b, sector Induamérica municipio de Itagüí, departamento de Antioquia.	0	12.840
Rehabilitación y señalización de andenes y vías metropolitanas y la implementación de ciclorrutas.	10.000	0
<b>TOTAL, ITAGÜÍ</b>	<b>20.058</b>	<b>13.507</b>



<b>PROYECTOS MUNICIPIO DE GIRARDOTA</b>	<b>M2 interv. Urbanismo recuperado</b>	<b>M2 interv. Urbanismo nuevo</b>
Apoyar al municipio de Girardota en la prolongación de la calle 6 entre carrera 13y 14	0	1.600
Apoyar la construcción de andenes para la movilidad sostenible del municipio de Girardota, Antioquia	11.250	9.625
Construcción de corredores para la movilidad activa-ciclorrutas en los municipios del norte del valle de Aburrá	0	3.678
Aunar esfuerzos para llevar a cabo la ejecución de las obras necesarias en el proyecto construcción de parques públicos del municipio de Girardota	1.538	6.964
<b>TOTAL, GIRARDOTA</b>	<b>12.788</b>	<b>21.867</b>

<b>PROYECTOS MUNICIPIO DE MEDELLÍN</b>	<b>M2 interv. Urbanismo recuperado</b>	<b>M2 interv. Urbanismo nuevo</b>
Construcción de la uva - unidad de vida articulada, del barrio san Javier en la ciudad de Medellín.	0	9.700
Apoyar con la construcción para la renovación del parque principal del corregimiento de san Antonio de Prado.	4.000	2.000
Construcción de corredores para la movilidad activa-ciclorrutas y mejoramiento integral de intersección vial en puntos estratégicos del área metropolitana del valle de Aburrá”.	22.606	3.474
<b>TOTAL, MEDELLÍN</b>	<b>26.606</b>	<b>15.174</b>

<b>PROYECTOS MUNICIPIO DE SABANETA</b>	<b>M2 interv. Urbanismo recuperado</b>	<b>M2 interv. Urbanismo nuevo</b>
Apoyar al municipio de sabaneta en la construcción de obras de urbanismo de la biblioteca pública.	0	2.100
Apoyar al municipio de sabaneta en la construcción de andenes, ciclorrutas y obras complementarias del municipio.	18.905	255
Aunar esfuerzos con el municipio de sabaneta para la construcción del parque de los cuatro elementos”.	0	3.911
Apoyar al municipio de sabaneta para la construcción de la doble calzada de la 77sur entre carreras 47d y 46.	414	1.387
Rehabilitación de la avenida las vegas entre la calle 60 sur y la calle 77 sur y obras complementarias.	0	3.698
<b>TOTAL, SABANETA</b>	<b>19.319</b>	<b>11.351</b>

<b>PROYECTOS MUNICIPIO DE BELLO</b>	<b>M2 interv. Urbanismo recuperado</b>	<b>M2 interv. Urbanismo nuevo</b>
Apoyar al municipio de bello en la construcción de las obras para el mejoramiento del parque Goretti.	5.895	0
Construcción de corredores para la movilidad activa-ciclorrutas en los municipios del norte del valle de Aburrá.	134	5.473
<b>TOTAL, BELLO</b>	<b>6.029</b>	<b>5.473</b>



PROYECTOS MUNICIPIO DE ENVIGADO	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Apoyar al municipio de envigado para la ejecución del proyecto cultural y ambiental "casa blanca" el cual comprende la ejecución, adecuación y la generación de espacio público efectivo ambiental.	3.300	0
Apoyar al municipio de envigado en la construcción de corredores viales (ciclorrutas).	6.380	0
Construcción del parque cultural Otraparte.	0	748
Construcción de la etapa i de la vía distribuidora paralela a la vía regional sur, en la jurisdicción de los municipios de Envigado y Sabaneta - departamento de Antioquia.	0	31.750
<b>TOTAL, ENVIGADO</b>	<b>9.680</b>	<b>32.498</b>

PROYECTOS MUNICIPIO DE LA ESTRELLA	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Apoyar al municipio de la Estrella en la construcción de ciclocaminabilidad del municipio (ciclorrutas).	22.000	0
Apoyar al municipio de la Estrella en el mejoramiento de la conectividad no motorizada y mejoramiento vial de la calle 77 sur entre carrera 52d al parque principal de la Estrella.	950	1.785
<b>TOTAL, LA ESTRELLA</b>	<b>22.950</b>	<b>1.785</b>

PROYECTOS MUNICIPIO DE COPACABANA	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Construcción de corredores para la movilidad activa-ciclorrutas en los municipios del norte del valle de Aburrá	305	2.890
<b>TOTAL, COPACABANA</b>	<b>305</b>	<b>2.890</b>

PROYECTOS MUNICIPIO DE BARBOSA	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Construcción de corredores para la movilidad activa-ciclorrutas en los municipios del norte del valle de Aburrá	0	3.764
<b>TOTAL, BARBOSA</b>	<b>0</b>	<b>3.764</b>

PROYECTOS METROPOLITANOS	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Construcción del intercambio vial de la Ayurá en los municipios de Medellín, envigado e Itagüí	0	14.550
<b>TOTAL, METROPOLITANOS</b>	<b>0</b>	<b>14.550</b>

<b>SUBTOTAL, M2 INTERV. URBANISMO RECUPERADO</b>	117.735	-
<b>SUBTOTAL, M2 INTERV. URBANISMO NUEVO</b>	-	122.859



PROYECTO VÍA REGIONAL NOR- ORIENTAL	M2 interv. Urbanismo recuperado	M2 interv. Urbanismo nuevo
Convenio interadministrativo con municipio de Medellín: “apoyar al municipio de Medellín en la ejecución y actualización de los estudios y diseños, gestión integral predial y construcción y mejoramiento de la conexión vial norte desde la calle 77 hasta límites con el municipio de Bello y vías complementarias.	12.624	18.936
Otrosí 25 convenio interadministrativo departamento de Antioquia y Área Metropolitana para el desarrollo de obras alcance progresivo y complementario concesión Bello -Hatillo (fase 2).	0	14.245
Otrosí 25 convenio interadministrativo departamento de Antioquia y Área Metropolitana para el desarrollo de obras alcance progresivo y complementario concesión Bello -Hatillo (fase 3).	0	4.360
Otrosí 25 convenio interadministrativo departamento de Antioquia y Área Metropolitana para el desarrollo de obras alcance progresivo y complementario concesión Bello -Hatillo (fase 4)	0	2.420
<b>TOTAL, REGIONAL</b>	<b>12.624</b>	<b>39.961</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>130.359</b>	<b>162.820</b>
<b>TOTAL</b>	<b>293.179</b>	

FUENTE: DATOS SUMINISTRADOS POR LA SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS – AMVA

## 5. Conclusiones

La movilidad sostenible en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una apuesta central en la gestión metropolitana para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región y reducir el impacto ambiental de la movilidad urbana. La Inclusión de la movilidad sostenible en la planificación metropolitana y en las políticas de movilidad urbana han permitido transformar la cultura y los medios de transporte de los ciudadanos metropolitanos. Podemos evidenciar que la Gestión Metropolitana ha contribuido a la localización del ODS 11, mediante la implementación de instrumentos como:

- Los instrumentos de planificación metropolitana, en especial el Plan Maestro de Movilidad y el Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta, han impulsado fuertemente la promoción del transporte público y la movilidad activa en los ciudadanos metropolitanos,

contribuyendo significativamente al aumento de la calidad del aire, la reducción de accidentes de tránsito y mejorar la percepción frente a la movilidad en la región.

- El desarrollo del Plan de Gestión 2020 - 2023, ha permitido identificar los principales retos y oportunidades del territorio metropolitano en materia ambiental, territorial, institucional y social, midiendo el avance y el impacto de las acciones realizadas por el AMVA y sus aliados estratégicos (municipios asociados, entidades públicas y





privadas, la academia, las organizaciones sociales y la ciudadanía en general) respondiendo a las dinámicas y necesidades del territorio en pro de la movilidad sostenible.

- El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – (PIDM) 2021-2032, es el resultado de un proceso participativo y concertado con los actores sociales, económicos, ambientales e institucionales del Valle de Aburrá, que aportaron sus visiones y propuestas para el desarrollo metropolitano, logrando los objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos internacionales en materia de cambio climático, calidad del aire, movilidad sostenible y gestión del riesgo. Todo esto ha mejorado la calidad de vida de los habitantes, al tiempo que se ha fortalecido la Identidad metropolitana.
- El Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Valle de Aburrá – (PEMOT), es un documento clave para el desarrollo sostenible de toda la región metropolitana. Su enfoque integral, participación ciudadana y alineación con los objetivos de desarrollo sostenible lo convierten en una herramienta fundamental para garantizar un futuro sostenible y equilibrado para la región, demostrando el compromiso de la región con un desarrollo y movilidad sostenible, el ordenamiento territorial, el medio ambiente y la gestión del riesgo.
- El Plan Maestro de Movilidad del Área Metropolitana 2030, establece directrices y lineamientos para implementar un modelo de movilidad sostenible y seguro con acciones a corto, mediano y largo plazo con visión hasta el 2030, adicionalmente contiene las perspectivas de desarrollo del territorio establecidas en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial PEMOT y los Planes



de Ordenamiento Territorial POT de los municipios del Valle de Aburrá. En línea con lo anterior la implementación del Plan Maestro de Movilidad viene permitiendo mejorar la movilidad y la calidad de vida de los habitantes de la Metrópoli, esto gracias a diferentes políticas y proyectos que han dado como resultado brindar una gama de opciones de movilidad accesible y de calidad a la población. Igualmente, el Plan ha fomentado la movilidad activa e inteligente en los ciudadanos siendo el Área Metropolitana del Valle de Aburrá un referente Nacional, así como internacional en temas de movilidad sostenible.

- El Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta 2030, ha contribuido notablemente a fomentar una Cultura de movilidad sostenible en los ciudadanos Metropolitanos, generando hábitos de transporte saludables y amigables con el medio ambiente. Igualmente, ha contribuido a la construcción de ciclorrutas seguras, interconectadas e integradas con el SITVA, el fortalecimiento y expansión del programa EnCicla, así como la implementación de campañas pedagógicas y educativas en temas de seguridad vial para los ciclistas.
- La formulación del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática PAC&VC, ha permitido la construcción de estrategias con enfoque de corto, mediano y largo plazo, lo cual contribuye a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Metrópoli y en las zonas de incidencia. Para esto se inició con la introducción paulatina de vehículos 100% eléctricos, destinados al transporte público de pasajeros, la migración a combustibles más limpios para vehículos particulares y de

transporte de carga, así como la implementación de campañas pedagógicas a la población civil y empalme estratégico con los actores industriales.

- Los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible – Planes MES, han sido una herramienta efectiva para básicamente fomentar prácticas de movilidad más sostenibles entre las diferentes empresas del ÁREA METROPOLITANA, contribuyendo a la disminución de emisiones de CO2 per cápita y la mejora en la calidad del aire. La implementación de los Planes MES ha requerido de la colaboración entre empresas, organizaciones gubernamentales y la sociedad civil, y ha permitido la reducción de costos de transporte y mejora de la productividad empresarial.
- El modelo de Transporte Público del territorio metropolitano, denominado Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá - SITVA, es un referente a nivel nacional e internacional de sostenibilidad ambiental para la ciudad núcleo Medellín y la región metropolitana, contribuyendo significativamente a mejorar la movilidad permitiendo avanzar hacia una Metrópoli Inteligente en la que, las acciones para el desarrollo sostenible se focalizan en ofrecer alternativas de transporte más eficiente, económico y sustentable para la población metropolitana. La integración efectiva de diferentes modos de transporte (Metro, Metroplús, Tranvía, rutas Alimentadoras, Cables, EnCicla) la planificación integral y la colaboración efectiva entre diferentes actores han sido clave para su éxito. Es por ello por lo que el SITVA ha tenido un impacto positivo en la sostenibilidad ambiental de la ciudad y la región.





- La esencia del Programa de Bicicletas Públicas EnCicla es promover el transporte sostenible, la accesibilidad y equidad, contribuye también al ahorro económico, y la mejora de la salud; adicionalmente con EnCicla se reduce la dependencia de los vehículos motorizados y por ende se favorece la disminución de la contaminación ambiental.
- En los diferentes Pilotos de movilidad que ha adelantado el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (piloto de bicicletas eléctricas, buses eléctricos, proyecto con enfoque para población con movilidad reducida, entre otros). Se ha demostrado que es posible la migración a energías limpias, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos.
- Las alianzas interinstitucionales en pro de la movilidad sostenible han contribuido a seguir desarrollando políticas públicas y la implementación de sistemas de transporte público masivo y colectivo eficientes y sostenibles, como el sistema de transporte Metro de Medellín, los Cables Aéreos, tranvía y el sistema de buses Metroplús y buses integrados, además de los futuros proyectos como el Tren del Río, el Metro Ligerero de La 80, contribuyendo a la reducción del uso del automóvil particular y a la promoción de medios de transporte sostenibles.
- El programa Bici-Escuela para Adultos, ha sido una iniciativa exitosa para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible en el Área Metropolitana. Desde su implementación, ha habido un aumento en el número de personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte. Igualmente, el programa ha contribuido a la promoción de un estilo de vida más saludable y activo, ya que ha incentivado la actividad física en la población







adulta de la ciudad. También ha permitido una mayor inclusión social y equidad de género, promoviendo el acceso a la movilidad y la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

- El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, ha implementado diversas iniciativas para fomentar la ciclocaminabilidad, como la construcción de andenes y pasos de cebra y la creación de zonas peatonales en diferentes barrios de la ciudad-región. Además, se han llevado a cabo proyectos de regeneración urbana en áreas históricas y culturales, lo que ha permitido mejorar la accesibilidad para los peatones y crear espacios más seguros y atractivos. Es importante destacar la inclusión de la participación ciudadana en la planificación y ejecución de proyectos relacionados con la ciclocaminabilidad, lo que ha permitido que los habitantes de la ciudad-región se sientan parte del proceso de transformación urbana.
- La promoción de los cicloparqueaderos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, ha contribuido significativamente a fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y saludable en la población. Además, los cicloparqueaderos son ubicados en zonas estratégicas como parques, universidades, hospitales entre otros sectores de la metrópoli, fomentando la interacción social y la cohesión comunitaria mejorando el nivel de percepción de seguridad y ayudando a la reducción de costos a la población que utiliza el servicio.



## 6. Retos

---

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) - Colombia, enfrenta varios retos en cuanto a movilidad sostenible. Entre ellos, se encuentran:

- Actualmente, existe una gran dependencia del automóvil particular en la región, lo que genera problemas de congestión vehicular y emisiones de gases de efecto invernadero. El AMVA debe seguir fomentando el uso del transporte público, la bicicleta y otros medios de transporte sostenibles para reducir esta dependencia.
- Es necesario continuar mejorando la infraestructura para ciclistas y peatones en la región metropolitana, esto incluye la creación de nuevas ciclorrutas interconectadas al SITVA y a las principales centralidades definidas en los Planes de Ordenamiento Territorial de cada uno de los municipios que conforman la metrópoli, apostando por la separación del tráfico vehicular, cicloparqueaderos cubiertos y al aire libre en zonas estratégicas, y a su vez estudiar la posibilidad de generar circuitos de zonas peatonales seguras y accesibles.
- El AMVA debe continuar con su ardua labor de garantizar la integración del sistema de transporte público por medio del SITVA, expandiéndolo a otras zonas del territorio metropolitano, garantizando altos estándares de eficiencia, asequibilidad y accesibilidad para todos los usuarios. Esto incluye la creación de nuevas rutas de transporte y/o la reestructuración de las ya existentes, la optimización de horarios y frecuencias en horas de alta demanda, y la implementación de nuevos planes y tecnologías para el pago electrónico y crédito a los usuarios.
- El fomento de la movilidad eléctrica impulsando la adopción de vehículos eléctricos para el sistema de transporte público, alianzas interinstitucionales entre el sector oficial y privado para la creación de infraestructura de carga en la metrópoli.
- Es fundamental educar a la población sobre la importancia de la movilidad sostenible y los beneficios que esta tiene para el medio ambiente y la calidad de vida. Además, se debe fomentar la conciencia ciudadana para reducir el uso del automóvil particular y promover la utilización de medios de transporte público sostenibles.
- Continuar aunando esfuerzos en el aumento de la construcción de infraestructuras adecuadas, como carriles exclusivos para buses, fomentando en la ciudadanía el uso del transporte público.
- Gestionar recursos económicos de cooperación técnica internacional para estudios de preinversión en proyectos de movilidad sostenible, como por ejemplo infraestructura ciclista, que permitan la ejecución de los programas y proyectos enmarcados en el PMB2030.





# Bibliografía

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2015a). Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2015b). Manual De Ciclo-Infraestructura Metropolitana. Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2017a). Encuesta de Movilidad. Origen y Destino 2017. Marco teórico y metodológico.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2017b). Instructivo planes MES. metropol.gov.co.

[https://www.metropol.gov.co/movilidad/Paginas/movilidad-activa/acciones-de-promocion/instructivo\\_planes-mes.aspx](https://www.metropol.gov.co/movilidad/Paginas/movilidad-activa/acciones-de-promocion/instructivo_planes-mes.aspx)

Resolución Metropolitana 1379 de 2017, (2017) (testimony of Área Metropolitana del Valle de Aburrá).

[https://www.metropol.gov.co/ResolucionesMetropolitanas/Resoluci%C3%B3n\\_2019\\_002036.pdf](https://www.metropol.gov.co/ResolucionesMetropolitanas/Resoluci%C3%B3n_2019_002036.pdf)

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2018). Resultados Encuesta origen destino. metropol.gov.co.

<https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/encuestaorigendestino.aspx>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2019a). Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019-2030.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá, (2019b). Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial –PEMOT– de Desarrollo Metropolitano del Valle de Aburrá.

Área Metropolitana Del Valle De Aburrá. (2020). Plan Maestro de Movilidad Para el Valle de Aburrá.

Area Metropolitana del Valle de Aburrá. (2021). Plan Integral de Desarrollo Metropolitano – PIDM 2021-3032.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2023). Página Oficial de la Entidad. metropol.gov.co. <https://www.metropol.gov.co/>

Área Metropolitana del valle de Aburrá, Gobernación de Antioquía, Universidad Nacional. (2019). Encuesta de calidad de vida 2019 para Antioquia por subregiones y municipios.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Municipio de Medellín. (2019). Metropoli 2050 La Superciudad de Medellín.

EnCicla. Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de <https://www.metropol.gov.co/EnCicla>

Gonzalez Lorena, A. (2011). planeación estratégica Para El Desarrollo Metropolitano Integral. Eae Editorial Academia Espanola.

Movilidad sostenible. Metropol.gov.co.de:

<https://www.metropol.gov.co/la-movilidad/movilidad-sostenible>





**MetroHUB**



[urbanpolicyplatform.org](http://urbanpolicyplatform.org)

