



Alcaldía de Medellín

PROYECTOS DESARROLLADOS POR LA SECRETARIA DE MOVILIDAD DE MEDELLÍN CON ENFOQUE EN MEJORA DE CALIDAD DEL AIRE (Periodo comprendido entre 01 de enero y 31 de marzo de 2021)

A continuación, se enumeran los proyectos que se han venido desarrollando por la Secretaría de Movilidad en cuanto a la calidad del aire dentro del marco del Plan de Desarrollo Municipal Medellín Futuro, 2020 - 2023; a través de estos, se busca estimular el uso de la movilidad eléctrica así como también de otras tecnologías de bajas emisiones en tema de movilidad vehicular, además, fomentar el uso de la bicicleta y demás medios no motorizados y la priorización de los peatones, todo esto con el fin de reducir el consumo de energía, así como la generación de contaminantes criterio y de gases de efecto invernadero que aportan a la disminución de la calidad de vida de la ciudadanía.

1. PROGRAMA: MOVILIDAD CON TECNOLOGÍAS MÁS LIMPIAS Y NUEVAS TENDENCIAS

Este programa contenido dentro de la línea 4. *Ecociudad* componente 4.1 *Movilidad Sostenible e Inteligente*, tiene como objetivo promover planes y proyectos que aceleren la implementación de la movilidad de baja y cero emisiones en los transportes individual, colectivo, de carga, especial e intermunicipal en la ciudad y el Área Metropolitana, propiciando así la reducción de gases de efecto invernadero y las emisiones de PM 2.5.

Este se pretende desarrollar entonces, a través de la promoción del uso de tecnologías más limpias y menos contaminantes en el servicio de transporte público, que reduzcan el uso de combustibles fósiles y por ende contribuyan a mejorar la calidad del aire de la región, a mitigar el cambio climático y a mejorar la calidad de vida de los habitantes, en aras de cumplir con los compromisos adoptados frente a entes locales, nacionales e internacionales, así como los relacionados en las normativas vigentes tales como los establecidos dentro del Acuerdo Metropolitano No.16 de 2017 por medio del cual se adopta el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire en el Valle de Aburrá -PIGECA- y el Acuerdo Metropolitano No.4 de 2018 por medio del cual se adopta el Protocolo del Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica en la Jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburra -POECA-.





Alcaldía de Medellín

De esta forma, este programa contiene dentro de sus metas la reducción de contaminantes tal como se describe en los indicadores de resultado del programa como se muestra a continuación:

Tabla 1. Indicadores ambientales del programa.

INDICADOR ASOCIADOS A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LB	META 2020 2023
Emisiones evitadas de CO2 en el transporte público colectivo y de mediana capacidad	Ton/año	3.723	7.446
Emisiones evitadas de PM2.5 en el transporte público colectivo y de mediana capacidad	Ton/año	0,089	0,179
Concentración promedio anual de PM2.5 en el municipio de Medellín	Microgramo/metro cúbico	24	22

En el que a su vez cuenta con los siguientes indicadores de productos asociados a los proyectos que conforman el programa:

Tabla 2. Indicadores generales del programa.

INDICADOR ASOCIADOS A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LB	META 2020 2023
Buses de transporte público con tecnología eléctrica operando	Número	65	130
Estudio técnico, básico de una línea del metro subterráneo formulado	Número	0	1
Espacio para almacenamiento y recarga de vehículos con sistemas de movilidad sostenible implementado y operando	Metros Cuadrados	6.000	26.000
Zonas Urbanas de Aire Protegido implementadas y operando	Número	0	1
Estructuración técnica, legal y financiera de la nueva conexión al aeropuerto JMC con el SITVA gestionada ante autoridad competente	Número	0	1
Estudio técnico para evaluar los parámetros de operación y de viabilidad financiera para la	Número	NA	1





Alcaldía de Medellín

INDICADOR ASOCIADOS A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LB	META 2020 2023
prestación de servicios de buses nocturnos realizado			
Política pública de renovación vehicular formulada, aprobada y con un plan de acción para su ejecución	Número	NA	1

Este programa, contiene los siguientes proyectos los cuales son desarrollados desde la Secretaría de Movilidad:

1.1. Desarrollo del centro logístico de transporte AOH.

Con este proyecto se busca realizar la construcción del centro logístico de transporte Olaya Herrera, el cual se convertirá en un espacio para el almacenamiento y recarga de vehículos con sistemas de movilidad sostenible.

Para este proyecto se cuenta con el Convenio interadministrativo No.4600088084 (Convenio Marco) del que participan METRO, Secretaría de Infraestructura Física, Aeropuerto Olaya Herrera y Secretaría de Movilidad de Medellín, de este convenio se desprenden el comité técnico y comité administrativo encargados del acompañamiento de los contratos incluidos en el convenio marco.

Así pues, en el último trimestre se ha iniciado en proceso de la segunda revisión al anexo técnico presentado por Metroplús al comité técnico, con el fin de verificar que las condiciones relacionadas en dicho anexo cumplan con las necesidades del CLT.

1.2. Estructuración e implementación de alternativas al pico y placa, gestión de la demanda y Zonas de Aire Protegido.

Este proyecto busca mitigar las externalidades negativas del transporte en general, en una zona expuesta a altos niveles de contaminación del aire, ya que según el inventario de emisiones del 2018 realizado por el AMVA, el 92% de las emisiones de PM_{2,5} y de SO_x en Medellín provienen de fuentes móviles, aplicando medidas de la gestión de la demanda con alternativas técnicas, que permitan la consolidación de un polígono de pacificación de tráfico, la activación cultural y comercial, a través de la





Alcaldía de Medellín

distribución equitativa del espacio público, que genere no solo un cambio en las dinámicas de movilidad y las emisiones que estas representan a la atmosfera, sino también potencializar el paisaje urbano y la articulación con la estructura ecológica.

Desde el 29 de enero de 2021 se inició la implementación de la ZUAP liviana en donde se han venido desarrollando diferentes actividades sociales partiendo de la Implementación de un plan de gestión social y pedagógico en cumplimiento de la resolución Metropolitana 2231 de 2018, con este plan se buscó establecer el plan de gestión social de la zona urbana de aire protegido en su fase de sensibilización, para generar apropiación y dialogo ciudad-ciudadanía en torno a las acciones que buscan mejorar progresivamente la calidad del aire, salvaguardar la salud pública, elevar el bienestar social y propiciar desarrollo sostenible, desde el inicio de la implementación del polígono de la ZUAP al 11 de abril de 2021 se ha logrado la sensibilización de un total de 7.986 personas las cuales se distribuyen en 44% de mujeres y 56% de hombres. Para esta actividad se cuenta con 11 gestores sociales en territorio.

Tabla 3. Registro fotográfico





Alcaldía de Medellín

Adicional a esto, se implementó la campaña: *Al trabajo en bici*, con la que se buscaba implementar recorridos guiados y acompañados con agentes de tránsito para promover la bicicleta como uso de modo de transporte, esto debido a que este modo de transporte no genera emisiones contaminantes por lo que se evitan las emisiones de PM2.5.

Tabla 4. Registro fotográfico



Por otro lado, se continúan con los controles de emisiones a fuentes móviles desde dentro de la zona ZUAP, realizando 3324 pruebas tal como se muestra a continuación:

Tabla 5. Pruebas realizadas en zona ZUAP.

TIPO DE COMBUSTIBLE	APROBADA	RECHAZADA	ABORTADA	TOTAL PRUEBAS	TOTAL COMPARENDOS	TOTAL INMOVILIZADOS
Gasolina	1364	302		1666	264	91
GNV	26	15		41	14	
Diesel	1329	286	2	1617	166	61
TOTAL	2719	603	2	3324	444	152



Alcaldía de Medellín

En este sentido, se resalta que con la implementación de estos operativos se adopta la medida de prevención, control y seguimiento encaminada a reducir las emisiones contaminantes tal como se menciona a continuación: “Fortalecer las acciones de control y vigilancia a las emisiones vehiculares, de conformidad con el artículo 131 de la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito- Modificado por el artículo 21 de la Ley 1383 de 2010; haciendo control permanente de los vehículos con emisiones visibles que puedan estar infringiendo las normas de emisión de contaminantes al aire, y aplicando los procedimientos y sanciones establecidos en el artículo 131, del referido código” la cual se enmarca dentro de la Resolución Metropolitana No.2231 ”por medio de la cual se declaran unas Zonas Urbanas de Aire Protegido -ZUAP- dentro de la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”.

1.3. **Conexión al aeropuerto José María Córdoba con vehículos de transporte público de bajas o cero emisiones**

Este proyecto tiene como propósito efectuar la estructuración técnico legal y financiera para desarrollar la prefactibilidad y factibilidad de una línea de buses de bajas y cero emisiones que conecte el valle de Aburrá con el valle de San Nicolás, específicamente las infraestructuras aeroportuarias y su correspondiente incorporación al sistema integrado de transporte del Valle de Aburrá SITVA, con este se logrará aportar a la evasión de emisión de contaminantes por flota vehicular a través de la implementación de los buses planteados al momento de su desarrollo.

Para continuar con el proyecto, se solicitó al Ministerio de Transporte el concepto sobre la utilización de los vehículos eléctricos con los que cuenta el Municipio de Medellín en rutas de Transporte Público Colectivo, ya que por normativa se supone que estos vehículos solo pueden ser utilizados en el Transporte Público Masivo, ya que su capacidad es de 80 pasajeros o más; una vez se cuente con esta definición, de ser necesario se analizará la posibilidad de cambiar la ficha de homologación de los vehículos para ser incluidos debidamente para el proyecto.





Alcaldía de Medellín

1.4. Promoción e incentivos para la movilidad de bajas y cero emisiones en el transporte público colectivo, individual y de carga

Este proyecto tiene asignado un indicador el cual busca formular una política pública para la ciudad de Medellín orientada a promover e incentivar la renovación de la flota vehicular para el mejoramiento de la calidad en la operación y la contribución en la conservación del medio ambiente y la seguridad vial.

Consiste en el agotamiento de las diferentes fases de la formulación de una política pública para promover la renovación del parque automotor vehicular de la ciudad, estableciendo según sus componentes, la agenda política, la definición de los problemas a intervenir, el Diagnóstico, los Objetivos, así como los parámetros para su Implementación, evaluación y seguimiento.

Para el cumplimiento de la formulación de la política pública, se estructuró la Unidad de gestión interinstitucional de Movilidad Sostenible, la cual tiene como objeto promover el mejoramiento integral de los esquemas de movilidad de la región metropolitana, contribuir a la reducción de las emisiones contaminantes en el Valle de Aburrá y fomentar la renovación del parque automotor.

El tiempo de ejecución del convenio de la Unidad de gestión interinstitucional de Movilidad Sostenible es de 40 meses. Y su cronograma a la fecha se encuentra en proyección.

1.4.1. Línea de Crédito de segundo piso para renovación (Proyecto TPM)

Se tiene como propósito dentro de este proyecto incrementar la flota de buses de transporte público renovada con buses eléctricos de 65 (los cuales se encuentran en funcionamiento desde 2019) a 130 unidades. Durante el 2020 se contó con el ingreso de 4 buses eléctricos con los cuales se logrará una disminución en contaminantes criterio como PM2.5 en la atmósfera y gases de efecto invernadero como CO2 en 0,094 Toneladas y 3.952 Toneladas por año respectivamente, lo que impacta de forma positiva la salud de la población del Municipio de Medellín, ya que son las fuentes móviles las que más aportan a los niveles de contaminación del aire que desencadenan enfermedades respiratorias en





Alcaldía de Medellín

la población, a la fecha, no se cuenta con el ingreso de más vehículos eléctricos.

1.4.2. Proyecto Piloto de Bus Eléctrico

La Alcaldía de Medellín se adhirió en noviembre de 2016 al Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional No. 4600067702, entre el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), Empresas Públicas de Medellín (EPM), Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada (Metro) y Metroplús S.A. Dicho convenio tiene como objeto la “cooperación interinstitucional con el fin de intercambiar información, implementar programas y proyectos tendientes al fortalecimiento de la gestión ambiental, la movilidad, la preservación y el adecuado manejo de los recursos naturales y al saneamiento ambiental, y para el desarrollo de proyectos de interés por las partes, en jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”. En el marco de este Convenio la Alcaldía de Medellín (a través de la Secretaría de Movilidad) y las otras entidades participantes se encuentran ejecutando un proyecto piloto con el fin de conocer el funcionamiento y la capacidad tecnológica de buses 100% eléctricos para la prestación del servicio de transporte público masivo y colectivo, así como su desempeño en el entorno, su operación y mantenimiento. Como producto de este convenio se adquirió un bus articulado 100% eléctrico, el cual empezó a operar en la Línea 1 del sistema Metroplús en abril de 2018, este proyecto continúa en ejecución toda vez que por medio de la adquisición y puesta en marcha del primer bus eléctrico se pretende realizar el estudio de la movilidad eléctrica dentro de la ciudad y así promover una movilidad sostenible; con su operación se logra evitar 46,2 Ton/año de CO₂ y 1,1 Kg/año de PM_{2.5}.

Durante el trimestre en mención se ha realizado la ampliación del plazo del convenio hasta el 31 de diciembre de 2021 ya que finalizaba el 30 de abril, dentro de esta ampliación, se modificó el alcance del contrato, con el fin de realizar seguimiento al bus eléctrico articulado y a 3 vehículos tipo padrón así: 1 bus eléctrico de la línea O, 1 bus eléctrico de MDO y 1 bus de EPM en el cual se trasladan sus trabajadores.

La contratación para este seguimiento se realizará a través de METRO con recursos aportados por el AMVA y está proyectado para implementarse con una duración de entre 7 y 8 meses, a la fecha, se encuentra pendiente





Alcaldía de Medellín

de aprobación por parte del METRO la contratación del seguimiento con la Universidad de Antioquia.

Una vez finalice el proceso, se realizará socialización con los empresarios y gremios para explicar las bondades de la tecnología eléctrica que surjan de dicho seguimiento, lo que abrirá las puertas al ingreso de mas vehículos eléctricos y a su vez a evitar la generación de emisiones contaminantes por fuentes móviles.

2. Implementación de Resolución Municipal 2504 de 2016.

Esta resolución tiene por objeto establecer las políticas generales del Municipio de Medellín para la reorganización del transporte público colectivo, incluyendo los servicios integrados al sistema de transporte masivo en la jurisdicción del Municipio, bajo un esquema asociativo, en armonía con las políticas establecidas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el acuerdo Metropolitano 006 de 2014.

Se establecen como objetivos de la política de reorganización del transporte público colectivo de pasajeros de Medellín, encaminados al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en condiciones de eficiencia, seguridad, accesibilidad, integración, sostenibilidad y que generen cultura ciudadana.

La Resolución 2504 de 2016 modifica las políticas generales de movilidad para la reorganización del Transporte Público Colectivo del Municipio de Medellín; en el marco de este acto administrativo, se definió un cronograma de renovación de vehículos de transporte público colectivo que se viene ejecutando y que con ocasión de las medidas restrictivas por el COVID-19, evidencian necesidad de modificación.

De acuerdo al cronograma establecido de renovación vehicular de los 3642 vehículos de transporte publico colectivo de Medellín matriculados en el 2018, se han renovado 1576 vehículos con combustibles limpios con corte a 31 de marzo del 2021.





Alcaldía de Medellín

3. Prueba piloto de taxis eléctricos

Este proyecto desarrollado entre la Secretaría de Movilidad y EPM, busca la inserción de 50 taxis eléctricos con los cuales se logrará evitar 656 y 0,0128 Toneladas por año de CO2 y PM2.5 respectivamente.

En el último trimestre se ha desarrollado el planteamiento del acto administrativo por medio del cual se publicará la convocatoria de taxistas, aún se está revisando por parte de la Secretaría de Movilidad.

4. Granja Solar CLT AOH

Este proyecto busca lograr la implementación de paneles solares en áreas del Aeropuerto Olaya Herrera con los que se pueda mitigar el impacto ambiental de contaminación atmosférica del aeropuerto y a su vez suministre energía para la carga de los vehículos eléctricos que llegarán al centro logístico de transporte una vez construido.

Este proyecto se concibe partiendo de los siguientes beneficios ambientales:

- ✓ Genera energía mediante un proceso no contaminante: no emite sustancias tóxicas, ni contaminación del aire.
- ✓ No emite gases de efecto invernadero.
- ✓ La energía del sol no es finita, es una fuente inagotable creando así un sistema energético perdurable en el tiempo.
- ✓ Vida útil entre 25 a 30 años.
- ✓ Los residuos de los paneles fotovoltaicos no son peligrosos y 80% reciclables y recuperables, disminuyendo el volumen de desechos.

Durante el periodo en relación se llevó a cabo el proceso de control de seguridad para el ingreso al AOH y se extendió la solicitud de visita al aeropuerto para conocer el área de intervención y demás particularidades a considerar para la ejecución del proyecto.

5. PROGRAMA: MEDELLÍN CAMINABLE Y PEDALEABLE

Este programa contenido dentro de la línea 4. *Ecociudad* componente 4.1 *Movilidad Sostenible e Inteligente*, tiene como objetivo promover la planificación y ejecución de proyectos para la movilidad humana que consideren





Alcaldía de Medellín

el enfoque de género y la accesibilidad universal, haciendo un énfasis en la importancia de continuar promoviendo la caminata y la bicicleta como modos de transporte, su integración con el SITVA y con el espacio público, en una apuesta por materializar la pirámide de movilidad invertida definida en el POT y por acortar el camino de transición hacia una movilidad libre de combustibles fósiles.

Este cuenta con los siguientes indicadores estratégicos de productos asociados a los proyectos que conforman el programa:

Tabla 6. Indicadores generales del programa.

PROGRAMA	INDICADORES ASOCIADOS A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LB	META 2020 2023
Medellín caminable y pedaleable	Participación de los viajes en bicicleta en los viajes totales de la ciudad	Porcentaje	1	4
	Participación de los viajes peatonales en los viajes totales de la ciudad	Porcentaje	26,5	26,5
	Participación de mujeres en los viajes en bicicleta en la red ciclista	Porcentaje	12,3	20
	Kilómetros de red ciclista diseñados	Kilómetros	105,4	145,4
	Guía de intervención con criterios para la movilidad activa con enfoque de género formulada	Número	N/A	1
	Puentes viales existentes sobre el Río Medellín diseñados para ser adecuados con accesibilidad universal	Número	2	5
	Estación para la integración ciclista al transporte masivo diseñada	Número	N/A	2
	Red ciclista diseñada, articulada a la red existente para conectar el norte y el sur de la ciudad	Kilómetros	6	20
	Corredor de conexión de la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional (sede El Volador) con la red ciclista existente, diseñado y ejecutado	Metros lineales	N/A	1820
	Piloto de cicloparqueadero con carga para bicicletas eléctricas y vehículos de micromovilidad implementado	Número	N/A	1
	Racks de cicloparqueaderos construidos en espacio público y en sedes del conglomerado municipal	Número	484	964
	Documento técnico que soporte la futura regulación de la micromovilidad formulado	Número	N/A	1



Alcaldía de Medellín

PROGRAMA	INDICADORES ASOCIADOS A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LB	META 2020 2023
	Piloto de movilidad activa para la zona media y alta pendiente de la ciudad que contemple bicicletas eléctricas, gestionado	Número	N/A	1

Para la ejecución de este programa se cuenta con los siguientes proyectos:

5.1. Proyecto. Transformación del entorno para la movilidad en bicicleta

Este proyecto hace referencia al diseño y la adecuación de la conexión de infraestructura ciclista y espacio público entre la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de Antioquia conectándolo con el espacio urbano y la red ciclista actual y cuenta con un Indicador asociado: Corredor de conexión de la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional (sede El Volador) con la red ciclista existente, diseñado y ejecutado.

A continuación, se presentan las actividades implementadas en el último trimestre para el desarrollo del mismo:

5.1.1. Universidades

Universidad Nacional: se culminó la etapa de diagnóstico con la consolidación del inicio del informe técnico que contiene la recopilación y análisis de los sistemas urbanos compositivos y la normativa vigente, así mismo se realizó la definición físico-espacial de los tramos que conforman el corredor con la intención de proponer infraestructura acorde a las necesidades ambientales y espaciales específicas.

En el mes de marzo se hizo el diseño del puente de la iguaná y se avanza en los estudios de mercado del estudio estructural e hidrológico

Se inició la gestión para la declaratoria de utilidad pública del proyecto para el proceso de adquisición de predios de la Universidad Nacional. Finalmente, se acompañó a C40 en la especificación de los entregables técnicos colaborativos que realizarán al proyecto por medio de la contratación de una consultoría para





Alcaldía de Medellín

el desarrollo metodológico de una línea base que permita medir los impactos en términos sociales y ambientales del proyecto, y adicionalmente una guía con pautas de construcción sostenible como instrumento técnico de referencia para el desarrollo de los diseños urbanos.

Universidad de Antioquia: Se presentaron al Departamento Administrativo de Planeación diversas propuestas de sección vial para la Avenida Barranquilla, como respuesta a la disyuntiva existente en el corredor por la existencia de dos proyectos viales propuestos en los instrumentos de planeación. De parte del DAP ya se tiene respuesta sobre las secciones viables para el corredor. Se realiza la radicación a esta misma dependencia del diagnóstico completo del proyecto en la zona de la Universidad Nacional con el fin de que el DAP lo tenga presente en la revisión del Plan Campus, próximo a presentarse por parte de la Universidad Nacional.

5.2. Proyecto. Diseño de ciclorruta norte-sur

Este proyecto busca efectuar el diseño de la conexión de infraestructura ciclista entre el norte y sur de la ciudad que conecte los municipios limítrofes entre ellos y con la centralidad metropolitana y medir el avance del diseño de una red de ciclorrutas que conecte la ciudad de norte a sur con vía ciclista, además de esto, cuenta con el siguiente medidor por medio del cual se puede evaluar el cumplimiento del mismo: Red ciclista diseñada, articulada a la red existente para conectar el norte y el sur de la ciudad.

Dentro de las actividades implementadas en el último trimestre para el desarrollo del este se cuenta con las siguientes:

5.2.1. Red ciclista diseñada, articulada a la red existente para conectar el norte y el sur de la ciudad-Ciclorruta Norte-Sur

- Conformación del comité de ciclorruta N-S: Unidad de proyectos estratégicos (despacho del alcalde), SIF, DAP, SMA, SMA, ÁMVA, entre otros. Y definición de enlaces técnicos para participar de manera constante en todo el proceso de diseño del proyecto.
- Definición de trazado a través de la evaluación de más de 4 opciones posibles de conexión a través de un análisis multi-variable. Se priorizan los corredores de Carabobo y vegas; y autopista norte y autopista sur.





Alcaldía de Medellín

- Aprobación por parte de la Secretaría de Infraestructura, del DAP, de la Secretaría de Medio Ambiente y de la Secretaría de Movilidad de la propuesta de trazado.
- Contratación del estudio de movilidad para el corredor de movilidad activa.
- Avances en el proceso de idea básica para el corredor de la CR NS.
- Radicado a las diferentes dependencias con el trazado en consenso.
- Definición de 23 tramos del trazado definido.
- Firma de contrato para el diseño por parte de la Agencia de Paisaje y Patrimonio.
- Solicitud al Área Metropolitana la cofinanciación del concurso de ideas con la Sociedad Colombiana de Arquitectos y el estudio de 7 puentes y 2 pasos bajo puentes.

5.2.2. Adecuación de Puentes viales (San Juan, Colombia, La 30, El Mico).

Hasta la fecha se ha adelantado el diagnóstico social, urbano y de movilidad del puente de Colombia, San Juan, además se inició el diagnóstico de la calle 30, se realizó la propuesta de que este fuera un concurso de ideas asociado al proyecto de la ciclorruta norte-sur y se están llevando a cabo las reuniones con la Sociedad Colombiana de Arquitectos para explorar las alternativas. El puente de Colombia está en proceso de idea base, se ha adelantado la articulación con unidad de Planeación y Prospectiva de la Secretaria de Movilidad y con el Departamento Administrativo de Planeación para la construcción del informe técnico que soporta la intervención y posteriormente iniciar con la etapa de diseños. Finalmente, se radicó al DAP el diseño del puente del Mico.

5.2.3. Densificación de la red ciclista

- Definición del mapa de corredores con las calles susceptibles a ser intervenidas con infraestructura para la pacificación.
- Definición de la metodología de densificación de la red.
- Contratación de estudios de movilidad para 31 Kms de cicloinfraestructura
- Contratación de topografía para 39 Kms de cicloinfraestructura
- Diseño de 11,75 Km





Alcaldía de Medellín

5.2.4. Piloto Cicloparqueadero bicis eléctricas/Piloto de cicloparqueadero con carga para bicicletas eléctricas y vehículos de micromovilidad implementado:

Desarrollo del diagnóstico e idea básica para la adaptación del cicloparqueadero CAM, en un parqueadero para la movilidad activa

5.2.5. Micromovilidad/Documento técnico que soporte la futura regulación de la micromovilidad formulado

- Estado del arte sobre como otras ciudades han regulado este tipo de dispositivos de micromovilidad.
- Articulación con diferentes actores públicos y privados: APP, Departamento Administrativo de Planeación, Subsecretaría de Espacio Público, Grin, Muvo, Whylls, Muverang.
- Formulación de los determinantes técnicos para la operación del sistema de micromovilidad compartida de patinetas y bicicletas eléctricas en la ciudad de Medellín

5.2.6. Movilidad Activa en época de COVID

Se implementaron ciclovías y bicicarriles temporales para entregar a la ciudadanía una opción segura de transporte en época de pandemia, con el fin de conectar sectores que están alejados de la cicloinfraestructura actual y cerrar brechas en la red existente, permitiendo la circulación de más de 600.000 personas. La propuesta es consolidar estos corredores, el AMVA adjudicó proceso de contratación para ejecutar de forma permanente la ciclorruta de la carrera 76, la cual inició como bicicarril temporal. Adicionalmente, se está llevando a cabo la consolidación de la ciclovía temporal de la cra 65.

Es importante resaltar, que los proyectos anteriormente mencionados, son de importancia ambiental en la evasión de emisiones contaminantes toda vez que fomentan y promueven el uso de medios de transporte no motorizados, siendo la flota vehicular la principal aportante de contaminantes críticos de acuerdo con la Actualización Inventario de Emisiones Atmosféricas del Valle de Aburra.





Alcaldía de Medellín

6. ESTRATEGIAS DE CONTROL A FUENTES CONTAMINANTES MÓVILES

De igual forma, la Secretaría de Movilidad de Medellín a través del grupo GRAM con apoyo del AMVA (a través de SOLUMEK) y CORANTIOQUIA, viene realizando operativos en vía para el control de emisiones contaminantes de las fuentes móviles por medio de la medición de hidrocarburos en gasolina y opacidad en Diesel de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 15 de la Resolución 910 de 2008:

A continuación, se presenta las pruebas aprobadas y rechazadas dependiendo del tipo de combustible de cada vehículo para el año 2020.

Tabla 7. Pruebas de emisión de gases en vía realizados hasta el 31 de marzo de 2021.

PRUEBA	Tipo de combustible			Sub-total	Sub-total %
	Gasolina	GNV	Diesel		
Aprobados	3.636	91	4.261	7.988	83%
Rechazados	771	48	870	1.689	17%
Abortada	0	0	3	3	0,0%
Sub-total	4.407	139	5.134	9.680	100%

7. ACTIVIDADES EN CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN POECA

Dentro del Plan de Acción del Plan Operacional para Enfrentar Episodios por Contaminación Atmosférica - POECA para el año 2021 se contemplaba el desarrollo de las medidas relacionadas a continuación:

Tabla 8. Medidas contempladas para SMM dentro de Plan de Acción POECA 2021.

Medida	Acción	Nivel de aplicación	Producto	Meta	Periodicidad	Otros recursos
Reforzar los operativos de agilización del tránsito vehicular	Operativos en vías	Emergencia	# Agentes de tránsito	20	Diario	Agentes de tránsito, motocicletas y Radio
Reforzar el apoyo al Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la ejecución de operativos en vía, para el control de emisiones vehiculares	Disponer de personal	Prevención Alerta y Emergencia	# Agentes de tránsito	20	Diario	Agentes, motocicletas y radios de comunicación



Alcaldía de Medellín

Medida	Acción	Nivel de aplicación	Producto	Meta	Periodicidad	Otros recursos
Implementar las estrategias de reducción de emisiones en el sector transporte y movilidad (PICO Y PLACA AMBIENTAL), dirigido a vehículos particulares, motos de 2 y 4 tiempos y transporte de carga y volquetas	Cámaras de fotodetección disponibles para fiscalizar la medida	Prevención Alerta y Emergencia	# Cámaras de fotodetección	42	Diario	40 cámaras de fotodetección, 2 unidades móviles de fotodetección
Implementación de un plan de gestión social y pedagógico en cumplimiento de la resolución Metropolitana 2231 de 2018	Gestores sociales realizando campañas de pedagogía sobre la contaminación atmosférica	Prevención Alerta y Emergencia	# funcionarios	5	Diario	Gestores sociales y material pedagógico
Campaña: Al trabajo en bici	Recorridos guiados y acompañados con agentes de tránsito para promover la bicicleta como uso de modo de transporte	Prevención	# Visitas	1	Mensual	Agentes de tránsito

En cumplimiento a las medidas anteriormente mencionadas se realizaron las siguientes actividades:

7.1. MEDIDA: Reforzar los operativos de agilización del tránsito vehicular.

Debido a que esta medida se desarrolla para el nivel de aplicación de Emergencia, el cual no se presentó durante el episodio en mención, no se requería su implementación, sin embargo, se realizaron operativos de agilización dentro de la Zona Urbana de Aire Protegido con el fin de mejorar la calidad del aire, de estos se obtuvieron los siguientes comparendos e inmovilizaciones:



Alcaldía de Medellín

Fecha	Total Comparendos	Total Inmovilizados
entre el 08 de febrero y el 10 de abril de 2021	1998	655

Tabla 9. Registro fotográfico





Alcaldía de Medellín

7.2. Medida: Reforzar el apoyo al Área Metropolitana del Valle de Aburrá para la ejecución de operativos en vía, para el control de emisiones vehiculares.

Para el cumplimiento de esta medida se contó con un equipo de 20 agentes de tránsito pertenecientes al Móvil Gram de la Secretaría de Movilidad dedicados a la realización de operativos de control ambiental a fuentes móviles, así:

Tabla 10. Operativos realizados.

PRUEBA	Tipo de combustible			Sub-total	Sub-total %
	Gasolina	GNV	Diesel		
Aprobados	2.492	63	2.889	5.444	83%
Rechazados	497	32	586	1.115	17%
Abortada	0	0	3	3	0,0%
Sub-total	2.989	95	3.478	6.562	100%

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las actividades de operativos en vía para el control de emisiones:

Tabla 11. Registro fotográfico





Alcaldía de Medellín

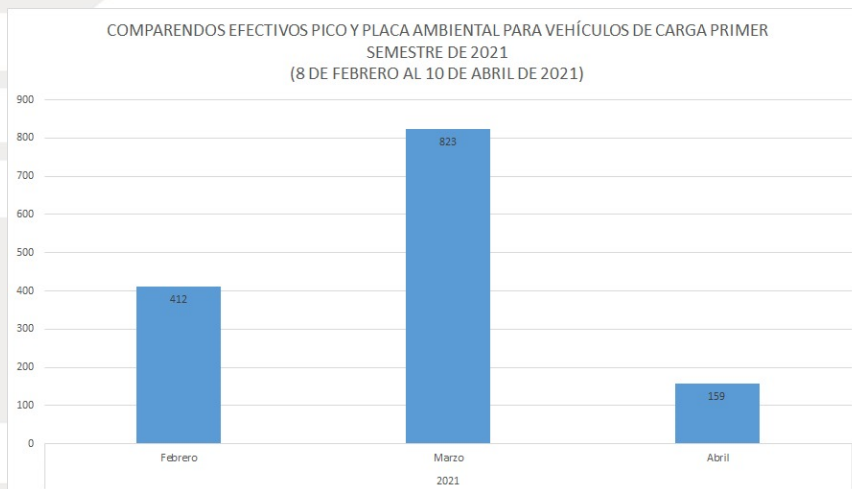


7.3. Medida: Implementar las estrategias de reducción de emisiones en el sector transporte y movilidad (PICO Y PLACA AMBIENTAL), dirigido a vehículos particulares, motos de 2 y 4 tiempos y transporte de carga y volquetas

Para la implementación de esta medida, se contó con 40 cámaras de fotodetección y 2 unidades móviles de fotodetección.

Con los equipos en mención se lograron 1.394 comparendos efectivos con la implementación del pico y placa ambiental establecido por el AMVA para vehículos de carga para el nivel de prevención, a continuación, se presentan los comparendos electrónicos efectuados por mes:

Gráfica 1. Comparendos electrónicos efectivos realizados durante el periodo de gestión de episodios.





Alcaldía de Medellín

El reporte del desarrollo de las actividades realizadas en cumplimiento de las medidas: *“Implementación de un plan de gestión social y pedagógico en cumplimiento de la resolución Metropolitana 2231 de 2018”* y *“Campaña: Al trabajo en bici”* se realizó en el numeral **1.1. Estructuración e implementación de alternativas al pico y placa, gestión de la demanda y Zonas de Aire Protegido.**

Elaboró:

Enith Sánchez Román

Ingeniera Sanitaria. Especialista en Gerencia de Proyectos
Contratista Secretaría de Movilidad

ME
DE
LLÍN



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia

