



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 abril al 30 de junio de 2022)

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.

Se está tramitando la suspensión del contrato de estudios y diseños hasta que el gobierno nacional responda un oficio enviado con el fin de aclarar dudas sobre la titularidad de la licencia urbanista del centro logístico toda vez que se evidenció que se requiere para hacer el trámite ante las curadurías. Esta alerta surgió a partir de la elaboración de los diseños los cuales todavía se están elaborando.

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_{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 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 febrero y marzo se sensibilizaron 5831 personas las cuales se distribuyen en 49% de mujeres y 51% 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 31 de marzo de 2021 se ha logrado conversar con la un total de 52482 personas a cerca de la importancia de la ZUAP.

Tabla 3. Registro fotográfico





Alcaldía de Medellín



Medida: Campaña: Al trabajo en bici

Con esta medida, 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.

Desde la Secretaría de Movilidad, se avanza hacia la construcción de una Ecociudad, en la que aumente la caminata, el uso de la bicicleta y el transporte público colectivo y masivo. La meta consignada en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro es pasar del 1 % al 4 % en la cantidad de viajes en bicicleta y que uno de cada cuatro sea de mujeres.

Durante el periodo de abril a junio del 2022 se implementaron recorridos guiados para conmemorar y celebrar el día de la bicicleta y el día del skate.



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

A continuación, se presentan unas de las piezas comunicacionales usadas para divulgar la actividad:

Así mismo, se muestra a continuación el registro fotográfico de las diferentes actividades realizadas como implementación de la campaña:

Tabla 4. Registro fotográfico



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



Adicionalmente, se adelantó la caracterización del transporte de carga en la ZUAP con la aplicación de una encuesta a comerciantes para diagnosticar las dinámicas de cargue y descargue de la ZUAP y formular la implementación de un Piloto de carga en bicicleta como alternativa sostenible para viajes de carga de última milla en ZUAP.

En esta primera etapa se realizaron 258 encuestas, correspondientes a las respuestas dadas por comerciantes que distribuyen mercancías que pueden ser transportadas en una bicicleta de carga.

De acuerdo con la categorización presentada, se concluye que el 58% de la mercancía es susceptible de ser transportada durante el piloto.



www.medellin.gov.co

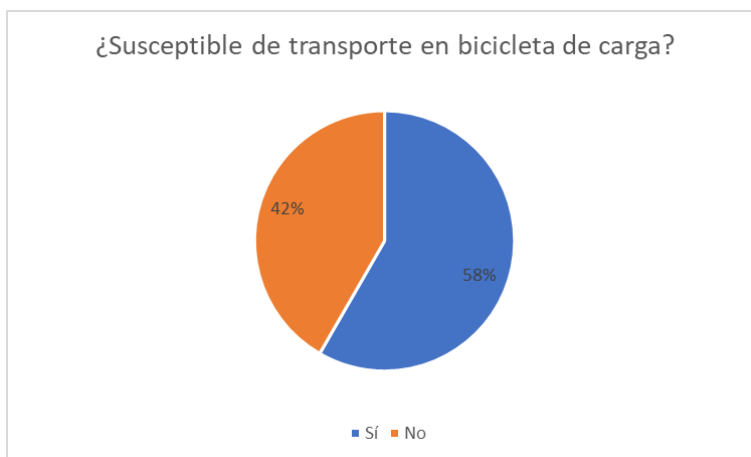
Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Gráfica 1. Susceptibilidad de transporte de bicicleta de carga



El análisis para el piloto se ejecutará concentrándose el análisis en cuatro sectores productivos principales: electrónica y tecnología, industria textil, mensajería y papelería y cosméticos y productos de belleza.

Por otro lado, se continúan con los controles de emisiones a fuentes móviles desde dentro de la zona ZUAP, realizando 7715 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	3454	384	3838	384	50
GNV	93	32	125	27	0
Diesel	3334	418	3752	267	14
TOTAL	6881	834	7715	678	64

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





Alcaldía de Medellín

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”.

Adicionalmente y de cara a la próxima etapa de la implementación de la ZUAP se está desarrollando un análisis de movilidad y caracterización de los vehículos que ingresan a ZUAP considerando los resultados de las modelaciones de escenarios de implementación de medidas realizadas por el AMVA que buscan reducir emisiones y que respondan a las necesidades del sector.

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, puesto 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.

Pese a esto, ya se logró el cumplimiento de la meta que se encontraba establecida dentro del Plan de Desarrollo “Medellín Futuro”, en donde se había definido como meta la estructuración técnica, legal y financiera de la nueva conexión al aeropuerto JMC con el SITVA gestionada ante autoridad competente.





Alcaldía de Medellín

Con esto finalizó el proyecto, ya que no se contó con la autorización por parte del Ministerio.

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

Para el desarrollo de este proyecto se firmó el convenio interadministrativo No.4600087234 entre el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Metro, Metroplús, EPM, y la Alcaldía de Medellín a través de la Secretaría de Movilidad de Medellín, con el propósito de estructurar e implementar la Unidad Interinstitucional de Gestión Integral para la Movilidad Sostenible, con el fin de 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.

La unidad en mención se constituyó desde el año 2020 y se distribuyeron las 23 acciones a desarrollar establecidas en el convenio, en cada uno de los cinco grupos que conforman la unidad, de la siguiente manera:

Tabla 6. Registro fotográfico

No.	Grupo	Acción
1	Políticas Públicas	ACCIÓN 1: Elaborar y Promover una Propuesta de Política Municipal y Regional de Renovación Vehicular con Tecnologías limpias, para diferentes segmentos Vehiculares.
		ACCIÓN 2: Proyectar Actos Normativos Locales y Regionales que fomenten la Movilidad Sostenible, asociados con las acciones del presente alcance, cada entidad decidirá sobre la aplicación de estos Actos de acuerdo a sus funciones y competencias.
		ACCIÓN 3: Promover y Gestionar Normas Nacionales o Leyes que fomenten la Movilidad sostenible, asociados con las acciones del presente alcance.
		ACCIÓN 22: Explorar y evaluar incentivos adicionales a los existentes para vehículos de cero y baja emisiones.
2	Proyectos de Segmentos vehiculares	Acción 5: Ajustar el proyecto de renovación vehicular del Valle de Aburrá, de manera que se actualice el modelo financiero y las metas de acuerdo al presupuesto asignado por las partes, se tengan en cuenta otros recursos que puedan gestionarse, y se dimensionar el equipo financiero, técnico y social-comercial que requiere su implementación.
		Acción 6: Estructurar el proyecto de Renovación Vehicular del Valle de Aburrá bajo metodologías de los ODS, DNP, BID, Banco Mundial y otros afines
		Acción 9: Estructurar proyectos de renovación vehicular para los segmentos priorizados de acuerdo con su nivel de emisiones.



Alcaldía de Medellín

No.	Grupo	Acción
		<p>Acción 16: Gestionar la estructuración de un proyecto de reducción de emisiones bajo el mecanismo de desarrollo limpio, NAMA u otro.</p> <p>Acción 18: Evaluar y/o compartir el conocimiento y experiencia adquirida sobre la red logística y de suministros de mantenimiento y otros aspectos o servicios que intervienen en el buen funcionamiento de los vehículos con tecnologías limpias, y proponer medidas que propendan por un adecuado servicio posventa.</p> <p>Acción 20: Realizar un máximo de 10 modelaciones de emisiones anuales, para las metas que se establezcan en el proyecto de renovación vehicular y para las fuentes alimentadoras del Fondo para la Movilidad Sostenible.</p> <p>Acción 21: Analizar y/o compartir el conocimiento y experiencia adquirida sobre los beneficios ambientales, consumo de energía, costos operativos, costos de mantenimiento, eficiencia de motores, baterías y cargadores y su funcionamiento para la renovación vehicular</p> <p>Acción 23: Rastrear la huella ecológica de los vehículos eléctricos, evaluar posibles nuevos usos de las baterías e indagar la posibilidad de reciclaje de las mismas, con el fin de prever la mejor manera de efectuar su disposición una vez termine su ciclo de vida</p>
3	Gestión Urbana	<p>ACCIÓN 14: Estructurar mecanismos e instrumentos de gestión del suelo para el desarrollo de proyectos que incluyan la generación de espacios para el almacenamiento, mantenimiento, carga o abastecimiento de vehículos de baja y cero emisiones de cualquier tipo y cualquier espacio necesario para promover la movilidad sostenible; y vinculación con proyectos inmobiliarios en proceso de estructuración y desarrollo que promuevan la generación de estos espacios</p> <p>ACCIÓN 17: Evaluar las condiciones de la red eléctrica de la ciudad y las necesidades de modificación o creación de protocolos técnicos, con el fin de crear electrolineras o conectividad a la red eléctrica para fomentar la Movilidad sostenible.</p>
4	Financiero	<p>ACCIÓN 13: Estructurar modelos de inversión y realizar la evaluación de retorno de la misma para los proyectos de renovación vehicular en cada segmento, con el fin de obtener un apalancamiento financiero para cada sector o agremiación, y para las entidades que intervienen en el convenio.</p> <p>ACCIÓN 15: Definir el Diseño y la viabilidad de estructuración de un Fondo para la Movilidad Sostenible que apalanque la ejecución del proyecto de Renovación Vehicular, los proyectos para cada segmento, construcción de patios y espacios físicos u otros proyectos asociados con las acciones del presente alcance.</p>
5	Relacionamiento y Gestión	<p>ACCIÓN 4: Promover o fomentar mejoras en la cadena de abastecimiento en el proceso de implementación de una movilidad sostenible, incorporando vehículos de cero y bajas emisiones.</p> <p>ACCIÓN 7: Presentar el proyecto de renovación ante las entidades que sean pertinentes con el fin de propender por su viabilización</p> <p>ACCIÓN 10: Generar acercamientos con toda la cadena logística y el sector transporte, para promover y estructurar proyectos que motiven</p>





Alcaldía de Medellín

No.	Grupo	Acción
		su operación de forma sostenible con tecnologías limpias, en todos los ámbitos y necesidades de movilidad de la región.
		ACCIÓN 11: Gestionar con gremios, asociaciones, organizaciones, Concejos municipales, autoridades locales, regionales y nacionales, e instituciones y organizaciones internacionales, la articulación con las iniciativas o proyectos liderados por la Unidad Interinstitucional
		ACCIÓN 12: Establecer, fortalecer o consolidar el relacionamiento con proveedores de vehículos y equipos con tecnologías eléctrica o a gas, entidades financieras y aseguradoras, asociaciones y agremiaciones
		ACCIÓN 19: Gestionar acuerdos con entidades como el SENA, Cámaras de Comercio, entre otras, para que en su labor desarrollen capacidades requeridas para la movilidad sostenible en la región.

El Apoyo a la gestión de la movilidad de bajas y cero emisiones en el transporte avanza a través de la ejecución de las siguientes acciones:

Articulación con el departamento administrativo de planeación del municipio de Medellín, en cabeza de la subsecretaría de ordenamiento territorial, en donde se identificaron 2 lineamientos claros para dar dinámica a la actividad Número 14 del convenio interadministrativo para la movilidad sostenible.

Se realizó un mapeo de los patios existentes del TPC en la ciudad de Medellín, de los cuales fueron identificados y evaluados técnicamente por el proyecto de movilidad sostenible y de los cuales se realizó una clasificación de los mismos para poderlos vincular al proyecto. En ese mismo mapeo se identifican cada una de las rutas de las diferentes empresas de transporte que prestan el servicio del TPC y en donde se construye un mapa claro de las calles y carreras por las cuales estos se mueven por la ciudad. Esta información genera al mismo tiempo unos mapas de calor de concentración en donde se identifica en donde se concentran las mayorías de rutas en Medellín. De la evaluación de este mapa y los sitios que cumplan con los requerimientos para tener nuevos patios CLT para la movilidad sostenible, de la información que nos presente el departamento administrativo de planeación del municipio de Medellín, se podrá tener un criterio más claro de las zonas a evaluar y visitar y poder tener en cuenta para el desarrollo de nuestro proyecto. De igual forma con el sistema inteligente CITRA de la secretaría de movilidad, se podrán generar mapas de calor según el tipo de vehículos que se tienen en la ciudad y donde se puede generar una mayor contaminación del ambiente y en donde podríamos combatir esta





Alcaldía de Medellín

contaminación con nuevos sistemas para la movilidad eléctrica mejorando la calidad del aire.

La unidad de Gestión logró traer para su socialización el programa de cauterización implementado en la Municipalidad Metropolitana de Lima-Perú, con la finalidad de conocer y adoptar buenas prácticas dentro de la política pública de renovación vehicular y los proyectos por segmentos. La explosión fue realizada por funcionarios del gobierno de Lima. El contacto con experiencias exitosas internacionales fortalece la articulación y nutren de conocimiento el ejercicio que nosotros adelantamos en función de la ciudad. Participamos de reunión de avanzada con la comisión del Reino Unido para la cooperación técnica en la formulación de la política de movilidad sostenible, que bajo la estrategia de skill shares el Área Metropolitana del Valle de Aburra gana en convocatoria. La participación de la unidad fue productiva en el entendido que se logró la inclusión de los temas de la renovación vehicular dentro del trabajo que se adelantara de ahora en adelante en esa estrategia. Durante la jornada de trabajo con el experto de Reino Unido se realizaron los acercamientos con los representantes de la embajada británica en Colombia para que nos permitan presentar una propuesta bajo la estrategia de skill shares de Política pública para la renovación vehicular y los proyectos de renovación vehicular que lidera la unidad de gestión. La idea fue bien recibida y apoyada por la funcionaria. Ya iniciamos la estructuración de la propuesta. Actualmente se trabaja en el acercamiento con funcionarios del gobierno de Chile para una transferencia de conocimiento con el programa de renovación de vehículos de carga que se viene adelantando en ese país. Estamos empeñados en retroalimentarnos de los casos de éxitos o de experiencias en ejecución para fortalecer nuestras propias propuestas. Se gestionó con Ruta N, articulación e intercambio de conocimiento de la estrategia que ellos adelantan de Cupos de emisiones transables, para conocerlo más, entenderlo y revisar la pertinencia de incluirlo como opción de desarrollo en el marco de la Política Pública. Logramos como Unidad gestionar una reunión entre FINDETER y el Área Metropolitana, en particular con la subdirección de Movilidad para que se encuentre y puedan discutir las posibilidades de establecer una línea de redescuento para el proyecto de renovación

La unidad de Gestión avanza en la propuesta de Política Pública para la renovación vehicular. Se ha concertado entre los profesionales de las



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

entidades participantes de convenio, la revisión de la propuesta de estructura temática de la política pública que se ha venido construyendo.

A la fecha se trabaja en la definición de la matriz de la línea estratégica de renovación vehicular.

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 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.

En total se cuenta con la siguiente distribución de buses eléctricos en la ciudad en nuestra apuesta por la movilidad de cero emisiones:

- De propiedad del Municipio de Medellín, en las Líneas 1 y 2, 32 padrones y 32 en la Línea O.
- El concesionario MDO cuenta con 4 busetones.
- Bajo el convenio piloto se cuenta con el único bus articulado 100% eléctrico (EPM- AMVA- METRO- SMM) (Véase 1.4.2)

Para la gestión del ingreso de los nuevos buses eléctricos a la ciudad, se realizó Convenio entre la Alcaldía de Medellín y Bancóldex, donde se creó una línea de crédito por valor de \$50.000.000.000 con aportes del municipio de \$ 9.296.275.847 para transportadores de servicio público colectivo de la ciudad que se vieron afectados durante la pandemia, con el objetivo de fortalecer la situación económica. Estos recursos se aportaron a través del proyecto 200128 de *Mejoramiento de la calidad del servicio de transporte público colectivo e individual*, adscrito a la





Alcaldía de Medellín

Secretaría de Movilidad como medida para mitigar los efectos económicos, donde se da la posibilidad de acceder a créditos para amortiguar la crisis financiera, generar liquidez y facilitar las inversiones de los transportadores de servicio público colectivo, priorizando las energías renovables con la inversión en vehículos eléctricos de transporte público.

La línea de crédito Transporte Medellín Adelante se realizó contemplando dos modalidades de crédito, así:

1. Adquirir vehículos eléctricos con cero emisiones como medida para apoyar a la reducción de emisiones, elevar los niveles de seguridad vial y ofrecer una movilidad más inteligente, sostenible y segura.
2. Generar una línea de crédito mediante la cual las empresas del TPC puedan superar sus dificultades económicas resultantes de las medidas preventivas contra la pandemia del COVID 19 que disminuyeron la demanda del servicio a niveles nunca antes vistos.

A la fecha las empresas transportadoras no han hecho uso de la línea de crédito enfocada para la inversión en vehículos 100% eléctricos, debido a la incertidumbre que se tiene tanto a nivel mundial como local, por lo que la Secretaría de Movilidad viene realizando esfuerzos importantes para lograr las estrategias y materializar los proyectos que se están planeando en las mesas descritas anteriormente.

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





Alcaldía de Medellín

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 convenio se encuentra actualmente en proceso de liquidación y se cuenta con el producto final del convenio, el cual consistía en un estudio de la movilidad eléctrica dentro de la ciudad y así promover una movilidad sostenible; este estudio, se realizó a partir del 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.

Este estudio, se pretende socializar con los empresarios y los gremios para explicar las bondades de la tecnología eléctrica que surjan de dicho seguimiento, lo que abrirá las puertas al ingreso de más vehículos eléctricos y a su vez a evitar la generación de emisiones contaminantes por fuentes móviles.

A la fecha, no se ha finalizado con el proceso de liquidación, ya que todavía se encuentra pendiente definir cuál será el único propietario del vehículo, para esto, desde la Secretaría de Movilidad se está adelantando una contrapropuesta en donde se analizan los beneficios por externalidades, beneficios ambientales por emisiones evitadas y aspectos comunicacionales. Actualmente el bus se encuentra sin servicio en el patio Fátima y solo podrá retomar actividades cuando se defina el propietario.

1.4.3. Ruta piloto de buses eléctricos en el Distrito F

Se definió un polígono como distrito de innovación y tecnología y desde la Secretaría de Movilidad de Medellín en el cual se viene adelantando la planificación de la ruta de transporte público la cual será con buses eléctricos, a la fecha se consideran el uso de 11 buses.

Se cuenta con la estructuración técnica del proyecto que a su vez ya fue socializada a los empresarios del TPC, así mismo, se cuenta con el concepto de viabilidad por parte del área legal, por lo que se realizó una





Alcaldía de Medellín

convocatoria con las empresas que hacen parte de la zona de influencia del proyecto para su socialización y constitución entre las mismas, a la fecha solo la empresa Coonatra solicitó información detallada de cómo se realizaría la entrega de los vehículos y como se desarrollarían los aspectos contractuales, adicionalmente se le mencionó a las empresas la importancia de realizar las reuniones pertinentes para poder concertar el convenio de colaboración entre ellas para el funcionamiento de la ruta piloto.

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.

Se han renovado 1403 vehículos con combustibles limpios con corte a junio de 2022, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 7. Renovación vehicular por empresa

Empresas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Aut. El Poblado Laureles S.A.	16	44	13	12	1	31	20	22	5			164
Autocol			5	14	2		1					22
Coinvetrans Ltda.	2	1	1	2		2	3	1	2			14
Combuses	4	5	4	2		5	6	3	1			30



Alcaldía de Medellín

Empresas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Cond. America S.A.	7	13	12	7	3		7	2	3			54
Cond. Palenque Robledal	5	9	31	1	1	2	27	6	5	1		88
Coometropol Ltda					12							12
Coonaltracoop	1		5									6
Coonatra	11	26	9	8		15	26	6	3			104
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				1		28
Cootransblan		6	3	4	3		1	1	2			20
Cootranscol	1	1	8	15		6		2				33
Cootransi			1						5			6
Cootransmallat			22	17		1						40
Cootransmon			8	1			1		1		1	12
Cootranspinal			4	8	2				1		1	16
Cootransvi			4	6								10
Copatras Ltda.	3	2	4	7		1	4	1	3			25
Cotranscataluña		1	1	1	2	2						7
Exp. Campo Valdes S.A.			2	1			11	3	2			19
Flota La Milagrosa S.A.			2	5				1	4		3	15
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			3	4		1	1		4			13
Metrosan			2	3	4		11	3		1		24
Santra Ltda	2	5	5	4	1		4	1	2			24
Sotrames		1	6	1				2				10
Tax Maya SAS			7	8	3				11			29
Trans. Medellin Castilla S.A	12	34	119	30	16	3			1			215
Trans. Rapido Sn Cristobal	1	1	8	7		26	12	7	12			74
Transconor	2		5	9								16
Translamaya	2	2	1		25	4	2	1	8	4		49
Trasancoop	6	7	2	4		4	3					26
Ttes Aranjuez Santa Cruz S.A	2	1	12	5	4	27	5	1	2			59
Total general	84	182	373	208	80	141	161	78	84	7	5	1403

3. Prueba piloto de taxis eléctricos

Con esta acción se busca estructurar e implementar un proyecto de operación piloto que incentive la transición de vehículos de transporte público individual con propulsión tradicional a eléctrica, este proyecto pretende incorporar de forma temporal, a través de una operación piloto, según convocatoria, un grupo de hasta 500 vehículos eléctricos tipo taxi, en el parque automotor que conforma





Alcaldía de Medellín

el Sistema de Transporte Público Individual del Municipio de Medellín, con el fin de verificar la contribución al cumplimiento de las metas de reducción de emisiones de CO₂ establecidas en el Plan Integral de Gestión de Calidad del AIRE - PIGECA, fomentar la masificación de tecnologías limpias en el servicio de transporte público y lograr el posicionamiento de la ciudad de Medellín en Latinoamérica como un referente en la movilidad eléctrica de pasajeros, así como de la marca EPM en dicha línea de negocio. Con el ingreso de estos 500 taxis se logrará evitar las siguientes emisiones:

Piloto 500 taxis:
CO₂: 8168 ton/año
PM_{2.5}: 128 Kg/año

Así mismo, es importante mencionar que en la ciudad ya se cuenta con 7 taxis eléctricos, con los cuales se logra evitar anualmente las siguientes emisiones:

Piloto 7 taxis:
CO₂: 114 ton/año
PM_{2.5}: 1,79 kg/año

Durante este trimestre se definieron aspectos como la fecha de inicio de la convocatoria y las imágenes comunicacionales para la misma, se tiene programada a apertura para el mes de julio del presente año, también se ha avanzado en los términos legales del convenio entre EPM y la Secretaria de Movilidad de Medellín en los términos y condiciones en los que llevará a cabo la convocatoria.

Desde el área de comunicaciones se estableció un derrotero de preguntas y respuestas para dar claridad a los participantes.

4. Prestación de Servicio de Escaleras Eléctricas Públicas

El sistema de escaleras eléctricas fue implementado desde el año 2012, con el fin de agilizar la movilidad de la comunidad en los ascensos y descensos diarios que implicaban el uso entre 200 y 380 escalas irregulares por recorrido. Lo anterior conllevó a que se definiera un sistema alternativo de movilidad vertical, fundamentado en escaleras eléctricas urbanas de 35° de inclinación, que conectara diferentes sectores, facilitara, los recorridos, generara cambios en la estructura urbana, mejorando el entorno, embelleciendo los alrededores del sistema con murales y jardines, que se convertirían en un atractivo turístico para





Alcaldía de Medellín

la ciudad y generarían beneficios para las personas de la zona, minimizando el tiempo de recorrido de los habitantes, mejorando la calidad de vida de las personas en general y especialmente aquellas de la tercera edad, urbanísticamente hablando modificó el entorno generando sentido de pertenencia y conciencia en la manera de vivir en comunidad.

Además, la inversión realizada en el proyecto exige la implementación de todas las acciones tendientes a su preservación, a la conservación del buen estado del mobiliario, a la prevención de hechos intencionales o accidentales que generen un deterioro acelerado del mismo, y de manera especial, generar condiciones de seguridad para los usuarios del sistema de escaleras eléctricas, lo cual demanda, entre otras acciones un servicio de vigilancia las 24 horas.

Adicionalmente en septiembre de 2021 se suscribió contrato con empresas públicas de Medellín mediante el cual se adquieren y se realiza el montaje y puesta en funcionamiento de 56 paneles solares para las escaleras eléctricas.

Con la generación de energía solar mediante el montaje de paneles solares en las escaleras eléctricas de la comuna 13, se pretende contribuir con la disminución de los costos de energía eléctrica para el sistema de transporte de escaleras eléctricas y a la reducción en la huella de carbono para la ciudad; con la implementación de esta solución solar se consigue una reducción de emisiones de CO₂ de 19.39 toneladas al año. Esta solución nos acerca más a ser pioneros en el concepto de Ecociudad, teniendo en cuenta que las escaleras eléctricas son un medio de transporte único en el país convertido además en un atractivo turístico que genera desarrollo económico en la zona, del que se benefician los habitantes de la comuna 13 que hoy son ejemplo de resiliencia.

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.





Alcaldía de Medellín

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
	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:





Alcaldía de Medellín

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

Para los corredores de las Universidades se vienen desarrollando unos inventarios forestales, para contar la pre existencia de estos individuos arbóreos para el desarrollo de los diseños posteriores. Las propuestas de desarrollo vinculadas a los proyectos potenciarán la relación ambiental del espacio público, entendiendo esto como un pilar primordial para el diseño del espacio.

Los equipos realizaron varias visitas a campo con la ingeniería forestal, donde se explica el tema de conectividad ecológica que presentan los corredores y como se genera una estructura a partir de la misma. Se han identificado especies arbóreas que están relacionadas con las alternativas que se están planteando. En todas las alternativas se contempla la conservación de los individuos arbóreos presentes en los trazados.

Se presentaron idea básica de UNAL y UDEA desde todos los componentes.

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 de 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

Desde la Agencia de Paisaje y Patrimonio se continúa proceso de diseño arquitectónico. En cuanto a Vegas se está atendiendo la revisión al estudio de movilidad versión 2 el cual contemplo ajustes a los diseños que se venían desarrollando, pero la parte ambiental no se ve afectada por estos.

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

Se aprueban los diseños de planteamiento vial y espacio público, para el puente el mico.

Calle Colombia se viene desarrollando el corredor de ciclo infraestructura en relación al patrimonio.

5.2.3. Densificación de la red ciclista

Se entregan ideas básicas de los corredores Lorena, Bolívar, Bolivariana, Circular 7, Barrio Santa Fe, Boston, Colores, UDEA, UNAL.

Se encuentra en etapa de diagnóstico 8 corredores y 11 en etapa de idea básica.

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

Desde el componente urbano se vienen avanzando en el desarrollo de idea básica en piloto de ciloparqueaderos con carga para bicicletas eléctricas y vehículos de micromovilidad, en el cual se está estimado un presupuesto y una relación digital para su funcionamiento.





Alcaldía de Medellín

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

Está en proceso de socialización con entidades externas.

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 2022.

Tabla 9. Pruebas de emisión de gases en vía realizados hasta el 30 de junio de 2022.

PRUEBA	Tipo de combustible			Sub-total	Sub-total %
	Gasolina	GNV	Diesel		
Aprobados	6.681	185	6.856	13.722	87%
Rechazados	953	60	962	1.975	13%
Abortada	0	0	1	1	0,0%
Sub-total	7.634	245	7.819	15.698	100%

7. ACTIVIDADES COMUNICACIONALES

Desde el área de comunicaciones de la Secretaría de Movilidad se han realizado las siguientes publicaciones en redes sociales fomentando actividades que ayuden al mejoramiento de la calidad del aire:

Tabla 10. Publicaciones en Instagram

Fecha	Link de Publicación
ABRIL	
04/06/2022	https://www.instagram.com/p/CcBUNHshZQZ/
04/09/2022	https://www.instagram.com/p/CcJalyxhqHv/
04/11/2022	https://www.instagram.com/p/CcOR_YluTVT/
22/04/2022	https://www.instagram.com/p/CcqFNUjuego/





Alcaldía de Medellín

Fecha	Link de Publicación
28/04/2022	https://www.instagram.com/p/Cc5eDzzOqkG/
MAYO	
04/06/2022	https://www.instagram.com/p/Cdbc6V1hubX/
11/05/2022	https://www.instagram.com/p/Cdbc6V1hubX/
22/05/2022	https://www.instagram.com/p/Cd3wPsNJwTA/?igshid=YmMyMTA2M2Y=
27/05/2022	https://www.instagram.com/tv/Cd_PR22uEuw/?utm_source=ig_web_copy_link
31/05/2022	https://www.instagram.com/p/CeEZ1i8BYsG/?igshid=YmMyMTA2M2Y=
JUNIO	
03/06/2022	https://www.instagram.com/p/CeWot1-BVTP/
06/06/2022	https://www.instagram.com/p/CeeZt0npFtM/
06/10/2022	https://www.instagram.com/p/CeobJFuujKP/
15/6/2022	https://www.instagram.com/p/Ce1N7pGMABL/

Tabla 11. Publicaciones en Twitter

Fecha	Link de Publicación
ABRIL	
04/06/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1511780853147262980
04/11/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1513605332865540098
22/04/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1517517266635698176
26/04/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1519046532959510528
28/04/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1519682257845243904
05/06/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1522648649213218816
05/11/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1524466376961773568
27/05/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1530229848832061440
MAYO	
06/05/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1522648649213218816
11/05/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1524466376961773568
22/05/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1530229848832061440
JUNIO	
03/06/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1532795843014586368
10/06/2022	https://twitter.com/sttmed/status/1535260569523060736

Tabla 12. Publicaciones en Facebook

Fecha	Link de Publicación
ABRIL	
04/06/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158975644248505/
04/06/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158980447483505/





Alcaldía de Medellín

04/11/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158983303333505/
22/04/2022	https://www.facebook.com/watch/?v=695749118297086
26/04/2022	https://www.facebook.com/sttmed/videos/388174606640583
28/04/2022	https://www.facebook.com/sttmed/posts/pfbid09Ku5HqTS8KFRtNvsKZ1MKppn3s7P5qheUKTipoHTB5TzTM4QVvBjsq52qkbbANtl
MAYO	
06/05/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10159024842638505/
11/05/2022	https://www.facebook.com/page/130379783504/search/?q=%C2%A1Sin%20movilidad%20segura%2C%20no%20puede%20haber
22/05/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10159052980368505/
27/05/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10159061334973505/
31/05/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10159075906798505/
JUNIO	
06/03/2022	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10159082335933505/
06/06/2022	https://www.facebook.com/sttmed/posts/pfbid0cWmeZ6tFficJVQgcdBgHwofiDvnr7XUPFSCeU6RBRttqxFepY8zwDavMHQFE21tLl
10/06/2022	https://www.facebook.com/watch/?v=2262927947196130
15/06/2022	https://www.facebook.com/watch/?v=516654336867079

Elaboró:

Enith Sánchez Román

Ingeniera Sanitaria. Especialista en Gerencia de Proyectos

Contratista Observatorio de Movilidad - Secretaría de Movilidad



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

