



## 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 Julio al 30 de Septiembre 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.

Por parte de la Secretaría de Movilidad ya se realizó la entrega del anexo técnico a Metroplús y con esto, dicha entidad ya se encuentra en el proceso de contratación a través de licitación pública, con la que se pretende contratar los estudios y diseños del CLT.

### 1.2. Zonas de Aire Protegido ZUAP

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<sub>2,5</sub> y de SO<sub>x</sub> 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 distribución equitativa del espacio público, que genere no solo un cambio en las dinámicas de movilidad





## Alcaldía de Medellín

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, para la cual se desarrolló un plan de gestión social, el cual se está ejecutando 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, durante los meses de julio, agosto y septiembre se sensibilizaron 10893 personas las cuales se distribuyen en 47% de mujeres y 53% de hombres, indicadores que se suman a las cifras de la etapa de sensibilización que inició el 29 de enero de 2021 y que hasta el 13 de julio de 2021 se había logrado conversar con la un total de 26.960 personas acerca de la importancia de la ZUAP y las cuales se distribuyen en 46% de mujeres y 54% de hombres. Para esta actividad se cuenta con 8 gestores sociales en territorio.

Tabla 3. Registro fotográfico



Adicional a esto, se implementó la campaña: *Al trabajo en bici y bici bus a la ZUAP*, con la que se buscaba implementar recorridos guiados y

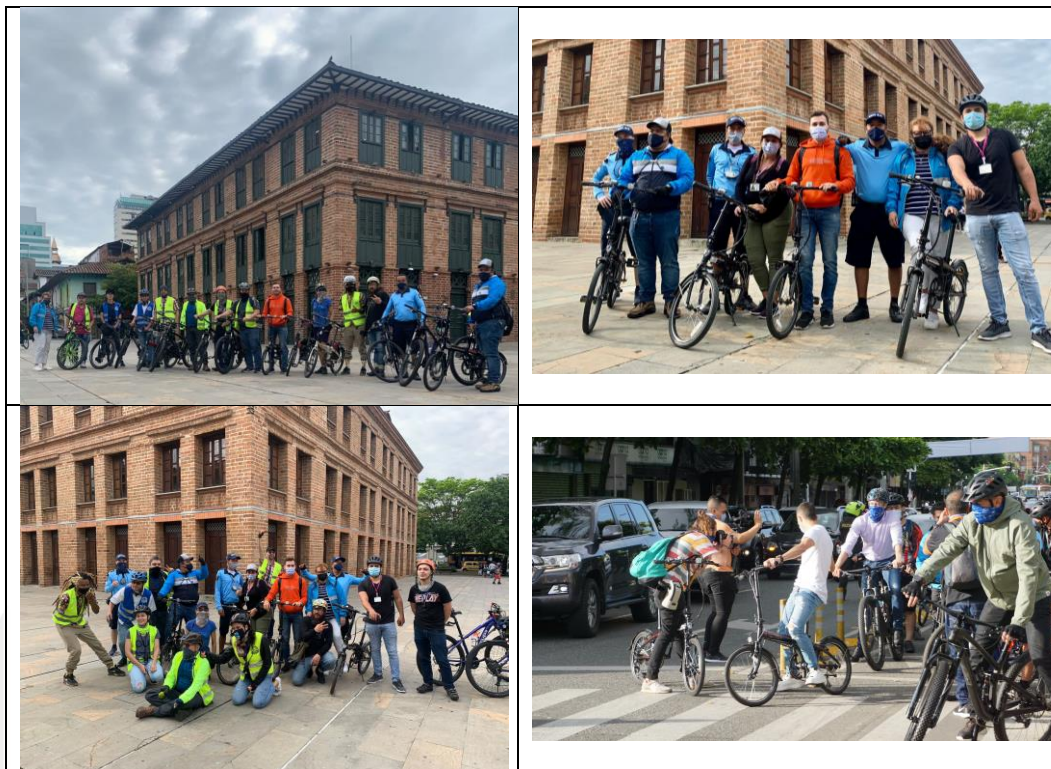




## Alcaldía de Medellín

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 5368 pruebas durante este trimestre tal como se muestra a continuación:

Tabla 5. Pruebas realizadas en zona ZUAP.

| TIPO DE COMBUSTIBLE | APROBADA    | RECHAZADA  | TOTAL PRUEBAS | TOTAL COMPARENDOS | TOTAL INMOVILIZADOS |
|---------------------|-------------|------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Gasolina            | 2409        | 368        | 2777          | 246               | 35                  |
| GNV                 | 57          | 18         | 75            | 17                | 0                   |
| Diesel              | 2080        | 436        | 2516          | 216               | 25                  |
| <b>TOTAL</b>        | <b>4546</b> | <b>822</b> | <b>5368</b>   | <b>479</b>        | <b>60</b>           |



## 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 Aburra”.

Adicionalmente y de cara a la próxima etapa de la implementación de la ZUAP se está desarrollando un análisis y caracterización de las variable del centro con el fin de construir una línea base de emisiones del centro y proponer medidas que busquen reducir emisiones y que respondan a las necesidades del sector, esta caracterización ha permitido caracterizar las dinámicas del sector con el fin de suministra la información necesaria para priorizar las estrategias y acciones que se desarrollarán en el territorio.

En el mes de agosto se realizó el lanzamiento de la identidad del proyecto, la cual para su creación y desarrollo, contó con la participación y articulación de diferentes actores estratégicos dentro y fuera del polígono como: Proyecto San Ignacio, organizaciones ciudadanas, colectivos culturales, agremiaciones y comerciantes, entre otros; además, de la participación de los diferentes representantes de las dependencias al interior del conglomerado; con el objetivo de conocer cómo se imaginaban la primera Zona Urbana de Aire Protegido -ZUAP- de la Ciudad e integrar su visión a la narrativa, la identidad visual y la propuesta de valor del proyecto

Para generar reconocimiento, posicionamiento y apropiación por parte de la ciudadanía hacia la Zona Urbana de Aire Protegido -ZUAP- se construyó la imagen del proyecto, la cual tiene como objetivo ser el vínculo entre lo que soñamos como ciudadanos de Medellín para el centro de la ciudad con el discurso del proyecto.

Esta imagen enmarcará todas las acciones comunicacionales necesarias para promover el entendimiento y la aceptación de la ciudadanía, respecto a las





## Alcaldía de Medellín

acciones de promoción, restricción, control y vigilancia, que se implementarán en las siguientes fases del proyecto.

A partir de diferentes procesos de identificación, así como de la ejecución de talleres de recopilación de información para construir el brief de marca y de caracterización, se identificaron diferentes públicos de interés que tienen relación directa con la zona ZUAP, ya sea por su actividad laboral o comercial, también porque estudian, viven o tienen un interés particular. Adicionalmente se contempló el público NO impactado directamente (ciudadano del común).

Los elementos gráficos que caracterizan la identidad de ZUAP son:

**Ilustración:** Por medio de espacios reales de transformación de la Zona ZUAP, hemos creado escenarios ilustrados en perspectivas, los cuales cumplen una función de dar contexto a la forma como se vive y se disfruta esta zona.

**Fotografía:** Los personajes se interpretan por medio de fotos silueteadas que reflejan las acciones y características típicas de cómo interactúan con la zona. Los personajes deben llevar elementos o atuendos con el color ZUAP, con el fin de guardar armonía con los colores principales de la campaña.

**Escudo de armas:** Se aplica en la parte inferior derecha con la reserva blanca utilizada por la Alcaldía para sus campañas.

**Colores:** Las ilustraciones llevan el color turquesa de fondo con el fin de lograr recordación y asociación con los colores de la campaña. Las líneas de contornos de algunos elementos en la ilustración, se aplican en color azul oscuro y los colores internos de los elementos de ciudad, están aplicados en los demás colores complementarios. Los colores utilizados parten de la paleta de colores descrita en la sección de Colores de este manual.

**Marco de texto:** Las piezas llevan un marco que describe con palabras los beneficios de la zona ZUAP. Este marco será utilizado solo en piezas que permitan su lectura, como afiches, pendones, mupis, piezas de gran formato y de lectura cercana. En piezas digitales no se debe utilizar el marco.



[www.medellin.gov.co](http://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





Alcaldía de Medellín



### ADN ZUAP

ZUAP es una mujer joven, alegre, extrovertida, soñadora, con una inocencia admirable que le brinda a su personalidad un gran sentido de solidaridad, pero donde su sabiduría es la que marca el camino para tomar decisiones. Le encanta el arte, la cultura y todas las manifestaciones artísticas, desde la música hasta el teatro y la pintura.

Es muy creativa y siempre está al tanto de tendencias y nuevas expresiones culturales en el mundo. Amiga de la tecnología y de pensamiento sensible para con su entorno y el otro, ya que es defensora de causas ambientales, sociales y culturales. La movilidad activa hace parte de su vida, su medio de transporte favorito es la bicicleta, pues aparte de moverse fácilmente, mantiene su estado físico en forma. Además, conoce como la palma de su mano las rutas de transporte público que la llevan a su trabajo y lugares favoritos.

Le encanta conocer personas y en cada esquina hace amigos. Es supremamente amable, siempre escucha a los demás y dice que todos tienen algo que enseñarle. No hay nada que la haga más feliz que descubrir cosas nuevas, desde un bar, un café, un sabor, un teatro, hasta un libro o una nueva moda. Le encanta enseñar a otros todo lo que conoce, corregir con amor y dar espaldarazos a todos los que lo necesiten porque ella es consciente de que todo cambio trae algo mejor.



[www.medellin.gov.co](http://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







## Alcaldía de Medellín

### Manifiesto

En la vida todo se transforma, nada es como nace porque la transformación hace parte de la evolución.

Tu vida misma se transforma, tus ideas se transforman, tu forma de pensar y de vivir se transforman. Evolucionan para adaptarse a las necesidades y hacer tu vida mucho mejor.

Esto es lo que está ocurriendo en Medellín, una ciudad que se transforma hacia la Ecociudad desde su centro.

Esto es la Zona Urbana de Aire Protegido, -ZUAP- una zona que evoluciona para mejorar la calidad de vida de quienes conviven allí. Mejorando la calidad del aire, devolviendo la calle al peatón y a quienes optan por la movilidad sostenible e incluyente.

Queremos convertirla en el lugar consentido y favorito, para disfrutar la oferta económica, gastronómica, histórica, cultural, artística, patrimonial, creativa, educativa, de salud e institucional. Un lugar donde prime la dignidad de las personas, el respeto por la diversidad, la inclusión, la innovación, la sostenibilidad, la seguridad y por supuesto, se apunte a una Ecociudad.

Una zona que se transforma para el reencuentro y el reconocimiento del otro. Donde lo moderno y lo bohemio conviven y nos muestran otras perspectivas de la vida.

Donde un café sabe más rico que nunca, donde un parque te cubre de tranquilidad, donde un saludo te llena de calor humano, donde un baile, una pintura o una canción te llenan de vida.

Esto es la ZUAP, un espacio para respirar, caminar, pedalear y disfrutar una parte de nuestra ciudad que sorprende y encanta, una parte de la ciudad donde hay espacio para todos y todas.

Soñamos con que esta zona en transformación, sea una semilla que, sembrada en el centro de Medellín, crezca hacia toda la Ecociudad, hasta que cada rincón de esta, con sus particularidades y complejidades, se convierta en una zona urbana de aire protegido, donde se disfruten los beneficios en la salud y la calidad de vida que ofrecen la caminata, el uso de la bicicleta, del transporte público y de la movilidad baja en emisiones.

Con el lanzamiento de esta identidad se dio la segunda apertura peatonal para peatones desarrollada por la administración, la cual inició implementación el 16 de septiembre de 2021, y corresponde a la calle 48 Pichincha entre las carreras 45 El Palo y 44 Niquitao durante las 24 horas del día, en esta intervención también se realizó la apertura peatonal temporal parcial de la carrera 44 Niquitao entre calles 48 Pichincha y 49 Ayacucho durante las 24 horas del día.





## Alcaldía de Medellín

Tabla 6. Registro fotográfico





## Alcaldía de Medellín

### 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; el Ministerio autorizó que los buses ingresen en las rutas de transporte público colectivo pero esta ruta es intermunicipal entre el municipio de Rionegro y de Medellín por esto no fue autorizado su uso para esta ruta.

Otra alternativa que se está analizando es que la empresa Combuses, que es la empresa que ha venido operando esta ruta con buses a combustión, realice la renovación de flota con vehículos eléctricos para cumplir con el indicador, sin embargo esto aún no se ha definido.

### 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





## Alcaldía de Medellín

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.

Durante este trimestre se definió el cronograma para el desarrollo de la Política Pública de movilidad sostenible en el análisis del problema el cual se realizó a partir de la delimitación del problema analizando causas principales. Así pues, se finalizó con la identificación de las acciones adelantadas de carácter metropolitano en materia de movilidad para el mejoramiento de la calidad del aire, análisis de actividades de cada entidad participante del convenio interadministrativo, que apunten al cumplimiento del PIGECA, identificación de los marcos normativos nacionales, departamentales y locales existentes relacionados con la movilidad sostenible y calidad del aire y se viene adelantando la revisión de casos exitosos a nivel internacional relacionados con la construcción e implementación de políticas públicas en movilidad sostenible.

### 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 PM<sub>2.5</sub> en la atmósfera y gases de efecto invernadero como CO<sub>2</sub> 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 la población, es importante mencionar, que de acuerdo a las metas establecidas para el indicador de ingreso de vehículos eléctricos en el transporte público y operando, no se cuenta con programación de ingreso de más vehículos para este año.





## Alcaldía de Medellín

### 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 CO<sub>2</sub> y 1,1 Kg/año de PM<sub>2.5</sub>.

Actualmente se realiza el 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, los cuales fueron incluidos en el convenio.

METRO contrató el seguimiento de estos vehículos a través de la Universidad de Antioquia y está proyectado para implementarse con una duración de entre 7 y 8 meses de los cuales ya se han ejecutado cinco.

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.



## Alcaldía de Medellín

A la fecha la Universidad de Antioquia ha presentado dos preinformes donde muestra los avances del estudio en cumplimiento de las obligaciones contractuales.

### 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 3384 vehículos de transporte público colectivo de Medellín matriculados en el 2018, se han renovado 1383 vehículos con combustibles limpios con corte a 30 de septiembre del 2021, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 7. Renovación vehicular por empresa

| EMPRESA                       | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total general |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| AUT. EL POBLADO LAURELES S.A. | 16   | 43   | 14   | 12   | 1    | 31   | 20   | 22   | 5    |      |      | 164           |
| AUTOCOL                       |      |      | 4    | 15   | 2    |      | 1    |      |      |      |      | 22            |
| COINVETRANS LTDA.             | 2    | 1    | 1    | 2    |      | 2    | 3    | 1    | 2    |      |      | 14            |
| COMBUSES                      | 4    | 6    | 4    | 2    |      | 5    | 6    | 3    | 1    |      |      | 31            |



## Alcaldía de Medellín

| EMPRESA                      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total general |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| COND. AMERICA S.A.           | 7    | 13   | 11   | 6    | 2    |      | 7    | 2    | 3    |      |      | 51            |
| COND. PALENQUE ROBEDAL       | 5    | 9    | 31   | 1    | 1    | 2    | 27   | 6    | 5    | 1    |      | 88            |
| COOMETROPOL LTDA             |      |      |      |      | 12   |      |      |      |      |      |      | 12            |
| COONALTRACOO P               | 1    |      | 5    |      |      |      |      |      |      |      |      | 6             |
| COONATRA                     | 11   | 25   | 9    | 8    |      | 15   | 26   | 6    | 3    |      |      | 103           |
| COOPCERQUIN                  |      |      | 4    |      |      |      |      |      | 3    |      |      | 7             |
| COOPETRANSA                  | 1    | 10   | 29   | 4    | 1    | 2    | 2    | 4    | 1    |      |      | 54            |
| COOPTRANSNOR                 |      |      | 9    | 2    |      |      |      |      |      |      |      | 11            |
| COOTRABEL                    |      | 5    | 5    | 5    |      | 1    | 2    |      |      |      |      | 18            |
| COOTRACOVI                   |      |      | 14   | 11   |      | 2    |      |      |      |      |      | 27            |
| COOTRANSBLAN                 |      | 6    | 2    | 4    | 3    |      | 1    |      | 2    |      |      | 18            |
| COOTRANSCOL                  | 1    | 1    | 8    | 15   |      | 6    |      | 2    |      |      |      | 33            |
| COOTRANSI                    |      |      | 1    |      |      |      |      |      | 5    |      |      | 6             |
| COOTRANSMALLA T              |      |      | 22   | 16   |      | 1    |      |      |      |      |      | 39            |
| COOTRANSMON                  |      |      | 8    | 1    |      |      | 1    |      | 1    |      | 1    | 12            |
| COOTRANSPINAL                |      |      | 4    | 8    | 2    |      |      |      | 1    |      |      | 15            |
| COOTRANSVI                   |      |      | 4    | 6    |      |      |      |      |      |      |      | 10            |
| COPATRA LTDA.                | 3    | 3    | 4    | 7    |      |      |      | 1    | 3    |      |      | 21            |
| COTRANSCATALUÑA              |      | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    |      |      |      |      |      | 7             |
| EXP. CAMPO VALDES S.A.       |      |      | 1    | 1    |      |      | 14   | 3    | 2    |      |      | 21            |
| FLOTA LA MILAGROSA S.A.      |      |      | 2    | 4    |      |      |      | 1    | 3    |      |      | 10            |
| FLOTA LA V S.C.A             |      | 1    | 1    |      |      | 1    |      |      |      |      |      | 3             |
| FLOTA NUEVA VILLA S.A.S      | 6    | 7    | 2    |      |      | 5    | 12   | 11   | 3    |      |      | 46            |
| INVETRANS Y CIA              |      |      | 4    | 4    |      | 1    | 1    |      | 4    |      |      | 14            |
| METROSAN                     |      |      | 2    | 3    | 3    |      | 11   | 3    |      | 1    |      | 23            |
| SANTRA LTDA                  | 2    | 5    | 5    | 4    | 1    |      | 4    | 1    | 2    |      |      | 24            |
| SOTRAMES                     |      | 1    | 6    | 1    |      |      |      | 2    |      |      |      | 10            |
| TAX MAYA SAS                 |      |      | 7    | 8    | 3    |      |      |      | 12   |      |      | 30            |
| TRANS. MEDELLIN CASTILLA S.A | 12   | 35   | 119  | 32   | 16   | 3    |      |      | 1    |      |      | 218           |
| TRANS. RAPIDO SN CRISTOBAL   | 1    | 1    | 8    | 8    |      | 25   | 11   | 6    | 10   |      |      | 70            |



## Alcaldía de Medellín

| EMPRESA                      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total general |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| TRANSCONOR                   | 2    |      | 5    | 8    |      |      |      |      |      |      |      | 15            |
| TRANSLAMAYA                  | 2    | 2    | 1    |      | 25   | 5    | 2    | 1    | 6    |      |      | 44            |
| TRASANCOOP                   | 6    | 7    | 2    | 4    |      | 4    | 3    |      |      |      |      | 26            |
| TTES ARANJUEZ SANTA CRUZ S.A | 2    | 1    | 12   | 5    | 4    | 28   | 5    | 1    | 2    |      |      | 60            |
| Total general                | 84   | 183  | 371  | 208  | 78   | 141  | 159  | 76   | 80   | 2    | 1    | 1383          |

Es de mencionar, que tanto la meta como el logro en vehículos renovados que se incluye en el presente informe muestran una reducción ya que la empresa COOTRASANA ya no se encuentra inscrita para la ciudad de Medellín sino para el Área Metropolitana.

### 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 logró la definición del modelo a ofrecer, dejando en firme que, los propietarios que deseen acceder al beneficio, podrán presentarse mediante convocatoria para su inscripción y tendrán la posibilidad de comprar un taxi eléctrico y ponerlo en funcionamiento mientras continua la operación de su taxi a combustible fósil durante 3 años, lo que permitirá que tenga una ganancia doble por su servicio como taxista y no tendrá dificultades por el manejo de cupo del segundo taxi. Esto permitirá también que los participantes identifiquen las bondades de la movilidad eléctrica y se impulse su inserción en la ciudad.

Para su implementación se están elaborando actualmente los estudios previos.

### 4. Granja Solar CLT AOH

Este proyecto busca implementar un sistema de recarga de energía para los buses eléctricos de la ciudad a través de un sistema de generación de energía fotovoltaica.







## Alcaldía de Medellín

Dentro de esta iniciativa, se tiene contemplado realizar la instalación de paneles solares en el Aeropuerto Olaya Herrera, en un área total de 0,54 Hectáreas para una generación de energía de 1.606 MWh por año con lo que se lograría evitar la emisión de 611,89 Toneladas de CO2 equivalente por año. Con este proyecto se verán beneficiadas las rutas de transporte del municipio de Medellín que cuentan con buses eléctricos, el Aeropuerto Olaya Herrera y la ciudad de Medellín por los beneficios ambientales con respecto a la calidad del aire.

A la fecha se ha definido el área de intervención, cálculo de emisiones evitadas de CO2, cálculo de generación de energía con la instalación de los paneles, análisis de mantenimiento de las estructuras así como sus costos y análisis jurídico de incentivos, además de esto, se viene adelantando la gestión de los recursos, el modelo financiero y la solicitud de presentación de proyecto en la Aeronáutica Civil.

### 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 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 8. 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          |



## Alcaldía de Medellín

| PROGRAMA | INDICADORES ASOCIADOS A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | LB  | META 2020 2023 |
|----------|---|------------------|-----|----------------|
|          | 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              |
|          | 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.





## Alcaldía de Medellín

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

### 5.1.1. Universidades

Este proyecto responde a uno de los indicadores de producto de la Gerencia de movilidad Humana desde el proyecto de Medellín Caminable y Pedaleable, con el que se busca generar un corredor de conexión de la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional (sede El Volador) con la red ciclista existente, diseñado y ejecutado; específicamente se realiza en la Universidad Nacional la primera versión del diagnóstico social, buscando la identificación en la zona de las actividades que se realizan las personas y los lugares que frecuentan.

En el marco del proyecto Universidades, se estructuró un documento con el desarrollo de reflexiones urbanas, de movilidad, social, ambiental y técnicas. Lo anterior, con el objetivo de ser entregado a los arquitectos diseñadores del proyecto, próximos a ser iniciados, promoviendo prácticas que vayan en búsqueda de que el proyecto sea coherente con las dinámicas existentes y propuestas en los bordes de las universidades de Antioquia y Nacional sede El Volador.

Así mismo se realizó recorrido del corredor universidad y la solicitud de los inventarios forestales correspondientes al corredor universidades a sus respectivas instituciones (Universidad Nacional de Colombia y Universidad de Antioquia).

### 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.





## Alcaldía de Medellín

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**

A través del contrato suscrito para El Apoyo A La Estructuración de la Propuesta de Idea Básica y anteproyecto de la Ciclorruta Norte Sur Del Municipio De Medellín. Con la Agencia para La Gestión Del Paisaje, El Patrimonio y Las Alianzas Público Privadas App. Se desarrolla un plan de trabajo donde se estructura a partir de las siguientes etapas de diseño.

### **5.2.2. Caracterización del diagnóstico del trazado de la ciclorruta norte sur**

Corresponde al análisis profundo de múltiples variables, mediante la recolección de información primaria y secundaria (normativa, planes), con la intención de empezar a comprender la composición urbana, de la zona de análisis.

### **5.2.3. Idea básica del trazado de la ciclorruta norte sur**

Corresponde a la propuesta de las tipologías de intervención y su respectivo análisis de accesibilidad y conflictos.

Anteproyecto del trazado de la ciclorruta norte sur.

Corresponde a la formulación y aprobación de la propuesta arquitectónica del proyecto urbano y de espacio público.

De acuerdo con las etapas de diagnóstico, idea básica, el trabajo durante este periodo estuvo enfocado en la consolidación del diagnóstico desde los componentes (Urbano, Movilidad y social) y el desarrollo de la idea básica, orientada en el diseño de tipologías de intervención y solución de maniobras e intersecciones de movilidad (ciclista, peatonal, vehicular y de transporte público. Teniendo en cuenta lo anterior el avance estuvo enfocado en la definición de secciones viales y la certeza de gestión predial.

### **5.2.4. Adecuación de Puentes viales (San Juan, Colombia, La 30, El Mico).**





## Alcaldía de Medellín

Se inicia ejecución del Puente del Mico entre Glorieta de Caribe y Parque Norte

### 5.2.5. Densificación de la red ciclista

A través del contrato con la Agencia del Paisaje y Patrimonio, se continúa proceso de diseño arquitectónico.

A partir de la definición preliminar de secciones y cabidas, se determinó un polígono de intervención a lo largo del trazado, en el que se encuentran resaltados aquellos predios que se ven afectados por el proyecto.

Además se continúa con los diseños de detalle de los corredores de la carrera 78, Nutibara, aprobaciones del corredor de la carrera 74, estos corredores se encuentran en etapa de proyecto y tienen cada uno en sus diseños un componente ambiental y paisajístico importante, a través de las estrategias de diseño de consolidación de las zonas verdes y propuestas de nuevas especies tanto mayores como menores.

Se encuentra en etapa de diagnóstico 11 corredores adicionales que sumaran aproximadamente a la meta cerca de 15 kilómetros.

### 5.2.6. 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.

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

Se cuenta con la proyección y estructuración de Documento técnico estructurado para la operación del sistema de micromovilidad compartida de patinetas y bicicletas eléctricas en la ciudad de Medellín. Se espera la socialización del mismo





## 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 2021.

*Tabla 9. Pruebas de emisión de gases en vía realizados hasta el 30 de septiembre de 2021.*

| PRUEBA     | Tipo de combustible |     |        | Sub-total | Sub-total % |
|------------|---------------------|-----|--------|-----------|-------------|
|            | Gasolina            | GNV | Diesel |           |             |
| Aprobados  | 11.920              | 306 | 12.025 | 24.251    | 84%         |
| Rechazados | 2.109               | 109 | 2.337  | 4.555     | 16%         |
| Abortada   | 0                   | 0   | 3      | 3         | 0,0%        |
| Sub-total  | 14.029              | 415 | 14.365 | 28.809    | 100%        |

Elaboró:

**Enith Sánchez Román**

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



[www.medellin.gov.co](http://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

