



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá



Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá



Un proyecto de:



Ejecuta:

steer

Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá

Una publicación del
Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Juan David Palacio Cardona

Director Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Pendiente

Subdirectora de Movilidad Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Ejecuta

Steer Davies & Gleave Limited Sucursal Colombia

Equipo de Trabajo

Luis Willumsen, Director del Proyecto; María Isabel López, Coordinadora general del proyecto; Jessica Buriticá, Gerente de Proyecto; Álvaro Enrique Hernández, Experto en modelación de transporte; Alejandro Obregón, Experto en modelación de transporte; Juan Camilo Azuero, Modelador de transporte; Florentino Márquez, Experto ambiental; Waldo Yecid Ortiz, Experto urbanista; Diana Sandoval, Experta urbanista; Mayra López, Urbanista; Viviana Farbiarz, Coordinación modos activos; Alejandro Salamanca, Ingeniero de apoyo modos activos; Nataly Saenz, Desarrollo temáticas de seguridad vial; Angela Camargo, Coordinación transporte público; Linda Cáceres, Desarrollo temáticas vehículos privados y estacionamientos; Nathalie Cotes, Desarrollo temáticas de logística y carga; Cristina Mejía, Apoyo legal e institucional; Luis Fernando Garzón, Coordinación de Diseño gráfico; David Pinzón, Diseño gráfico.

Supervisión y/o Interventoría

Claudia Díaz Díaz, Líder de Transporte Metropolitano
Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Coordinación de la publicación

Oficina Asesora de Comunicaciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Fotografía

Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Diseño Gráfico

Steer Davies & Gleave Limited Sucursal Colombia

Impresión

Pendiente

Registro ISBN

Por validar

Primera edición mes 2020, Medellín

Está prohibida la reproducción parcial o total de esta publicación y mucho menos para fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella se deberá citar fuente.

Presentación

Han pasado 13 años desde la adopción del primer Plan Maestro de Movilidad del Valle de Aburrá. Desde entonces, ha cobrado fuerza la importancia de enfrentar la planificación del territorio metropolitano con una visión integral que involucre el desarrollo urbano, la movilidad y el medio ambiente.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá como autoridad ambiental y de transporte masivo y metropolitano, es pionera en el desarrollo e implementación de estrategias encaminadas a la articulación del territorio. El Plan Maestro de Movilidad para la región metropolitana, junto con el PEMOT (Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial) y el PIGECA (Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire del Valle de Aburrá), se consolidan como los instrumentos que definen la gestión y guían la toma de decisiones en el territorio metropolitano.

Los objetivos de eficiencia, equidad, seguridad y asequibilidad al sistema de movilidad aún son prioritarios, al ser percibidos por los ciudadanos como acciones que impactan directamente su calidad de vida. Sin embargo, estos han tenido que ser complementados haciendo prevalecer aspectos como el cuidado por el medio ambiente y la seguridad vial, debido a que las dinámicas de movilidad y las realidades de la región han cambiado sustancialmente.

El modelo de movilidad actual del Valle de Aburrá se basa en el transporte individual y motorizado; esto hace que el sistema sea insostenible, ineficiente, inequitativo, riesgoso e improductivo, y que afecte la sostenibilidad y la competitividad de la región. Lo anterior se evidencia en el crecimiento del parque

automotor en un 186% en los últimos 10 años, lo que aumenta la congestión vial y por consiguiente incrementa el tiempo promedio de viaje de los ciudadanos, que según la última encuesta de origen y destino metropolitano, es de alrededor de 36 minutos. Adicional a esto, cobra importancia la contaminación causada por las fuentes móviles y los altos índices de accidentalidad con más de 390 muertes en el 2018.

Desde el Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá, nos proponemos conseguir que la región metropolitana tenga un sistema de movilidad eficiente, amigable con el medio ambiente, soportado en el transporte público y los modos activos, y que el respeto por la vida de todos los actores sea el valor fundamental.

Se espera que el impacto de las estrategias y proyectos que se presentan en este plan, aporten a la planificación en el corto, mediano y largo plazo, y se conviertan en la hoja de ruta para que los diferentes actores de la región emprendan acciones colectivas por el bienestar de los ciudadanos metropolitanos.



Nombre Apellidos

Área Metropolitana del Vale de Aburrá

Introducción

El Plan Maestro 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, 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. Esto lo convierte en la hoja de ruta y el soporte para la toma de decisiones y gestión del territorio.

La formulación del Plan Maestro de Movilidad se llevó a cabo mediante el desarrollo de varias etapas. El punto de partida fue la caracterización de la movilidad actual para definir un problema central; posteriormente se realizó un análisis de escenarios con el fin de evaluar el impacto de algunas de las acciones propuestas, y por último se formuló el Plan, que incluye la visión, los programas, los objetivos específicos, las estrategias y proyectos que lo conforman, junto con los indicadores mediante los cuales se llevará a cabo su seguimiento.

De manera transversal a estas etapas, se implementó una estrategia de participación ciudadana en la cual los habitantes de los diez municipios del Valle de Aburrá tuvieron la oportunidad de aportar desde sus vivencias como actores de la movilidad, lo que contribuyó a que el Plan esté enfocado en ayudar a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Valle de Aburrá.

El Plan está enmarcado en cinco programas que recogen la visión futura de la región y que resaltan la importancia de fortalecer los modos activos y el transporte público como pilares de la movilidad, gestionar la demanda de transporte privado, pensar la conectividad del territorio como herramienta que potencia la competitividad del Valle de Aburrá y priorizar la visión de cero accidentes en las vías como programa transversal que se soporta en la cultura ciudadana y el respeto por la vida.

Finalmente se estructuran dos líneas de soporte para lograr el éxito y posicionamiento de esta herramienta de planificación: el fortalecimiento institucional y la promoción y comunicación del instrumento con todos los públicos interesados.

Contenido

Síntesis.	11
¿Qué es el Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá?	12
Metodología para la formulación del Plan de Movilidad.	13
Diagnóstico.	15
Principales fuentes de información.	16
¿Cómo se mueven los ciudadanos metropolitanos?	17
Accidentalidad.	20
Emisión de contaminantes.	21
Problemáticas principales.	22
Problemáticas identificadas para cada componente del sistema de movilidad.	24
Problemáticas relacionadas con los elementos transversales.	29
Formulación.	31
Visión.	32
Componente estratégico.	33
Región segura, amigable e incluyente para la movilidad activa.	35
Proyecto 1: Construcción de centralidades caminables para incrementar los desplazamientos peatonales.	37
Proyecto 2: Consolidación de la red ciclista y creación de zonas de tráfico calmado.	37
Proyecto 3: Conformación de la red de ciclo-parqueaderos.	37
Proyecto 4: Fortalecimiento de la integración de la bicicleta con el transporte público colectivo y masivo.	38
Proyecto 5: Expansión del sistema de bicicletas públicas.	38
Proyecto 6: Realización e implementación de un plan maestro metropolitano de la caminata para el Valle de Aburrá.	38
El transporte público, una opción para todos.	41
Proyecto 1: Implementación de corredores de movilidad sostenible en el Valle de Aburrá.	43
Proyecto 2: Fortalecimiento de la accesibilidad e infraestructura de integración al SITVA.	44
Proyecto 3: Reestructuración de la política de integración tarifaria del SITVA.	44
Proyecto 4: Consolidación de un sistema unificado de información para los usuarios del SITVA.	44
Proyecto 5: Fortalecimiento de los convenios de colaboración empresarial.	45
Proyecto 6: Fortalecimiento del sistema de Gestión de Transporte Público Colectivo (GTPC).	45
Proyecto 7: Gestión para la renovación de la flota de transporte público con tecnologías de bajas y ultrabajas emisiones.	45

Una región competitiva y conectada.	49
Proyecto 1: Implementación de infraestructura para fortalecer la conexión interna y externa del Valle de Aburrá.	51
Proyecto 2: Implementación del sistema férreo multipropósito (transporte de pasajeros, carga y basuras).	52
Proyecto 3: Conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros regional y nacional con el SITVA (sistema aeroportuario JMC y EOH; Terminales de transporte).	53
Proyecto 4: Implementación de estaciones intermodales en el Valle de Aburrá.	54
Proyecto 5: Apoyo a la implementación de infraestructuras logísticas especializadas (ILE).	55
Proyecto 6: Dar continuidad y soporte a las iniciativas de la Alianza Logística Regional de Antioquia.	55
Proyecto 7: Realizar gestiones que contribuyen a la renovación de la flota de carga y buses intermunicipales.	55
Una infraestructura equitativa para todos	59
Proyecto 1: Definición e implementación de medidas restrictivas para el uso del vehículo privado.	61
Proyecto 2: Fortalecimiento de las Zonas de Estacionamiento Regulado.	61
Proyecto 3: Desarrollo e implementación de sobretasas para el servicio de parqueaderos públicos.	61
Proyecto 4: Fortalecimiento de las medidas de gestión de la demanda logística.	61
Proyecto 5: Fortalecimiento de los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible (Planes MES).	62
Respetamos la vida	65
Proyecto 1: Creación del programa de formación a la comunidad en el respeto y la protección de la vida.	67
Proyecto 2: Mejoramiento del desempeño de la seguridad en la infraestructura vial.	67
Fortalecimiento institucional - Línea de soporte.	71
Proyecto 1: Fortalecimiento de la Autoridad de Transporte y la Subdirección de Movilidad.	73
Proyecto 2: Creación del Observatorio Metropolitano de Movilidad.	73
Proyecto 3: Gestión del marco normativo e institucional sobre los modos de transporte emergentes.	73
Proyecto 4: Elaboración de una guía de implementación de estrategias DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) en el Valle de Aburrá.	74
Proyecto 5: Fortalecimiento de la Mesa de la Bicicleta en el Valle de Aburrá.	74
Proyecto 6: Declaración de la seguridad vial como hecho metropolitano y creación del Consejo Metropolitano de Seguridad Vial.	74
Promoción y comunicación pública - Línea de soporte.	77
Proyecto 1: Construcción del plan anual de comunicaciones para la Subdirección de movilidad, y plan de promoción y cultura de la movilidad sostenible del Valle de Aburrá.	79
Proyecto 2: Socialización de los impactos positivos de los proyectos de transporte en la protección del medio ambiente.	79
Bibliografía.	82



Sinopsis

La transformación del sistema de movilidad del Valle de Aburrá en un sistema sostenible, seguro y amigable con el medio ambiente implica cambios fundamentales en las instituciones, el comportamiento de los ciudadanos y la forma en que los actores de la movilidad se relacionan entre sí.

Son muchos los proyectos e iniciativas mediante los cuales se busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos. Es necesario contar con una visión integral del territorio que permita ordenar estas ideas en una hoja de ruta, y que sea esta la herramienta para estructurar el sistema de movilidad con las características deseadas y con los impactos esperados en la región, potenciando lo existente y siendo acertados en las intervenciones futuras.

Sinopsis

The transformation of the Aburrá Valley mobility system into a sustainable, safe and environmentally friendly system implies deep changes in institutions, the citizens behaviour and the relationship between the mobility actors.

There are many projects and initiatives that seek to improve the quality of life of metropolitan citizens. It is necessary to evolve to an integral vision of the territory and structure a road map, which is the tool to structure the mobility system with the desired characteristics and with the expected impacts on the region, enhancing what already exists and being successful in future interventions.

¿Qué es el Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá?

El Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá es un instrumento de planeación cuyo objetivo es establecer las directrices y lineamientos para implementar un modelo de movilidad sostenible y seguro, mediante la definición de las acciones requeridas a corto, mediano y largo plazo (2020, 2025 y 2030). En el Plan se consideran las perspectivas de desarrollo del territorio establecidas en el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT) y los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Valle de Aburrá.



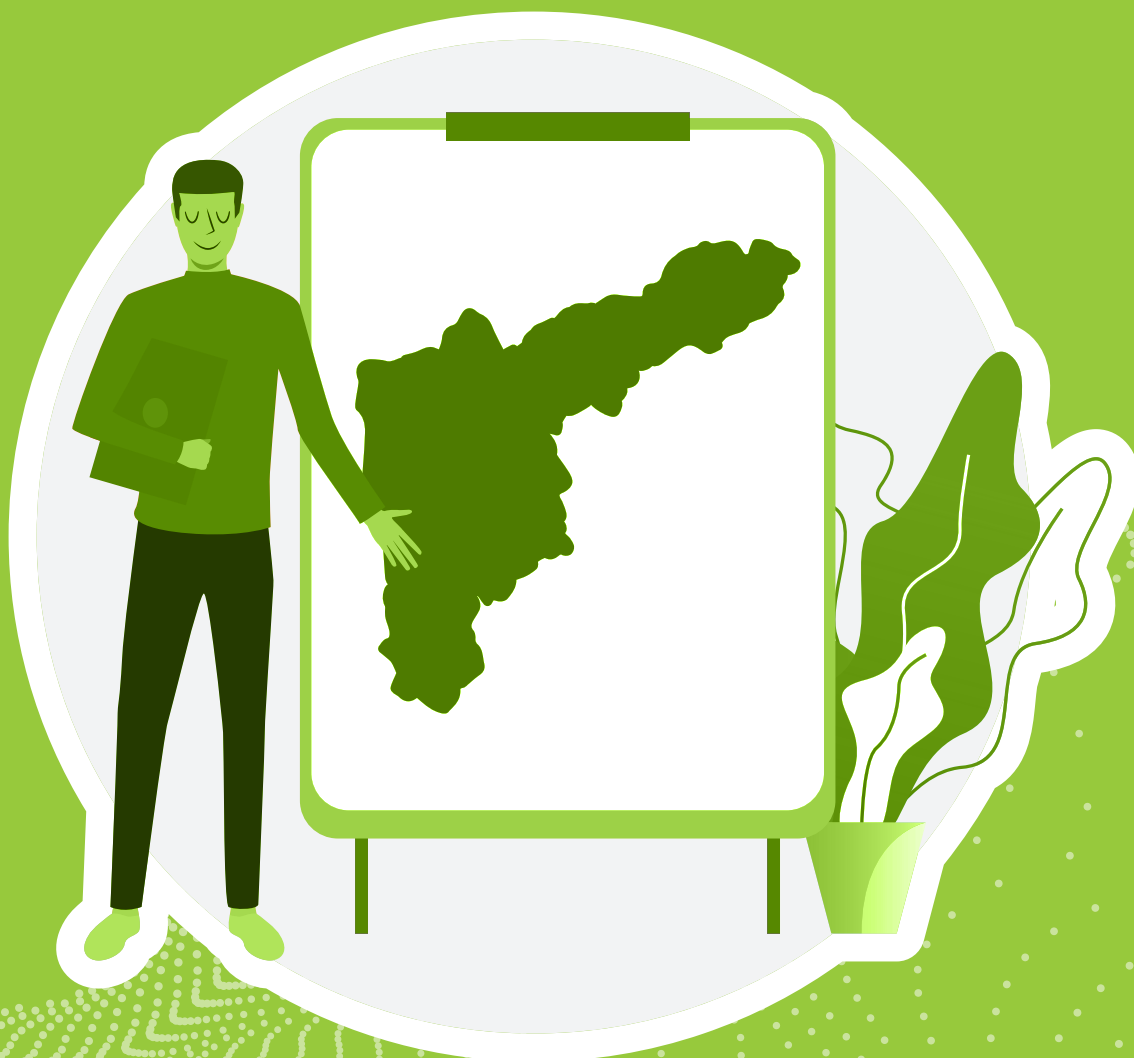
Metodología para la formulación del Plan de Movilidad

La construcción del Plan Maestro de Movilidad se realiza en dos etapas: la primera es el diagnóstico, a partir del cual se presenta la situación actual del territorio y se define el problema central de la movilidad en la región metropolitana, y en la etapa de formulación se proponen las principales estrategias y acciones para enfrentar o contrarrestar los problemas identificados.





Diagnóstico





El punto de partida para actualizar y formular el Plan Maestro de Movilidad de la Región Metropolitana para el Valle de Aburrá, es la caracterización de la movilidad en el territorio y el análisis de los instrumentos de planificación vigentes, con el fin de identificar las problemáticas a las que se enfrentan los ciudadanos como usuarios del sistema de movilidad y las dificultades que han llevado a la ejecución parcial de los planes existentes. La construcción de este contexto tiene como base tres fuentes de información.

Principales fuentes de información

Análisis de información secundaria:

consulta de estudios, planes y proyectos disponibles en la región.

Participación ciudadana a través de una plataforma web:

los ciudadanos plantearon problemáticas asociadas con diferentes temáticas de movilidad y propuestas para mitigarlas.

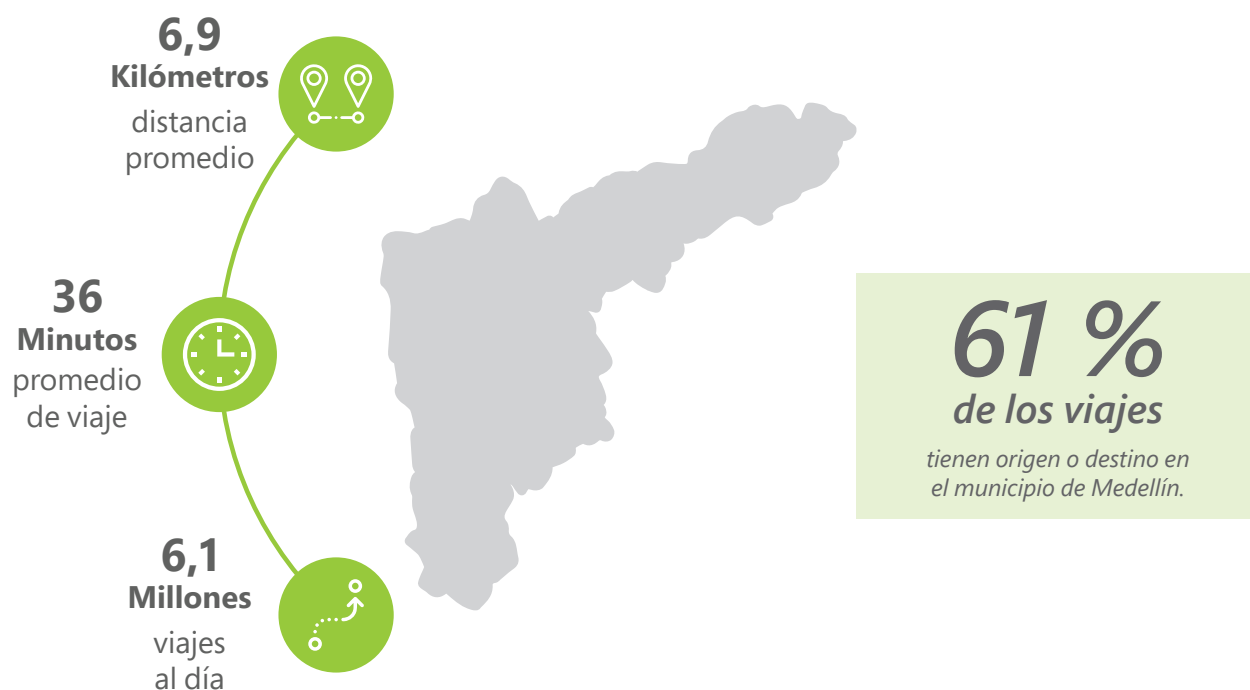


Talleres de construcción colectiva con diferentes actores relacionados con la movilidad



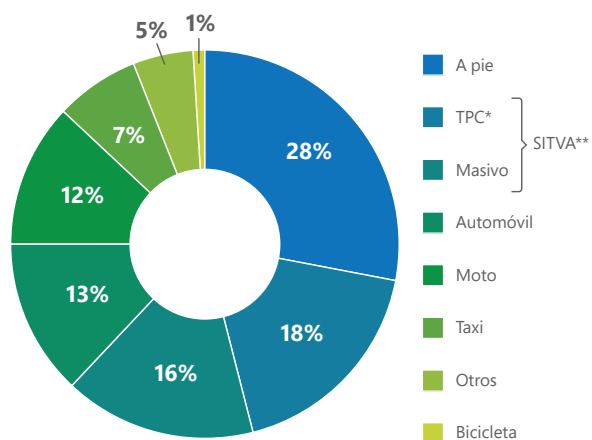
¿Cómo se mueven los ciudadanos metropolitanos?

Área Metropolitana del Valle de Aburrá



Fuente: Encuesta de Origen y Destino en Hogares 2017.

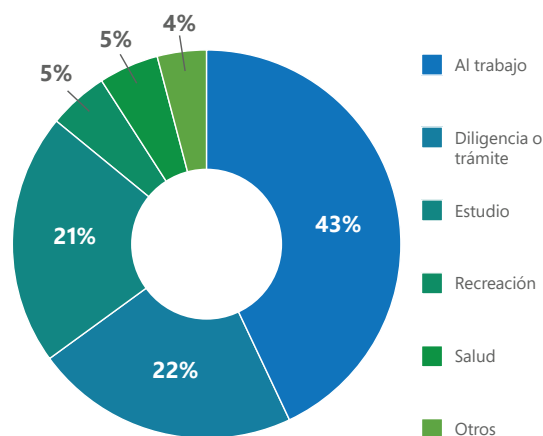
Distribución modal de los viajes



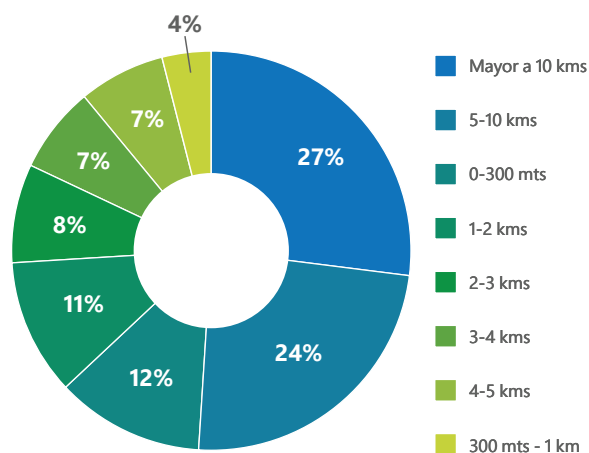
*Transporte Público Colectivo

** Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá

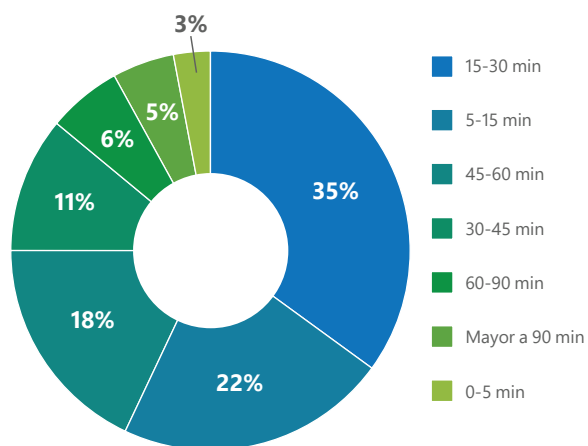
Motivos de viaje



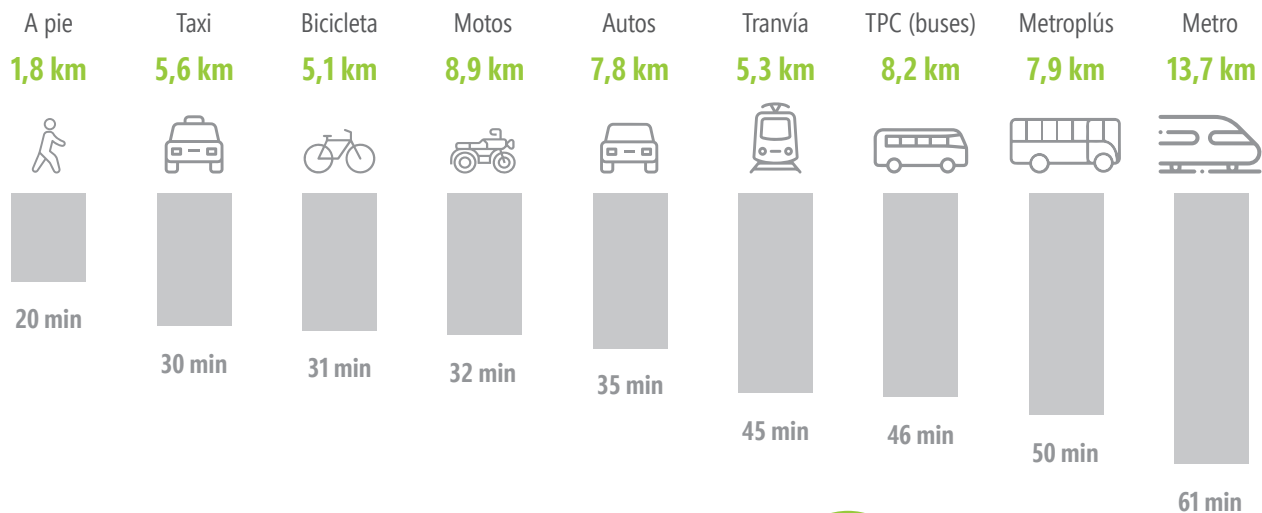
Distancia (% Viajes)



Duración (% Viajes)



Tiempo y distancia promedio de viaje por modo



36
minutos

Tiempo promedio de viaje
en el Área Metropolitana
del Valle de Aburrá, para
el año 2017.

11
minutos

Incremento
con respecto al
año 2005

Tenencia vehicular en los hogares del Valle de Aburrá

Tenencia de vehículos



52%

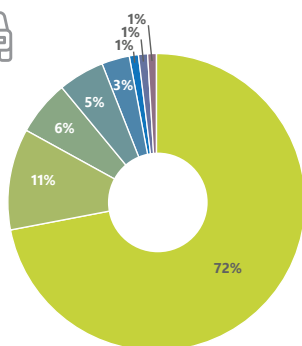


39%

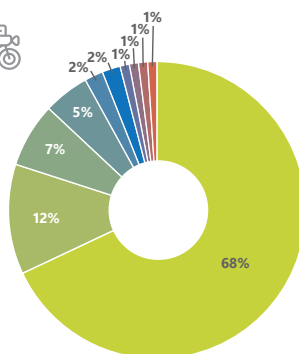


3%

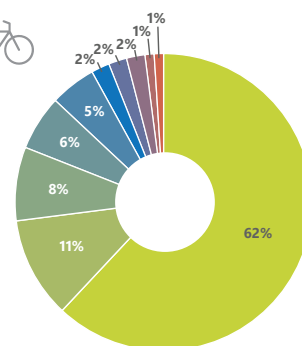
Autos en el hogar



Motos en el hogar



Bicicletas en el hogar



Medellín Envigado Bello Itagüí Sabaneta Copacabana La Estrella Caldas Girardota Barbosa

Tenencia de vehículos en los municipios del norte del Valle de Aburrá

62%

28%



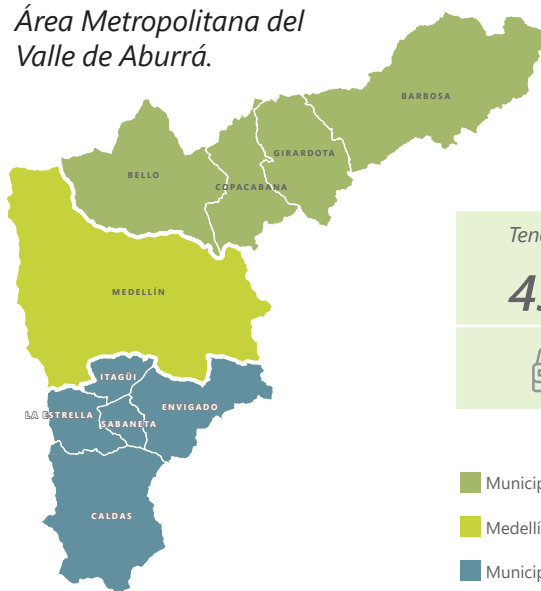
Tenencia de vehículos en los municipios del sur del Valle de Aburrá

48%

40%



Área Metropolitana del Valle de Aburrá.



Tenencia de vehículos en Medellín

45%

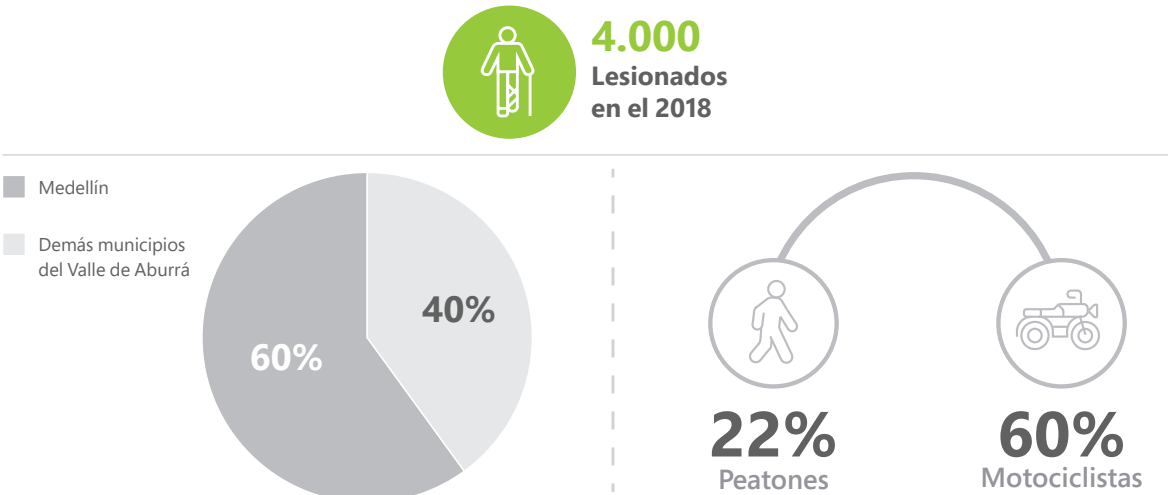
47%



Municipios del norte del Valle de Aburrá
Medellín
Municipios del sur del Valle de Aburrá

Accidentalidad

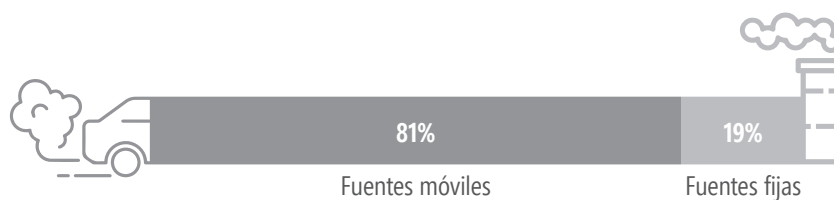
De acuerdo con cifras del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, en el año 2018 fallecieron alrededor de 390 personas y otras 4,000 resultaron lesionadas por siniestros viales en el Valle de Aburrá, con consecuencias adicionales para los familiares de las víctimas, la sociedad y la economía de la región metropolitana y, en este contexto, la siniestralidad vial se convierte en una problemática generalizada que requiere el esfuerzo integral de todos los municipios.



Emisión de contaminantes

Desde el año 1996, el AMVA ha caracterizado y cuantificado la generación de emisiones contaminantes de manera frecuente y sistemática, con lo que se ha logrado evidenciar el gran aporte de las fuentes móviles al deterioro de la calidad del aire. Puntualmente se llama la atención sobre el material particulado fino (PM_{2.5}) que es el principal parámetro medido por sus efectos en la salud.

PM_{2.5} Primario

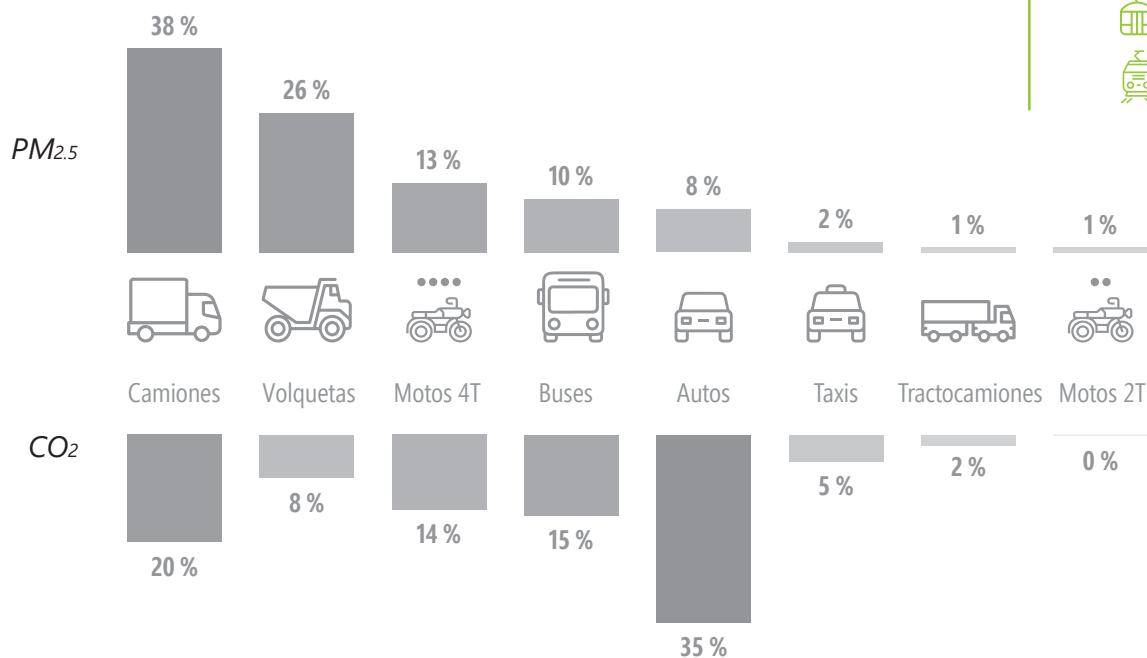


Modos no contaminantes con PM_{2.5} primario

0 %



Categorías de las fuentes móviles



Problemáticas principales



Problemática central

El modelo de movilidad actual del Valle de Aburrá se basa en el transporte individual y motorizado; esto hace que el sistema sea insostenible, ineficiente, inequitativo, riesgoso e improductivo, y que afecte la sostenibilidad y la competitividad de la región.





Sistema de transporte público regional con deficiencias en sostenibilidad, accesibilidad y equidad

Tiempo de viaje en transporte público*		Costo promedio de viaje en transporte público		Etapas (% Viajes)	
Estratos 1, 2 y 3	Estratos 4, 5 y 6	Estratos 1, 2 y 3	Estratos 4, 5 y 6	1	66%
50 minutos	39 minutos	\$3.100	\$4.300	2	16%
				3 ó más	18%

* Incluyendo EnCicla y transporte público individual según EODH 2017



Déficit de conectividad regional interna y externa que afecta la competitividad del territorio

Tiempo de viaje en todos los modos	Velocidad promedio de camiones	
36 minutos	Recorridos diurnos	Recorridos nocturnos
	23,8 km/h	27,6 km/h



Existen condiciones que incentivan o favorecen el uso de modos de transporte privado

Participación del vehículo privado en la partición modal		Participación del transporte activo en la partición modal		Participación del transporte público en la partición modal	
EODH 2005	EODH 2017	EODH 2005	EODH 2017	EODH 2005	EODH 2017
16 %	25 %	30 %	29 %	40 %	34 %



Sistemas de transporte riesgosos e insostenibles ambientalmente

Emisiones de CO2 eq	Material particulado generado por fuentes móviles (PM2.5)	Siniestros viales 2018	
3,2 millones de toneladas al año	1.500 toneladas al año	390 fallecidos	4.000 lesionados

* Incluyendo EnCicla y Transporte público individual según EODH 2017

Problemáticas identificadas para cada componente del sistema de movilidad

Movilidad activa (bicicletas y peatones)

Oferta insuficiente de infraestructura para la bicicleta:



- Déficit de cobertura, conectividad y continuidad de la infraestructura para la bicicleta (vías y cicloparqueaderos).
- Déficit de señalización que oriente a los ciclistas en la infraestructura disponible.
- Baja densidad de estaciones por kilómetro cuadrado en la actual zona de cobertura del sistema de bicicletas públicas del Valle de Aburrá.
- Falta de cobertura del sistema de bicicletas públicas en zonas con potencial para generar y atraer viajes bajo esta modalidad.
- Dificultades en operación logística del sistema de bicicletas públicas para lograr un balance entre la oferta y la demanda en las estaciones con mayor flujo de usuarios.
- Pocas oportunidades de integrar la bicicleta con otros medios de transporte.

Presencia de actuaciones y condiciones inseguras para el uso de los modos activos:



- Tramos de cicloinfraestructura con secciones viales insuficientes para la circulación segura y cómoda.
- Presencia de obstáculos en las vías como vehículos estacionados y vendedores ambulantes, entre otras.
- Conflictos permanentes entre peatones y ciclistas por el uso del espacio.
- Desatención de las normas de tránsito por parte de ciclistas y peatones.

Barreras para el posicionamiento de los modos activos como opción de transporte:



- Gran esfuerzo físico requerido para los desplazamientos peatonales y en bicicleta en zonas de altas pendientes.
- Falta de cultura de la bicicleta porque no ha sido considerada tradicionalmente como una opción de transporte por las características topográficas del territorio.
- Rutas poco directas que demandan mayor esfuerzo físico para peatones y ciclistas, en zonas en las que predominan las supermanzanas.
- Entornos poco amigables para la circulación peatonal alrededor del transporte público en zonas de baja actividad, lo que disminuye la percepción de seguridad especialmente en horarios de baja demanda de pasajeros.
- Baja conectividad peatonal entre centralidades de escala metropolitana.

Dificultades en coordinación institucional:



- Falta de coordinación entre las entidades de los municipios y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Incertidumbre frente a la norma que potencia y/o regule el ingreso de nuevos modos de transporte (bicicletas eléctricas y patinetas, entre otros).



Transporte Público

Baja competitividad frente a otros modos de transporte:



- Dificultad para proveer el servicio de transporte público con regularidad, especialmente en las zonas de alta ladera en el territorio metropolitano.
- Altos tiempos de viaje por efecto de la congestión vial.
- Conectividad ineficiente entre algunas zonas del territorio.
- Pocas oportunidades de integración con modos activos (bicicleta) y modos privados (autos y motos).
- Falta de confiabilidad en horarios y frecuencias de prestación del servicio de los modos no segregados (transporte público colectivo, rutas integradas y servicios alimentadores).
- La existencia de tres plataformas de información de transporte con alcances diferentes* le dificulta a los usuarios la planeación de los viajes en tiempo real porque ofrecen datos parciales no integrados.
- Implementación parcial de sistemas de pago electrónico en todo el SITVA: aún hace falta incorporar el subsistema de transporte público colectivo.
- Altos costos de desplazamiento para trayectos largos que implican varias transferencias; en algunos casos el usuario debe pagar tarifa plena dos veces.
- El esquema tarifario actual es confuso para los usuarios. (Tiene muchos componentes y variaciones dependiendo de los modos de transporte involucrados en la cadena de viaje)

* Las tres plataformas activas son: Área 24/7, TPMed, Metro

Limitada accesibilidad para personas con discapacidades:



- Falta de condiciones apropiadas para acceder a algunas estaciones, paraderos y vehículos del sistema.
- Deficiencia en los sistemas de información requeridos por esta población para movilizarse mejor.

Dificultades en la coordinación institucional:



- Barreras para emprender acciones integrales en el territorio por el alcance limitado del Área Metropolitana del Valle de Aburrá como autoridad de transporte.
- Desarticulación entre los instrumentos de planificación por la visión individual de cada actor vinculado con la movilidad en el Área Metropolitana.

Déficit de conectividad con zonas externas al territorio metropolitano:



- Conectividad limitada del Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá (SITVA) con equipamientos de transporte regional, nacional e internacional; terminales de transporte y sistema aeroportuario.

Transporte de carga



Aporte a externalidades negativas asociadas al transporte:



- Elevadas emisiones de ruido y de contaminantes atmosféricos por el desarrollo de la actividad de transporte de carga, debido a la antigüedad del parque automotor.
- Contribución al aumento de la congestión que resulta de un modelo de distribución ineficiente y de la escasa conectividad regional.

Dificultades en la coordinación institucional:



- Barreras para emprender acciones integrales en el territorio por la ausencia de una autoridad que articule a los diferentes actores involucrados en la gestión del transporte de carga.
- Desarticulación entre los instrumentos de planificación por la visión individual de cada municipio frente al tratamiento de la carga en su jurisdicción.

Ineficiencia operacional y poca integración de mercados:



- Uso ineficiente de la infraestructura de transporte para actividades de cargue/ descargue.
- Déficit de infraestructura especializada para actividades logísticas.
- Conflictos permanentes en el uso de infraestructura compartida con otros modos de transporte, por la visión aislada del componente de carga en la planificación del sistema de movilidad.
- Aumento de los tiempos de viaje que afectan la competitividad del territorio, debido a la falta de continuidad y conectividad de la infraestructura que opera como corredores logísticos internos y externos.
- Sistema multimodal débil para el transporte de carga.



Transporte privado

Aporte a las externalidades negativas asociadas al transporte:



- Reducción de la capacidad vial por el estacionamiento en zonas prohibidas y la existencia masiva de zonas de estacionamiento no regulado.
- Alta participación en la emisión de contaminantes por fuentes móviles debido al incremento de los viajes en vehículos privados (autos y motos).
- Aumento de los tiempos de viaje por el uso ineficiente de la infraestructura disponible por parte de vehículos con baja ocupación.
- Incremento de índices de accidentalidad por comportamientos poco seguros en la vía.
- Crecimiento acelerado del parque automotor de motocicletas y automóviles en el Valle de Aburrá.

Existencia de condiciones que incentivan o favorecen su uso:



- Amplia oferta de estacionamientos gratuitos y de bajo costo.
- Pocas posibilidades de integración con el transporte público.
- Los períodos establecidos para la restricción de la circulación de vehículos son cortos, por lo que los usuarios encuentran opciones para su uso.
- Presencia de estacionamientos no regulados en vía en toda la región metropolitana.

Dificultades en la coordinación institucional y deficiencias en las políticas de estacionamiento a nivel metropolitano:



- Diferencias en los parámetros de exigencia de estacionamientos entre algunos municipios y la visión regional; algunos exigen un número mínimo de celdas y otros un número máximo.
- Falta de parámetros unificados en la región para la regulación y definición de las tarifas de los estacionamientos.
- Ausencia de información actualizada y unificada sobre la oferta de estacionamientos que permita la planificación e implementación de medidas integrales para la gestión de la demanda de transporte privado.



Seguridad vial

Dificultades en el control y cumplimiento de las normas de tránsito, en el uso de la información y en temas de cultura ciudadana:

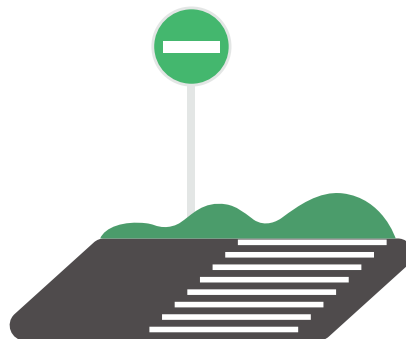


- Falta de mecanismos de monitoreo, seguimiento y actualización de las medidas de seguridad vial.
- Ausencia de una base de datos unificada de víctimas por siniestros viales para planear, monitorear o diagnosticar la situación de la seguridad vial y generar acciones coordinadas e integrales para reducir la accidentalidad en el territorio.
- Diferencia en los avances de los sistemas de vigilancia y control para la gestión adecuada de la seguridad vial.
- Necesidad de un cambio cultural hacia comportamientos de respeto, convivencia y solidaridad en la movilidad.
- Falta de conocimiento y control de los factores de riesgo en el sistema de movilidad.
- Poco reconocimiento de los actores más vulnerables en la movilidad: usuarios de bicicleta, peatones y personas en situación de discapacidad.
- Prácticas imprudentes de conductores de motocicletas, ciclistas y peatones; además, poca familiaridad con las normas de tránsito.

Dificultades en coordinación interinstitucional:



- Debilidad en la coordinación de servicios para la atención de siniestros viales en el Valle de Aburrá.
- Falta de integración de los recursos económicos, humanos y de conocimiento en la implementación de estrategias de seguridad vial que generen beneficios a nivel regional.
- Diferente estado de avance o implementación de los planes de seguridad vial en los municipios del Valle de Aburrá.



Problemáticas relacionadas con los elementos transversales

Componente institucional

Área Metropolitana del Valle de Aburrá con alcances limitados:



- Dificultad para emprender acciones integrales en el territorio porque el alcance de la autoridad del Área Metropolitana no incluye todos los modos de transporte.
- Alta rotación del capital humano encargado de la planeación y gestión de la movilidad, lo que representa una pérdida en la capacidad instalada y la curva de aprendizaje sobre el tema.
- Recursos económicos limitados.

Dificultades en la coordinación institucional:



- Desarticulación entre los instrumentos de planificación por la visión individual de cada actor vinculado con la movilidad en el área metropolitana.
- Falta de estandarización de la información de los diferentes municipios para la planeación y gestión integral del territorio.

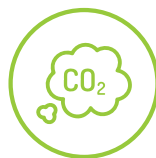
Ausencia de un marco normativo y directrices institucionales frente a nuevos modos de transporte emergentes:



- Falta de regulación para la oferta y uso de nuevas modalidades de transporte como bicicletas eléctricas y patinetas.
- Ausencia de regulación o lineamientos para sistemas colaborativos de movilidad compartida públicos y privados.

Componente ambiental

Altas emisiones contaminantes por fuentes móviles, que deterioran la salud y calidad de vida de los habitantes del Valle de Aburrá:



- Obsolescencia del parque automotor de carga urbana y de los buses de servicios especiales e intermunicipales, con altas emisiones de MP (1.000 toneladas/año).
- Incremento en las emisiones de contaminantes atmosféricos, especialmente material particulado (MP), proveniente de fuentes móviles.
- Aumento de los viajes en vehículos privados y de baja ocupación (automóviles y motocicletas).
- Creciente consumo de combustibles fósiles para viajes metropolitanos debido a la expansión de la mancha urbana, la suburbanización y la dependencia del transporte privado en viajes metropolitanos.
- Baja penetración de vehículos eléctricos por sus altos costos de adquisición.





Formulación



Visión



Componente estratégico

El componente estratégico del Plan Maestro de Movilidad está conformado por la visión, los programas, objetivos específicos y las estrategias que definen las pautas para el logro de los impactos esperados durante su ejecución.





Región segura, amigable e incluyente para la movilidad activa

Programa 1





Los ciclistas y peatones serán parte integral del sistema de movilidad, y contarán con infraestructura atractiva, segura y de calidad, con amplias posibilidades de integrarse al sistema de transporte público y las centralidades urbanas de la región.

Meta

Participación de los viajes en bicicleta y a pie como modos cotidianos de transporte

¿Cuánto?

34%

¿Cuándo?

2030



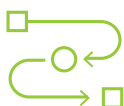
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Vencer las barreras físicas, psicológicas e institucionales para el uso de la bicicleta como modo cotidiano de transporte.
- Aumentar la participación de los viajes en modos de transporte activo.
- Crear conciencia en la ciudadanía sobre la corresponsabilidad en la protección del aire.

Estrategias



- Promocionar el uso de los modos activos.
- Fortalecer la oferta del servicio e infraestructura para la movilidad activa.
- Propiciar la integración entre la movilidad activa y el transporte público.
- Facilitar el desarrollo orientado al transporte en la planeación del territorio.
- Mejorar la calidad de los espacios públicos.
- Garantizar accesibilidad universal a los medios e infraestructura de transporte.

Proyectos



- Construcción de centralidades caminables para incrementar los desplazamientos peatonales.
- Consolidación de la red ciclista y creación de zonas de tráfico calmado.
- Fortalecimiento de la red de ciclo-parqueaderos.
- Fortalecimiento de la integración de la bicicleta con el transporte público colectivo y masivo.
- Expansión del sistema de bicicletas públicas.
- Realización e implementación de un plan maestro metropolitano de la caminata para el Valle de Aburrá.

01

Construcción de centralidades caminables para incrementar los desplazamientos peatonales

Consolidar centralidades de gran actividad en el territorio metropolitano con intervenciones que promuevan una movilidad accesible para peatones y usuarios de bicicleta en las conexiones con estaciones y paraderos del transporte público, centros de trabajo, equipamientos y espacios públicos de escala municipal o metropolitana. Estas centralidades están armonizadas con la implementación del modelo de ocupación planteado para el Valle de Aburrá, el cual promueve la mezcla de usos que contribuye a la disminución de viajes de largas distancias y propicia los desplazamientos en modos activos.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

32

Centralidades implementadas.

02

Consolidación de la red ciclista y creación de zonas de tráfico calmado

Expandir y mejorar la red ciclista del Valle de Aburrá para que ofrezca a los usuarios mejores condiciones de seguridad, comodidad, eficiencia y atractividad, con el fin de facilitar la circulación de cualquier tipo de usuario, teniendo como base el Plan Maestro de la Bicicleta 2030 que propicia el intercambio modal con las estaciones de transporte masivo y aumenta la cobertura en áreas no servidas, las cuales tienen un alto potencial de viajes en bicicleta que provienen de otros modos de transporte.

2020 2025 2030

578

Kilómetros operativos.

03

Fortalecimiento de la red de ciclo-parqueaderos

Generar una red estructurada e integrada de ciclo-parqueaderos que incentive el uso de la bicicleta en desplazamientos cotidianos, mejorando la calidad, cantidad y distribución de esta infraestructura en la región.

2020 2025 2030

12.335

Cupos para parqueo de bicicletas

3.084

Elementos de mobiliario urbano

04

Fortalecimiento de la integración de la bicicleta con el transporte público colectivo y masivo

Proveer elementos para facilitar la integración entre la bicicleta y el sistema de transporte público, con el fin de propiciar su uso como modo complementario y aumentar la cobertura del sistema a través de la construcción o ampliación de ciclo-parqueaderos en las estaciones del SITVA, e implementar medidas que favorezcan el transporte de bicicletas en los vehículos de transporte público que cubran zonas de ladera.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

36

Estaciones con ciclo-parqueaderos

1.950

Cupos de parqueo para bicicletas.

05

Expansión del sistema de bicicletas públicas

Ampliar la cobertura del sistema de bicicletas públicas mediante su expansión, teniendo en cuenta las condiciones específicas de los municipios conurbados y no conurbados del Valle de Aburrá. Además, brindar a las personas que no cuentan con una bicicleta propia o que consideran este esquema como una opción de movilidad, la posibilidad de realizar viajes completos en la zona de influencia del sistema o como complemento de otros modos de transporte.

2020 2025 2030

10

Municipios con sistema de bicicletas públicas.

06

Realización e implementación de un plan maestro metropolitano de la caminata para el Valle de Aburrá

Formular e implementar un plan maestro de la caminata para posicionarla como uno de los principales modos de transporte en la región, el cual debe incluir proyectos encaminados a conformar una red maestra integrada para la movilidad a pie, con conexiones peatonales que incentiven el uso de este modo como alternativa.

2020 2025 2030

1

Plan formulado e implementado.

Actores involucrados

Entidades Públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- Secretarías de infraestructura de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de movilidad y tránsito de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de planeación de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de Medio Ambiente de los municipios del Valle de Aburrá.
- Dependencias de gestión de espacio público de los municipios del Valle de Aburrá.
- Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín.

Sector del transporte público colectivo y masivo de pasajeros



- Empresas operadoras de transporte público colectivo.
- Metro de Medellín.
- Metroplús.



El transporte público, una opción para todos

Programa 2





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.

Meta

Superar la participación del transporte público en la partición modal de viajes en el Valle de Aburrá.

¿Cuánto?

Mayor a

34%

¿Cuándo?

2030



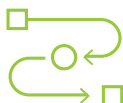
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Posicionar el sistema de transporte público como opción de calidad para los desplazamientos de todos los habitantes del Valle de Aburrá.
- Aumentar la cobertura espacial y temporal* del sistema en todo el Valle de Aburrá.
- Mejorar la accesibilidad física y tarifaria al sistema de transporte.
- Posicionar el servicio de transporte a través de la información útil y oportuna para los usuarios.
- Reducir las emisiones generadas por los vehículos de transporte público.
- Disminuir el tiempo de viaje.
- Aumentar la disponibilidad del servicio.

Estrategias



- Proponer y priorizar intervenciones en corredores de movilidad integral.
- Impulsar sistemas de pago electrónico** para todos los servicios de transporte público de la región metropolitana y que faciliten la integración tarifaria del sistema.
- Fortalecer el sistema de información al usuario a través de la optimización de las plataformas disponibles.
- Implementar medidas progresivas para la renovación de la flota de transporte público hacia vehículos de bajas o cero emisiones.

Proyectos



- Implementación de corredores de movilidad sostenible en el Valle de Aburrá.
- Fortalecimiento de la accesibilidad e infraestructura de integración al SITVA.
- Reestructuración de la política de integración tarifaria del SITVA.
- Consolidación de un sistema unificado de información para los usuarios del SITVA.
- Fortalecimiento de los convenios de colaboración empresarial.
- Fortalecimiento del sistema de Gestión de Transporte Público Colectivo (GTPC).
- Gestión para la renovación de la flota de transporte público con tecnologías de bajas y ultrabajas emisiones.

* La cobertura temporal se refiere a los horarios e intervalos de prestación del servicio de transporte.

** Sistemas de pago electrónico a través de sistemas de recaudo interoperables (Artículo 117 de la Ley 1955 de 2019. Plan Nacional de Desarrollo).

01

Implementación de corredores de movilidad sostenible en el Valle de Aburrá

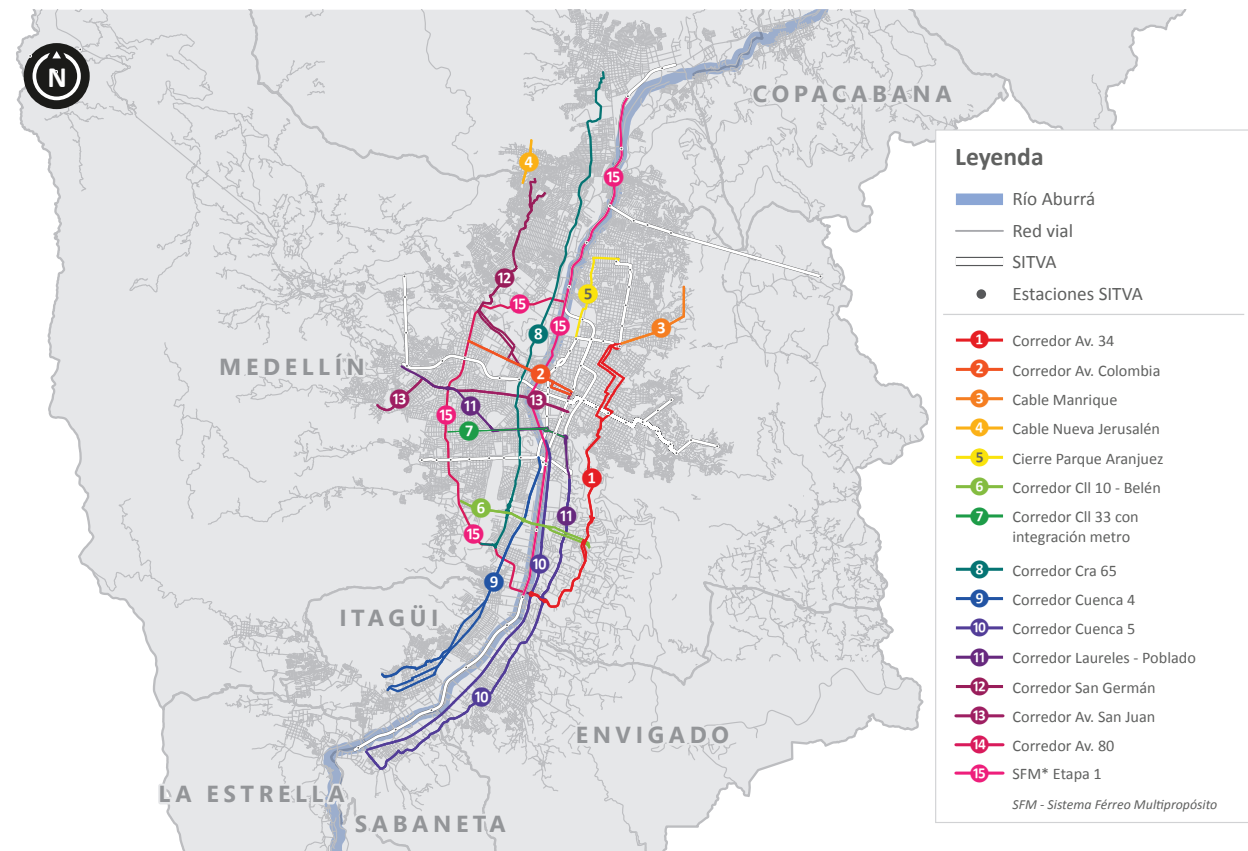
Meta

2020	2025	2030
2	11	15

Corredores.

Ampliar la cobertura del sistema de transporte público del Valle de Aburrá mediante la implementación de corredores de movilidad sostenible que transformen la prestación del servicio y reduzcan los tiempos de viaje, con desplazamientos más directos y eficientes según las necesidades de movilidad de los usuarios. Lo anterior aportará a la competitividad y equidad en el territorio.

*La ejecución de estas intervenciones implica la realización de estudios de detalle que precisen los trazados, tecnologías apropiadas, riesgos, costos y fases de ejecución de los corredores propuestos.



Corredores de movilidad sostenible

02

Fortalecimiento de la accesibilidad e infraestructura de integración al SITVA

Implementar acciones que mejoren la accesibilidad al SITVA y aumenten su competitividad frente a otros modos de transporte; garantizar la continuidad en los desplazamientos en todo el territorio para minimizar los efectos negativos de los transbordos, y definir y cumplir con estándares de accesibilidad universal de vehículos e infraestructura.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

1

Guía de adecuación de la infraestructura existente.

2020 2025 2030

100 %

Flota accesible para el SITVA.

03

Reestructuración de la política de integración tarifaria del SITVA

Aumentar la competitividad del sistema de transporte público con la implementación de un esquema tarifario simple (de fácil entendimiento para los usuarios), integrado y cuyo cobro esté soportado en plataformas tecnológicas a través de un sistema de recaudo interoperable para agilizar las transacciones, contribuyendo a la eficiencia de los desplazamientos.

*Este proyecto se soporta en la estructuración técnica, financiera y legal para la redefinición del esquema tarifario

2020 2025 2030

100 %

de las rutas subsistemas masivo y colectivo del SITVA.

Implementación de la nueva política tarifaria

04

Consolidación de un sistema unificado de información para los usuarios del SITVA

Posicionar la aplicación Área 24/7 como el sistema unificado de información para la planificación de viajes en tiempo real en todos los modos de transporte que conforman el Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá (SITVA).

2020 2025 2030

1

App Área 24/7 para planificación de viajes en tiempo real.

05

Fortalecimiento de los convenios de colaboración empresarial

Modernización y reorganización del subsistema de transporte público colectivo mediante convenios de colaboración empresarial, con sus elementos estructurales: optimización de corredores, operación conjunta entre empresas, definición y mejoramiento de estándares de calidad y niveles de servicio, fortalecimiento empresarial y consolidación de esquemas de administración integral.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

6

convenios con administración integral de flota.

06

Fortalecimiento del sistema de Gestión de Transporte Público Colectivo (GTPC)

Consolidar el sistema de Gestión de Transporte Público Colectivo (GTPC) para realizar actividades de planificación, monitoreo, seguimiento del cumplimiento y regulación de los despachos, la solución oportuna de contingencias y la alimentación de la plataforma de información Área 24/7.

2020 2025 2030

100 %

Planificación, monitoreo y regulación del transporte público colectivo metropolitano con GTPC.

07

Gestión para la renovación de la flota de transporte público con tecnologías de bajas y ultrabajas emisiones

Implementar medidas integrales que impulsen la renovación de la flota de buses con vehículos eléctricos en el Valle de Aburrá, para contribuir a la disminución de emisiones contaminantes del sector transporte.

2020 2025 2030

500

Buses eléctricos operativos.

Actores involucrados

Entidades Públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- Secretarías de movilidad y tránsito de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de Infraestructura de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de planeación de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías y entidades que agrupan personas con diferentes discapacidades.

Sector del transporte público colectivo y masivo de pasajeros



- Metro de Medellín.
- Metroplús.
- Empresas operadoras de transporte público colectivo.
- Operador(es) de recaudo.
- Proveedores tecnológicos de las empresas de transporte.



Una región competitiva y conectada

Programa 3





El crecimiento económico del Valle de Aburrá tendrá como aliada una infraestructura de soporte continua y conectada para la movilización eficiente de bienes, servicios y personas, que optimizará los procesos de gestión de la carga en el territorio y minimizará el aporte a la contaminación ambiental.

Meta

Mejorar la eficiencia del transporte de carga a través de un sistema multimodal con gestión de la oferta y la demanda en toda la cadena logística, para que al 2030 el tiempo requerido para atravesar el Valle de Aburrá entre Norte y Sur sea inferior a 2 horas*.

¿Cuánto?

Menor a

2 horas

¿Cuándo?

2030



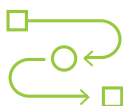
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Aumentar la competitividad regional con el fortalecimiento de la conexión entre los municipios del Valle de Aburrá y la región, el país y el mundo (carga y pasajeros).
- Contar con esquemas de operación logística eficientes y competitivos.
- Disminuir el aporte a la contaminación ambiental del transporte de carga.
- Articular la actividad logística con infraestructuras de transporte estratégicas.

Estrategias



- Implementar una infraestructura de soporte que mejore la conectividad y la competitividad del territorio.
- Fomentar la coordinación de actores en el ámbito de la logística regional.
- Mejorar la accesibilidad de los sectores rurales y periféricos.
- Aportar a la optimización de la operación logística promocionando la implementación de buenas prácticas y de infraestructura especializada.
- Generar incentivos financieros para renovar los vehículos de carga y transporte público intermunicipal hacia vehículos de bajas o cero emisiones.

Proyectos



- Implementación de infraestructura para fortalecer la conexión interna y externa del Valle de Aburrá.
- Implementación del sistema férreo multipropósito (transporte de pasajeros, carga y basuras).
- Conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros regional y nacional con el SITVA (sistema aeroportuario JMC y EOH; terminales de transporte).
- Implementación de estaciones intermodales en el Valle de Aburrá.
- Apoyar la implementación de infraestructuras logísticas especializadas (ILE).
- Dar continuidad y soporte a las iniciativas de la Alianza Logística Regional de Antioquia.
- Realizar gestiones que contribuyan a la renovación de la flota de carga y buses intermunicipales.

* Tiempo que se toman los vehículos de carga en atravesar el Valle de Aburrá de Norte a Sur (distancia de referencia de 75 km – Norte del municipio de Barbosa y Sur del municipio de Caldas).

** Conformada por: Ministerio de Transporte, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la Gobernación de Antioquia, la Alcaldía de Medellín, sector académico y sector gremial de carga, transporte y empresarial.

01

Implementación de infraestructura para fortalecer la conexión interna y externa del Valle de Aburrá

Meta

AÑO

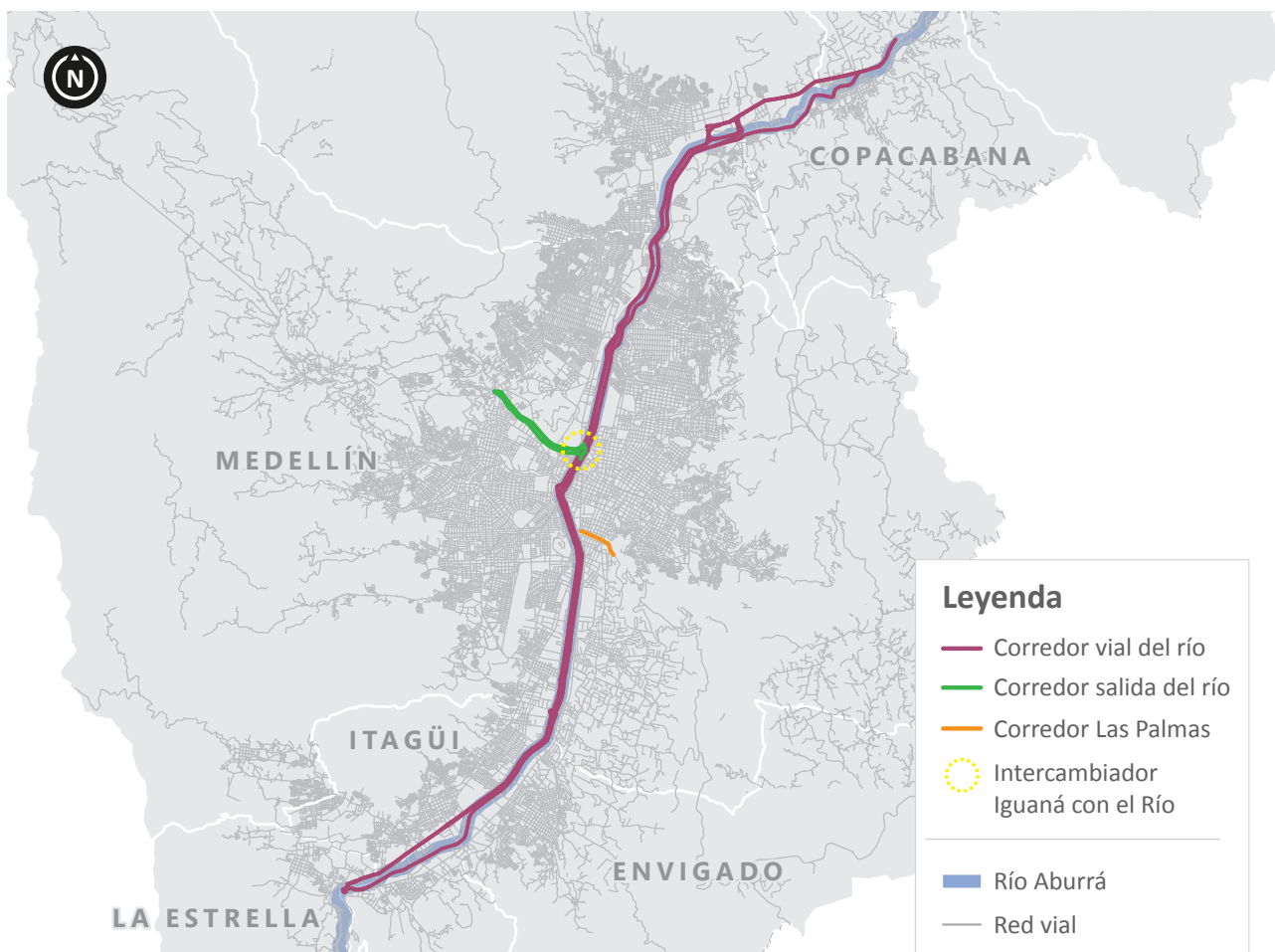
2020

2025

2030

100%
Operativo

Desarrollar proyectos de infraestructura cuya función sea mejorar las condiciones de conectividad del territorio y que generen un efecto positivo en la competitividad regional: el corredor multimodal del río continuo en ambas márgenes con la configuración mínima de vía de travesía (3 carriles); vía arteria o distribuidora (3 carriles) y de servicio (2 carriles); el desarrollo completo de la vía en las laterales de la quebrada Iguañá con los intercambios viales; el enlace con el corredor multimodal del río y la conexión de la vía las palmas con el corredor multimodal del río.



Infraestructura para fortalecer la conexión interna y externa del Valle de Aburrá

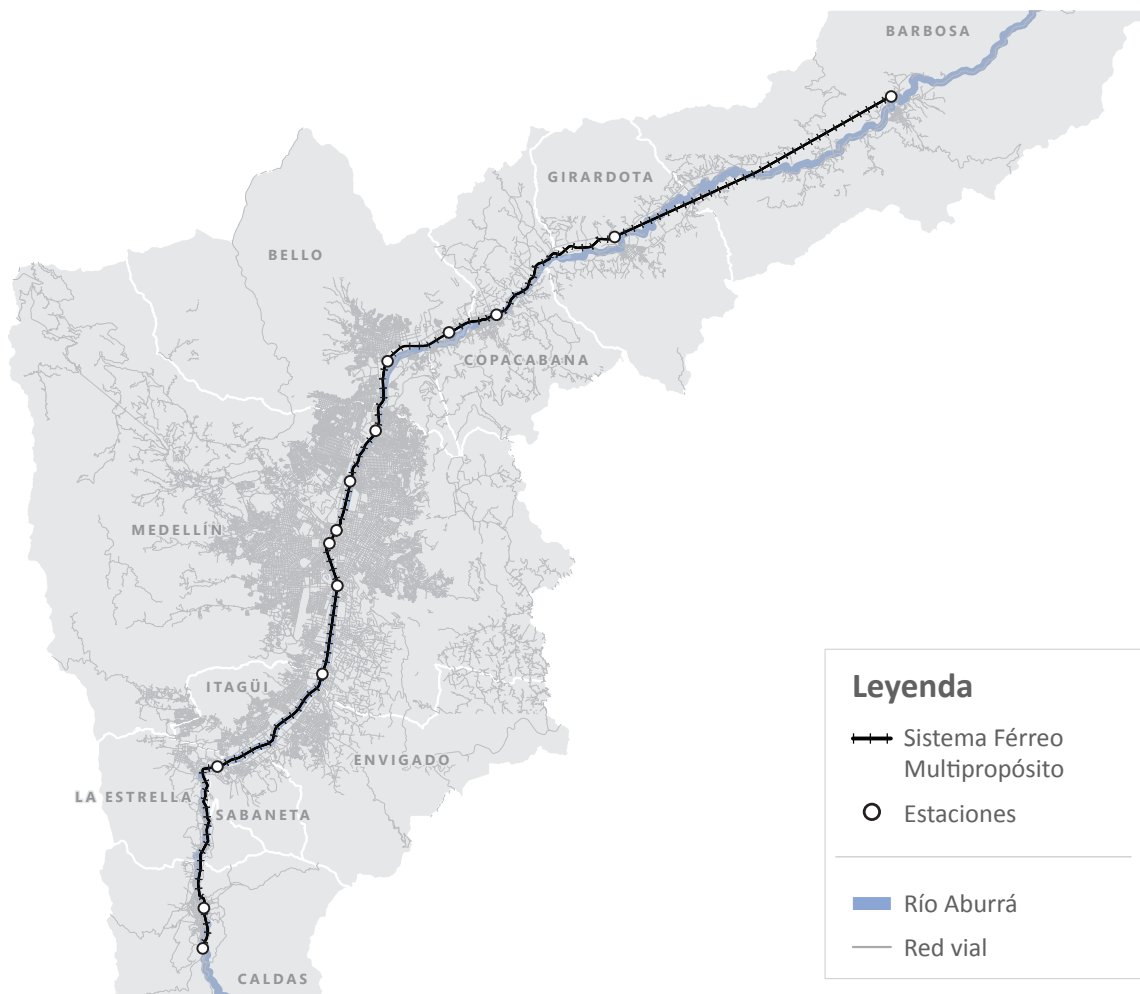
02

Implementación del sistema férreo multipropósito (transporte de pasajeros, carga y basuras)

2020 2025 2030

100%
Operativo

Poner en marcha el Sistema Férreo Multipropósito para el transporte de pasajeros, carga y residuos sólidos, que conecta el territorio desde el municipio de La Pintada hasta Puerto Berrío y se integra con los demás modos de transporte existentes. En su etapa inicial, el proyecto tendrá cobertura en el Valle de Aburrá, desde Primavera (municipio de Caldas) hasta Barbosa, y se prevé su futura conexión con la red férrea nacional.



Corredores de movilidad sostenible

03

Conexión de la infraestructura de transporte de pasajeros regional y nacional con el SITVA (sistema aeroportuario JMC y EOH; terminales de transporte)

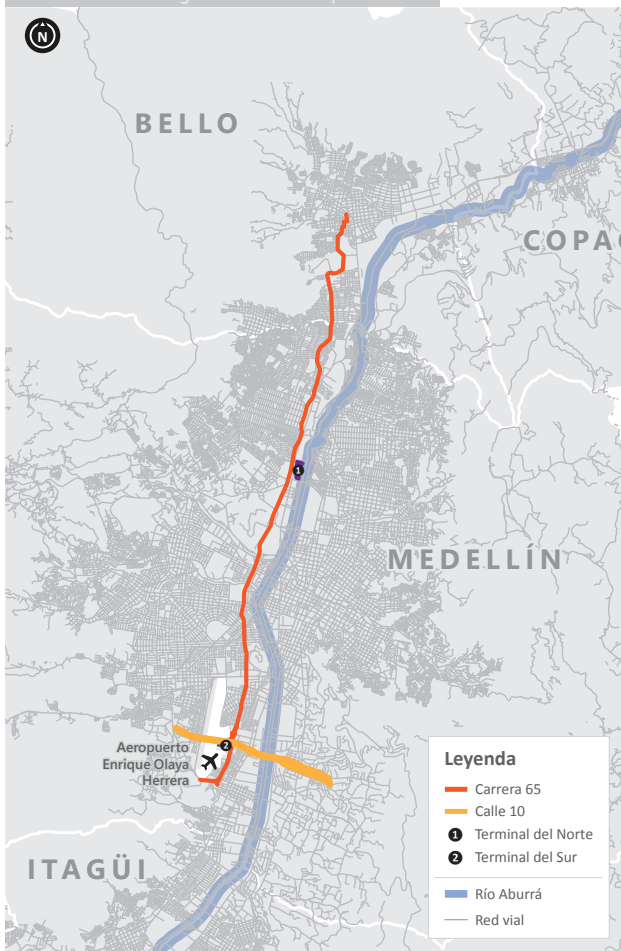
2020 2025 2030

2 3

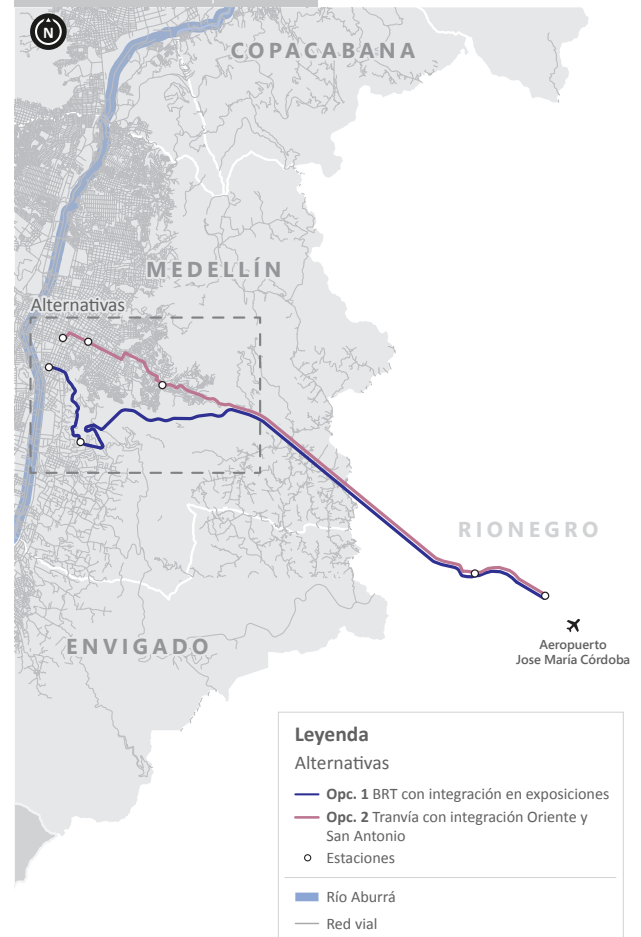
Corredores.

Facilitar la conexión de los equipamientos de transporte de escala intermunicipal y nacional con el Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá (SITVA), con un esquema tarifario favorable para los usuarios y una integración física con características que minimicen el impacto negativo del transbordo: 1. Integración de las terminales Sur y Norte y el Aeropuerto EOH con los corredores de transporte en la calle 10 y calle 65; 2. Conexión del Aeropuerto JMC con un corredor de transporte.

1. Corredores de integración con el aeropuerto EOH



2. Conexión con el aeropuerto JMC



04

Implementación de estaciones intermodales en el Valle de Aburrá

Meta

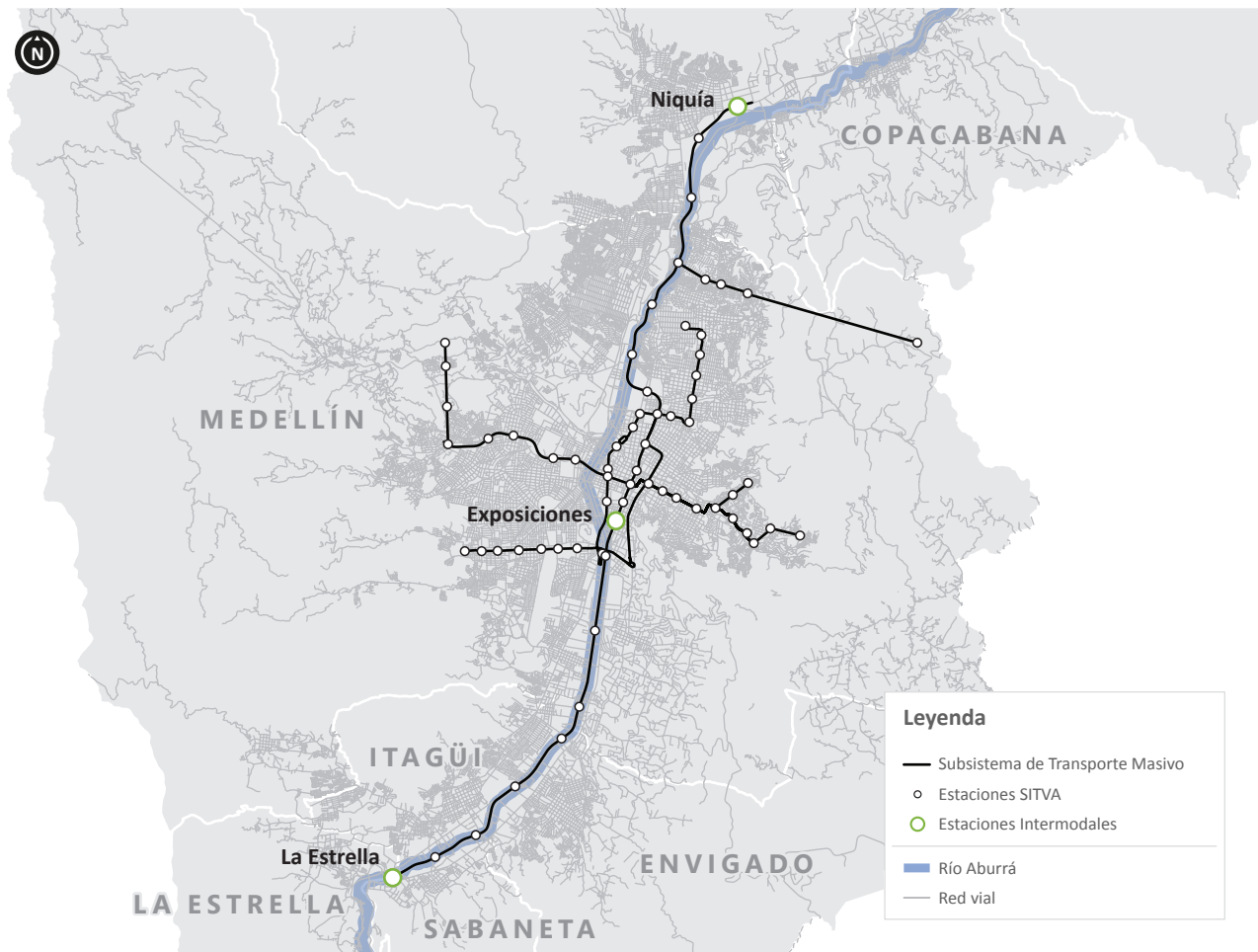
AÑO

2020 2025 2030

100 %

Implementación de las estaciones intermodales: Niquía, La Estrella y Exposiciones.

Consolidar nodos de integración modal a través de intervenciones y adecuaciones en algunas estaciones del sistema de transporte masivo (La Estrella, Exposiciones y Niquía) para propiciar una movilidad segura y cómoda, y aprovechar su potencial de convertirse en centralidades en las que confluyen diferentes modos de transporte.



Corredores de movilidad sostenible

05

Apoyar la implementación de infraestructuras logísticas especializadas (ILE)

Desarrollar el sistema logístico regional para optimizar la interconexión y el comercio con mercados de nivel nacional e internacional, mediante el apoyo a la implementación de plataformas logísticas regionales en dos estaciones de movilización de carga, ubicadas en el norte y sur del Valle de Aburrá: en El Hatillo – Barbosa y Primavera – Caldas, respectivamente.

2020 2025 2030

2

Plataformas logísticas operativas.

06

Dar continuidad y soporte a las iniciativas de la Alianza Logística Regional de Antioquia

Apoyar el empoderamiento de los actores que conforman la Alianza Logística Regional de Antioquia para darle continuidad a las acciones emprendidas en la gestión de carga del territorio y el desarrollo de nuevas iniciativas, con el fin de que cada actor, a través de su gestión, contribuya a que la logística del transporte regional de carga alcance altos estándares de productividad, mejore su eficiencia y se fortalezca para tener un buen desempeño, competitividad y sostenibilidad.

2020 2025 2030

80

Esquemas de colaboración empresarial para entrega y distribución de bienes y mercancías.

07

Realizar gestiones que contribuyan a la renovación de la flota de carga y buses intermunicipales

Estructurar un programa integral de renovación de flota vehicular, priorizando segmentos utilitarios y a quienes más aportes generan en emisiones: camiones, volquetas, buses intermunicipales y de servicio especial. Se reemplazarán por vehículos de cero o bajas emisiones y se articularán a este proceso las acciones del proyecto de renovación vehicular del Valle de Aburrá, a cargo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, EPM y la Alcaldía de Medellín.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

3.500

Vehículos renovados por los operadores

Actores involucrados

Actores regionales y nacionales



- Aerocivil.
- Agencia Nacional de Infraestructura.
- Departamento Nacional de Planeación.
- Gobernación de Antioquia.
- Ministerio de Transporte.
- Municipio de Rionegro y sus dependencias.
- Banca de fomento.

Entidades públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- Concejos municipales.
- Empresas Públicas de Medellín - EPM.
- Secretaría de Planeación del municipio de Medellín.
- Secretaría de Infraestructura del municipio de Medellín.
- Agencia APP.
- Secretaría de Movilidad y Tránsito del municipio de Medellín.

Sector del transporte público colectivo y masivo de pasajeros



- Metro de Medellín.
- Ferrocarril de Antioquia.
- Empresas operadoras de transporte público colectivo.

Transporte regional



- Empresas de transporte intermunicipal.
- Terminales de transporte de pasajeros.

Sector privado y transporte de carga

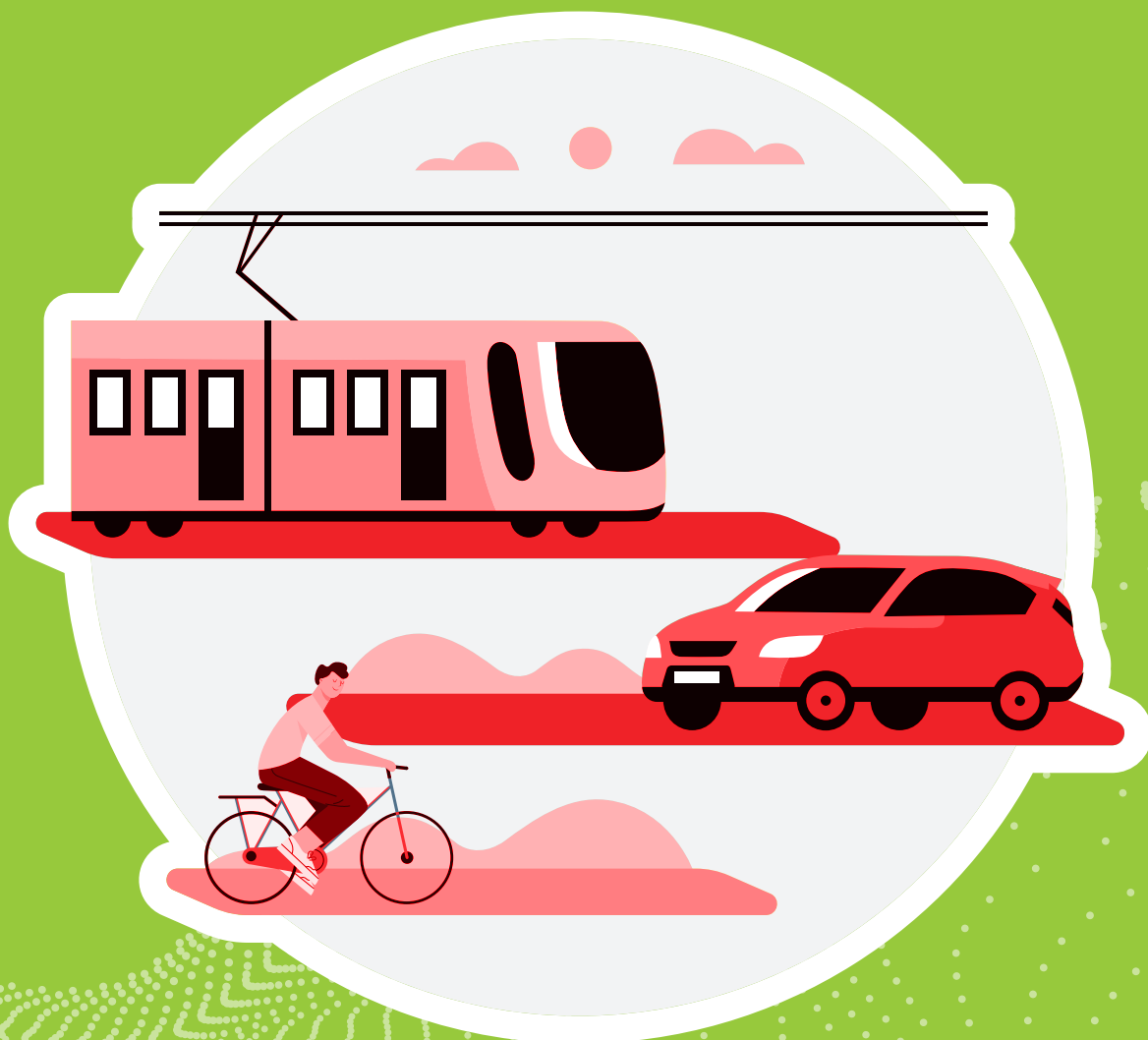


- Concesionarios Túnel de Occidente y Oriente.
- Concesionarios aeroportuarios.
- Gremios, empresas y asociaciones del transporte de carga.
- Sector empresarial.
- Banca privada.



Una infraestructura equitativa para todos

Programa 4





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, y aportarán a la disminución de la congestión y la contaminación ambiental ocasionada por las fuentes móviles en la región.

Meta

Mejorar el flujo vehicular en la malla vial del Valle de Aburrá, disminuyendo la ocupación en las vías principales de la región generada por vehículos privados en la hora pico de la mañana*.

¿Cuánto?

Ocupación
menor al

55%

¿Cuándo?

2030



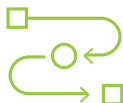
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Reducir la congestión vial ocasionada por el tráfico de vehículos privados y de baja ocupación.
- Generar conciencia de las externalidades de usar vehículos automotores privados.
- Aumentar las ocupaciones promedio de los automóviles privados.
- Propender por el uso adecuado del espacio público para todos los actores.
- Reducir las emisiones generadas por vehículos.

Estrategias



- Promover medidas para gestionar la demanda de vehículo privado.
- Usar el sistema de estacionamientos como mecanismo para gestionar la demanda.
- Propiciar medidas para gestionar la demanda logística.

Proyectos



- Definición e implementación de medidas restrictivas para el uso del vehículo privado.
- Fortalecimiento de las Zonas de Estacionamiento Regulado.
- Desarrollo e implementación de sobretasas para el servicio de parqueaderos públicos.
- Fortalecimiento de las medidas para gestionar la demanda logística.
- Fortalecimiento de los Planes de Movilidad Empresarial.

* Actualmente esta ocupación es del 55 % y es calculada con los datos del modelo de transporte en el escenario calibrado de 2017.

01

Definición e implementación de medidas restrictivas para el uso del vehículo privado

Implementar medidas como cobros por congestión o tasas retributivas por contaminación que limiten el acceso de vehículos privados automotores en zonas con altos niveles de congestión y contaminación ambiental ocasionada por fuentes móviles.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

100 %

Implementación de las zonas identificadas como viables para restricciones al uso del vehículo particular.

02

Fortalecimiento de las Zonas de Estacionamiento Regulado

Consolidar las Zonas de Estacionamiento Regulado como medida para gestionar la demanda del vehículo privado, aumentando el control sobre el uso del espacio público y el parqueo irregular sobre la malla vial.

2020 2025 2030

100 %

Implementación de esquemas de monitoreo, regulación e información a los usuarios sobre las Zonas de Estacionamiento Regulado (ZER).

03

Desarrollo e implementación de sobretasas para el servicio de parqueaderos públicos

Implementar la contribución por el servicio de parqueadero como mecanismo tributario para estimular el uso del transporte público y desincentivar el de los vehículos automotores privados en las zonas de mayor congestión.

2020 2025 2030

10

Municipios con inventarios actualizados e implementación de sobretasa a estacionamientos fuera de vía.

04

Fortalecimiento de las medidas de gestión de la demanda logística

Propiciar medidas para gestionar la demanda logística como el cargue/descargue en horarios no convencionales, las jornadas de entrega/recepción de mercancías en horarios escalonados, entre otras.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

100 %

Medidas implementadas

05

Fortalecimiento de los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible (Planes MES)

Fortalecer los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible adoptados a partir de la Resolución 1379 de 2017 e incentivar a que más empresas, universidades y colegios los desarrollen e implementen.

2020 2025 2030

300

Empresas, universidades o colegios con PMES formulados e implementados

Actores involucrados

Entidades públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- Asambleas y concejos municipales.
- Secretaría de Seguridad y Convivencia de Medellín.
- Secretarías de Hacienda de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de movilidad y tránsito de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de planeación de los municipios del Valle de Aburrá.

Sector privado y transporte de carga

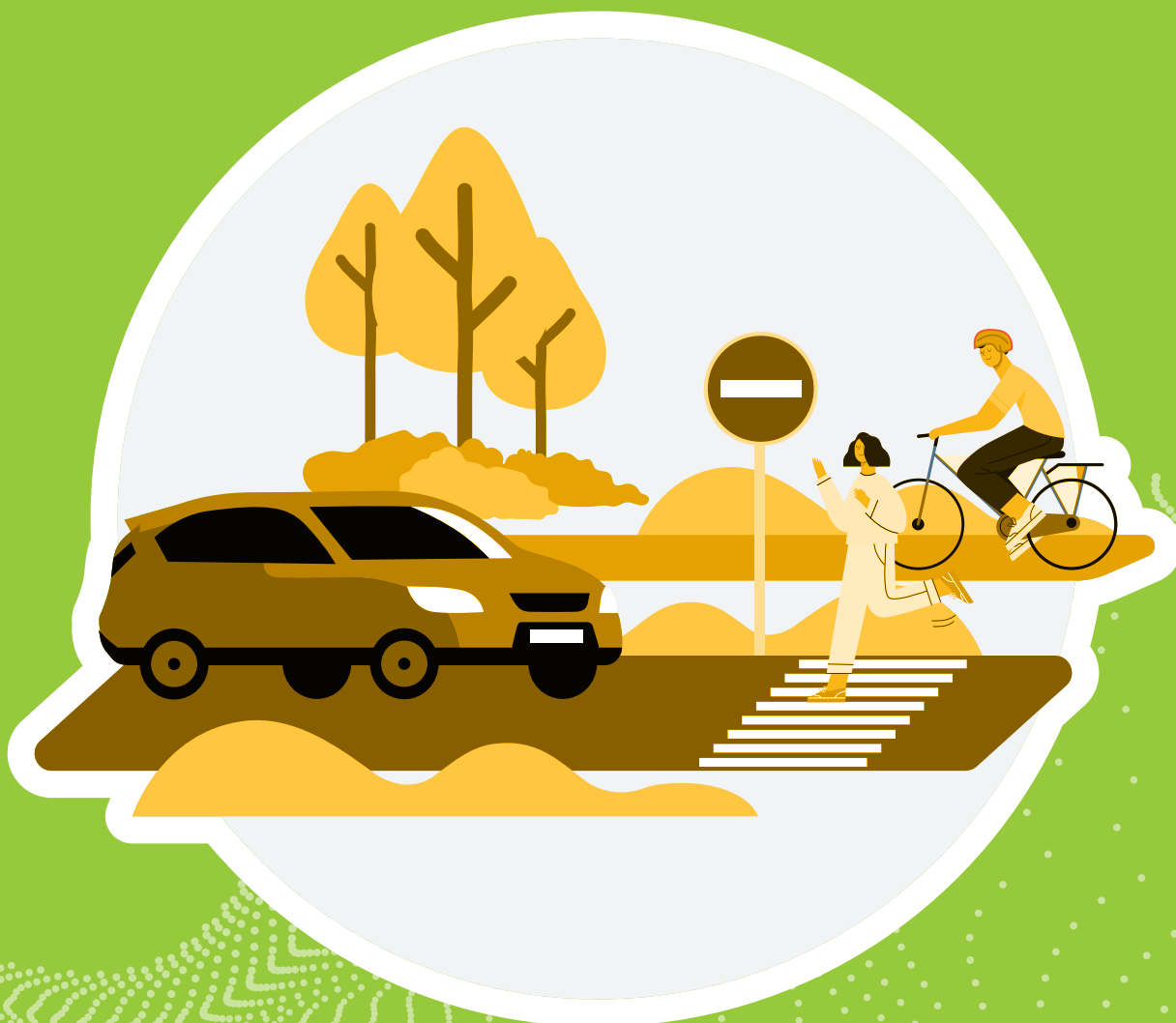


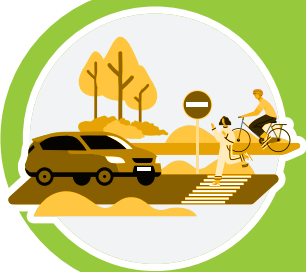
- Asociación de Empresarios de Aparcaderos.
- Centros comerciales (administradores de estos, y de locales).
- Grandes generadores y receptores de carga (grandes superficies).
- Fenalco.



Respetamos la vida

Programa 5





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.

Meta

Reducir el número de víctimas fatales por siniestros viales con respecto al año 2018.

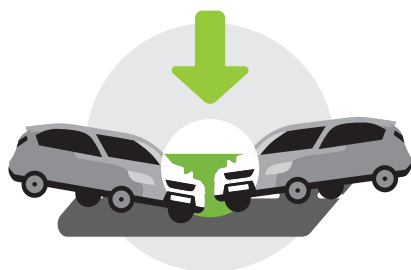
¿Cuánto?

Reducir en

30%

¿Cuándo?

2030



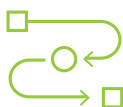
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Reducir la cantidad de siniestros viales, su gravedad y sus consecuencias.
- Posicionar a la seguridad vial como un componente transversal y primordial en la movilidad.
- Generar un sistema integral de seguridad vial en el Valle de Aburrá.
- Formar a la comunidad en el respeto, la convivencia y la protección de la vida desde la infancia para que su comportamiento a futuro incluya una mayor conciencia frente a la importancia de la seguridad vial.

Estrategias



- Declaración de la seguridad vial como un hecho metropolitano.
- Fortalecer las capacidades técnicas y de liderazgo de las entidades involucradas en los temas de seguridad vial.
- Generar espacios de trabajo conjunto y multidisciplinario que incluyan campañas educativas y espacios de sensibilización sobre la prevención del riesgo vial y el cumplimiento de las metas propuestas.
- Propender por una infraestructura vial segura para todos los actores.
- Promover el uso de vehículos y elementos de protección más seguros en el Valle de Aburrá.

Proyectos



- Creación del programa de formación a la comunidad en el respeto y la protección de la vida.
- Mejoramiento del desempeño de la seguridad en la infraestructura vial.

01

Creación del programa de formación a la comunidad en el respeto y la protección de la vida

Propiciar, desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, los acuerdos para el diseño y la ejecución del programa de formación a la comunidad en el respeto y la protección de la vida desde la seguridad vial con enfoques de escuelas seguras, profesionalización de la conducción de transporte público y de carga, estrategias de reconocimiento y protección hacia los usuarios más vulnerables y la importancia de la corresponsabilidad de todos los actores en la seguridad vial.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

1

Programa formulado

02

Mejoramiento del desempeño de la seguridad en la infraestructura vial

Generar políticas y acuerdos metropolitanos para definir lineamientos sobre las auditorías e inspecciones en las fases de diseño, construcción y operación de los proyectos de infraestructura vial del Valle de Aburrá, para ser coherentes con los compromisos de protección de la vida en el sistema de movilidad. Además, elaborar y publicar las guías metropolitanas de auditorías e inspecciones de seguridad vial y de medidas de gestión de la velocidad en puntos críticos por siniestralidad y dar el soporte a los entes municipales en su aplicación.

2020 2025 2030

2

Guías

Actores involucrados

Entidades públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- Instituciones Educativas del Valle de Aburrá.
- Secretarías de planeación de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de cultura de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de educación de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de inclusión social de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de infraestructura de los municipios del Valle de Aburrá.
- Secretarías de movilidad y tránsito de los municipios del Valle de Aburrá.



Fortalecimiento institucional

Línea de soporte





Fortalecimiento del Área Metropolitana del Valle de Aburrá como autoridad de transporte y entidad que lidera la implementación del Plan Maestro de Movilidad de la Región Metropolitana.

Meta

Ser una entidad reconocida como autoridad de transporte por su amplio conocimiento del Valle de Aburrá y su capacidad para programar y coordinar el desarrollo del sistema de movilidad.

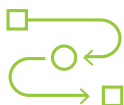
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Fortalecer las competencias del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para su desempeño como autoridad de transporte.

Estrategias



- Fortalecer la entidad con los recursos humanos y tecnológicos para ejercer el rol de autoridad de transporte.
- Implementar acciones para que la planeación de la movilidad en la región incluya a todos los actores y modalidades de transporte.
- Formalizar las instancias de coordinación de actores relacionados con los diferentes modos de transporte.

Proyectos



- Fortalecimiento de la Autoridad de Transporte y la Subdirección de Movilidad.
- Creación del Observatorio Metropolitano de Movilidad.
- Gestión del marco normativo e institucional sobre los modos de transporte emergentes.
- Elaboración de una guía de implementación de estrategias DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) en el Valle de Aburrá.
- Fortalecimiento de la mesa de la bicicleta en el Valle de Aburrá.
- Declaración de la seguridad vial como hecho metropolitano y creación del consejo metropolitano de seguridad vial.

01

Fortalecimiento de la Autoridad de Transporte y la Subdirección de Movilidad

Fortalecer el Área Metropolitana del Valle de Aburrá para que cumpla con las funciones de autoridad que establece la ley en cuanto a planeación, regulación, vigilancia y control del transporte público colectivo, masivo y metropolitano, con el fin de consolidarla como autoridad metropolitana mediante su estructuración organizacional. Para esto es necesario que la Subdirección de Movilidad tenga un equipo de planta, y recursos tecnológicos disponibles para posicionarse como gestor de conocimiento e información y generar sinergias con otras dependencias que tienen a cargo temáticas de carácter transversal.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

100 %

Autoridad y Subdirección fortalecida

02

Creación del Observatorio Metropolitano de Movilidad

Constituir el Observatorio Metropolitano de Movilidad a través de la compilación de información actualizada de diversas fuentes para que esté a disposición de las demás entidades y la ciudadanía en general. Este también será el repositorio de información para los análisis de trazabilidad de los cambios en el territorio, indispensables para generar propuestas o análisis de problemáticas. El éxito del Observatorio de Movilidad está en la gestión para obtener la información, en las relaciones interinstitucionales y el compromiso de los diferentes actores involucrados.

2020 2025 2030

100 %

Operativo

03

Gestión del marco normativo e institucional sobre los modos de transporte emergentes

Definir los lineamientos generales para adaptar el contexto metropolitano a los nuevos esquemas, modos o aplicaciones de movilidad, y coordinar a los actores involucrados a partir de la normativa que sea expedida por el Ministerio de Transporte. El propósito de la operación de nuevas iniciativas, como los vehículos compartidos y sistemas de micromovilidad, es generar mayores beneficios para los ciudadanos de la región metropolitana y que el sistema de movilidad sea más sostenible y menos dependiente del transporte motorizado individual.

2020 2025 2030

100 %

Acciones requeridas realizadas

04

Elaboración de una guía de implementación de estrategias DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) en el Valle de Aburrá

Formular y adoptar una guía de estrategias DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) para el Valle de Aburrá, mediante la cual se propondrán desarrollos urbanos mixtos alrededor de las estaciones de transporte público que contribuyan a disminuir la congestión vehicular y a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos. La guía estará vinculada al PEMOT (Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial) desde el aspecto técnico y normativo, y su aplicación será prioritaria en los planes parciales y proyectos estratégicos futuros.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

100 %

Guías para implementación de estrategias DOT diseñadas y publicadas

05

Fortalecimiento de la mesa de la bicicleta en el Valle de Aburrá

Consolidar al Área Metropolitana del Valle de Aburrá como ente coordinador que orienta los esfuerzos de los diferentes actores involucrados en la movilidad en bicicleta y modos de transporte similares, hacia el establecimiento de la mesa de la bicicleta como instancia de concertación y trabajo conjunto.

2020 2025 2030

100 %

Operativo

06

Declaración de la seguridad vial como hecho metropolitano y creación del consejo metropolitano de seguridad vial

Otorgar al Área Metropolitana del Valle de Aburrá las competencias requeridas para realizar acciones de planeación e implementar estrategias mediante la declaración de la seguridad vial como un hecho metropolitano, y crear el Consejo Metropolitano de Seguridad vial como parte del fortalecimiento institucional.

2020 2025 2030

100 %

Seguridad vial declarada como Hecho Metropolitano

Actores involucrados

Actores regionales y nacionales



- Agencia Nacional de Seguridad vial.
- Gobernación de Antioquia.
- Ministerio de Transporte.

Entidades públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- Autoridades ambientales de los municipios.
- Secretarías de movilidad y tránsito de los municipios del Valle de Aburrá .
- Secretarías de planeación de los municipios del Valle de Aburrá.

Sector del transporte público colectivo y masivo de pasajeros



- Metro de Medellín.



PILARES DE LA MOVILIDAD

1.

Movilidad Sostenible

2.

Conectividad y Accesibilidad

3.

Seguridad y Resiliencia

Promoción y comunicación pública

Línea de soporte





Posicionamiento del Plan Maestro de Movilidad de la Región Metropolitana para el Valle de Aburrá como la hoja de ruta y la herramienta para implementar un modelo de movilidad sostenible en el territorio, mediante la creación de espacios de participación, socialización, capacitación y cultura ciudadana, y actividades que contribuyan a la transformación de los hábitos de movilidad de los habitantes del Valle de Aburrá.

Meta

Lograr que la comunidad y todos los actores involucrados en la movilidad regional se apropien del Plan Maestro a través de la participación continua en las actividades definidas para el logro de las metas de cada programa.

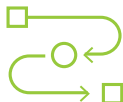
¿Qué se quiere lograr?

Objetivos



- Hacer partícipes a los ciudadanos metropolitanos en el desarrollo del Plan Maestro de Movilidad de la Región Metropolitana para el Valle de Aburrá.
- Transformar los paradigmas y hábitos de movilidad de los habitantes del Valle de Aburrá hacia el uso de modos de transporte sostenible.

Estrategias



- Obtener la aprobación mediante acuerdo metropolitano del Plan Maestro de Movilidad para el Valle de Aburrá.
- Implementar estrategias comunicacionales y de promoción para todos los componentes del sistema de movilidad.
- Establecer y ejecutar el plan de promoción, educación y cultura para la movilidad sostenible y segura en el Valle de Aburrá.
- Promover la transformación cultural y el cambio de hábitos de movilidad de los habitantes del Valle de Aburrá.

Proyectos



- Construcción del plan anual de comunicaciones para la Subdirección de Movilidad, y el plan de promoción y cultura de la movilidad sostenible del Valle de Aburrá.
- Socialización de los impactos positivos de los proyectos de movilidad en la protección del medio ambiente.

01

Construcción del plan anual de comunicaciones para la Subdirección de Movilidad, y el plan de promoción y cultura de la movilidad sostenible del Valle de Aburrá

Construir las herramientas de comunicación para soportar y promocionar las estrategias desarrolladas por la Subdirección de Movilidad, las cuales están encaminadas al ejercicio de la autoridad de transporte por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a la implementación de un modelo de movilidad sostenible y al posicionamiento de los modos de transporte que contribuyen a este fin, a través del *Plan de promoción y cultura de la movilidad sostenible del Valle de Aburrá*, que a su vez está conformado por el Plan de Promoción, Educación y Cultura del Sistema Integrado del transporte del Valle de Aburrá (SITVA), y el Plan de Promoción, Educación y Cultura de los modos activos. Estos últimos se describen a continuación.

Meta

AÑO

2020 2025 2030

Plan anual

de comunicaciones y de promoción.

02

Socialización de los impactos positivos de los proyectos de transporte en la protección del medio ambiente

Desarrollar estrategias para socializar el impacto positivo que tienen sobre el medio ambiente las medidas y proyectos que involucran acciones sobre las fuentes móviles, como la relevancia de las ZUAP y las medidas de gestión de demanda del vehículo privado, y la vinculación de los ciudadanos en las acciones de protección del medio ambiente a través de programas de eco-driving.

2020 2025 2030

2

Actividades de socialización de los impactos positivos de los proyectos de transporte en la protección del medio ambiente.

Actores involucrados

Entidades públicas del orden metropolitano y municipal



- Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA.
- EPM Parques.
- Secretarías de ambiente municipales.
- Secretarías de educación, cultura y comunicaciones.
- Secretarías de movilidad y tránsito de los municipios del Valle de Aburrá.

Sector del transporte público colectivo y masivo de pasajeros



- Operadores de transporte público colectivo.
- Metro de Medellín.
- Metroplús.

Sector privado y transporte de carga



- Empresas de distribución de carga.
- Medios de comunicación.

Bibliografía

Diagnóstico

- Alcaldía de Medellín. (2016). *Intervenciones de Urbanismo Táctico en Medellín*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Sabaneta. (2018). *Presentación propuestas del POT 2019*. Sabaneta.
- Álvarez Correa, V. A. (2 de agosto de 2018). *Parquímetros: el alto precio por estacionar en la calle*. Obtenido de El Colombiano: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/parquímetros-el-alto-precio-por-estacionar-en-la-calle-DJ9092511>
- AMVA. (2006). *Plan Maestro de Movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá*.
- AMVA. (2006). *PMEPVU- Plan Maestro de espacios públicos verdes urbanos, Acuerdo Metropolitano 16*. Medellín.
- AMVA. (2013). *Inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburra - Año 2011*.
- AMVA. (2016). *Plan de Gestión "Territorios Integrados" 2016 -2019*.
- AMVA. (2019). *Calidad del Aire*. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/ambiental/siata/Paginas/Calidad-del-aire.aspx>
- AMVA. (03 de 2019). *El Metropolitano*. Obtenido de Avanza el programa de ciclocaminabilidad: <https://www.metropol.gov.co/elmetropolitano/Documents/2019/periodico-el-metropolitano-edicion-32-el-aburra-le-camina-la-bici.pdf>
- AMVA. (2019). <https://www.metropol.gov.co>. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/area/Paginas/somos/Historia.aspx>
- AMVA. (2019). *SMA*. Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/ambiental/calidad-del-aire/Paginas/Herramientas-de-gestion/Modelizacion.aspx>
- AMVA, & CAI. (2017). *Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA*.
- AMVA. (2017). *Encuesta de Movilidad Origen-Destino*.
- Asamblea departamental de Antioquia. (2012). *Ordenanza No. 14: Por medio de la cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental 2012 - 2015 "Antioquia la más educada"*.
- Camacol Antioquia. (2017). *Coordenada Urbana*. Medellín.
- Centro de estudios urbanos y ambientales, URBAM. (2011). *Plan Director BIO 2030*.
- Congreso de Colombia. (diciembre de 1993). Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones. *Ley 105 de 1993*. Colombia.
- Congreso de Colombia. (julio de 2002). Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. *Ley 769 de 2001*. Colombia.

- Congreso de Colombia. (31 de 07 de 2006). Ley 1083. *Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre la planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones*. Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (29 de mayo de 2019). *¿Qué es un Plan Nacional de Desarrollo?* Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Qu-es-el-PND.aspx>
- Encicla. (2019). *¿Cómo funciona?* Valle de Aburrá. Obtenido de <http://www.encicla.gov.co/como-funciona/>
- Gobernación de Antioquia. (2016). *Plan de desarrollo "Antioquia piensa en grande" 2016 - 2019*.
- Gobierno Nacional. (2014). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo país. *Ley 1753 de 2015*. Colombia.
- Gobierno Nacional. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad. Colombia.
- Heaps, C. (2016). *Long-range Energy Alternatives Planning (LEAP) system*. Obtenido de <https://www.energycommunity.org>
- Institute for Transportation & Development Policy. (2017). *TOD Standar*. Nueva York: Fundación KALUZ.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2018, 2019). *Cifras parciales 2018 y 2017*. Obtenido de Observatorio Nacional de Seguridad vial: <https://ansv.gov.co/observatorio/?op=Contenidos&sec=59>
- ISSRC. (2008). *Manual del Usuario Modelo IVE*.
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing Libros.
- MADS. (2017). *Resolución 2254 de 2017*.
- Metro de Medellín. (febrero de 2015). Una integración que contribuye a la movilidad. *Nuestro Metro*.
- Metro de Medellín. (2016). *Boletín No. 1.427 de Noticias METRO*. Obtenido de Bicicletas convencionales podrán ingresar a trenes de las líneas A y B del Metro: <https://www.metrodemedellin.gov.co/ald%C3%ADa/noticiasmetro/bicisconvencionalesingresaranatrenesdelmetro>
- Metro de Medellín. (2019). Obtenido de <https://www.metrodemedellin.gov.co/>.
- Ministerio de Transporte. (2015). *Plan Nacional de Seguridad Vial Colombia 2011 - 2021*. Bogotá.
- Ministerio de Transporte. (2016). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas*. Bogotá.
- Municipio de Girardota. (2016). *Plan Local de Seguridad Vial*.
- Municipio de Itagüí. (07 de Diciembre de 2007). *Acuerdo 20 de 2007*. Obtenido de Plan de Ordenamiento Territorial de Itagüí.
- Municipio de La Estrella. (25 de enero de 2008). *Acuerdo No. 42 de 2008*. Obtenido de Plan Básico de Ordenamiento Territoial de La Estrella.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2010). *Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020*. Obtenido de World Health Organization: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Post-Crash Response*. Bogotá.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Senado de la República de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997*. Bogotá.
- SIATA. (2019). *Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá*. Obtenido de https://siata.gov.co/sitio_web/index.php/nosotros#quienes_somos
- Sociedad Terminales de Transporte de Medellín S.A. (2018). *Informe de gestión 2018*. Medellín.
- Subdirección de Planeación Integral - AMVA. (2017). *Revisión y ajuste Macroproyectos Centralidad Sur*. Medellín: AMVA.
- United States Department of Transportation . (09 de 09 de 2019). *Federal Highway Administration*. Obtenido de Safety: <https://safety.fhwa.dot.gov/tools/docs/bci.pdf>
- Universidad Nacional de Colombia. (2018). *Formulación Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial*. Bogotá.
- UPB, & AMVA. (2018). *Actualización inventario de emisiones atmosféricas del Valle de Aburrá - Año 2016*.
- UPB, & AMVA. (2019). SCALAR. Obtenido de http://modemed.upb.edu.co/zipma2/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=93&Itemid=500
- UPB, & AMVA. (s.f.). MODEAM. Obtenido de http://modemed.upb.edu.co/zipma2/index.php?option=com_content&view=article&id=177&Itemid=605

Metodología de formulación

- Departamento Nacional de Planeación, K. (2018). *Diseñar los lineamientos básicos y mínimos para la formulación, implementación y seguimiento de planes de movilidad sostenible considerando categorías que respondan a las condiciones de conectividad, accesibilidad y desplazamiento*. Bogotá D.C.: DNP.
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Guías Metodológicas para el seguimiento y evaluación de políticas públicas*.

Región segura, amigable e incluyente para la movilidad activa

- AMVA. (2015). *Plan Maestro Metropolitano de la Bicicleta del Valle de Aburrá*.
- Dittmar, H., Belzer, D., & Autler, G. (2004). An introduction to Transit-Oriented Development. En H. Dittmar, & G. Ohland, *The New Transit Town: Best practices in transit-oriented development*. Washington DC: Island Press.

- URBAM. (2018). Aprovechamientos y obligaciones en los municipios del Valle de Aburrá. En URBAM, *DENSURBAM* (págs. 460-521). Medellín: URBAM.
- Walk With Me Maps. (2019). *Pocket guides*. Obtenido de Walk With Me Maps: <https://walkwithmemaps.com/collections/pocket-guides/products/gotic-born-pocket-guide>
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2016). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas*. (E. (C. Pardo & A. Sanz, Ed.) Bogotá, D.C.: Ministerio de Transporte de Colombia.
- Montezuma, R. (2015). *Sistemas Públicos de Bicicletas para América Latina. Guía práctica para implementación*. Bogotá: CAF; Fundación Ciudad Humana. Obtenido de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/745>
- Institute for Transportation and Development Policy, (2018). *The bike-share planning guide*. New York, NY United States.

El transporte público una opción para todos

- Medellín, A. d. (10 de 2019). *Datos abiertos Medellín*. Obtenido de <http://medata.gov.co/>
- Gobierno Nacional. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Colombia.

Una región competitiva y conectada

Una infraestructura equitativa para todos

- Unión temporal SDG - GSD - PHR. (2017). *Estructurar técnica, financiera y legalmente la implementación de un sistema de cobro por distancia recorrida en vehículos motorizados privados que circulan en Bogotá*. Bogotá D.C.
- Barter, P. (2016). *Gestión del estacionamiento en vía*.

Respetamos la vida

- Alcaldía de Medellín. (2014). *Plan de Movilidad Segura de Medellín 2014 - 2020*.
- Banco de Desarrollo de América Latina; Secretaría Distrital de Movilidad. (2017). *Documento Técnico de Soporte del Plan de Seguridad Vial del Motociclista 2017*.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Curso Seguridad Vial en América Latina y el Caribe: de la teoría a la acción*. Obtenido de Edx.
- Cruz Roja. (2011). *Guía para el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.
- Latin NCAP. (2019). *Colombiano, tu próximo carro puede ser inseguro*. Obtenido de LATIN NCAP: <http://www.latinncap.com/exijoautoseguro/colombia/>

Ministerio de Transporte. (2015). *Plan Nacional de Seguridad Vial Colombia 2011 - 2021*. Bogotá.

Municipio de Girardota. (s.f.). *Plan Local de Seguridad Vial*.

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Diez estrategias para preservar la seguridad de los niños las carreteras*.

Respetamos la vida

American Public Transport Agency. (2016). *Shared mobility and the transformation of public transit*.

