



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 y 30 de junio 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.

A la fecha este proyecto se encuentra en definiciones técnicas a ser incluidas en el anexo técnico para la contratación de los estudios y diseños, algunas definiciones ya se entregaron por parte de la Subsecretaría Técnica de la Secretaría de Movilidad y se tuvieron en cuenta definiciones de parámetros relacionados con el sistema eléctrico 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_{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 abril, mayo y junio se sensibilizaron 12106 personas las cuales se distribuyen en 46% de mujeres y 54% 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 ha logrado conversar con la un total de 19.395 personas a cerca 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 11 gestores sociales en territorio.

Tabla 3. Registro fotográfico



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





Alcaldía de Medellín

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 3657 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	1520	316	1836	253	57
GNV	27	13	40	9	
Diesel	1541	240	1781	112	18
TOTAL	3088	569	3657	374	75

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,





Alcaldía de Medellín

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”.

Sumado a estas actividades de control y sensibilización hemos ejecutado una apertura temporal para peatones con el fin de evidenciar los beneficios de la movilidad sostenible, promocionar la movilidad activa y apoyar la reactivación económica de la ciudad. La primera de estas iniciativas se ejecutó en la calle Alhambra carrera 52A entre calles 45 y 46, la cual consiste en abrir la vía únicamente para peatones entre las 10:00 y 19:00, pasados 2 meses del inicio de su operación se ejecutó una encuesta para analizar la percepción de los comerciantes frente a la medida y con la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 6. Registro fotográfico

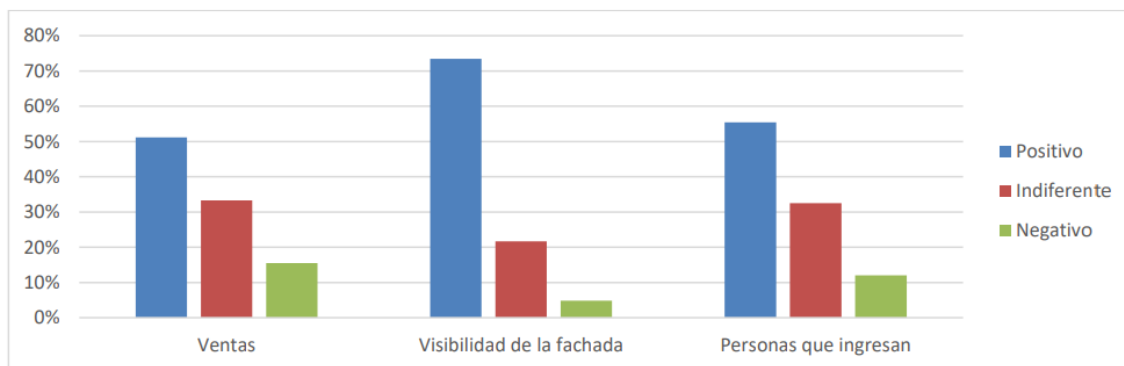




Alcaldía de Medellín

En la encuesta se preguntó la percepción por 2 grupo de variables, el primer grupo busca abordar la productividad de los negocios y locales comerciales y el segundo la afectación al transporte de carga.

En la siguiente figura se puede apreciar la percepción de los comerciantes frente a las preguntas realizadas en relación a la productividad del negocio, para esto se preguntó si había percibido alguna variación respecto a las ventas, a la visibilidad de la fachada del negocio o a las cantidad de personas que ingresaban al negocio, todo esto debido al cierre realizado en La Alhambra, los encuestados podían responder si la variación había sido positiva, negativa o indiferente, si no habían percibido variación.

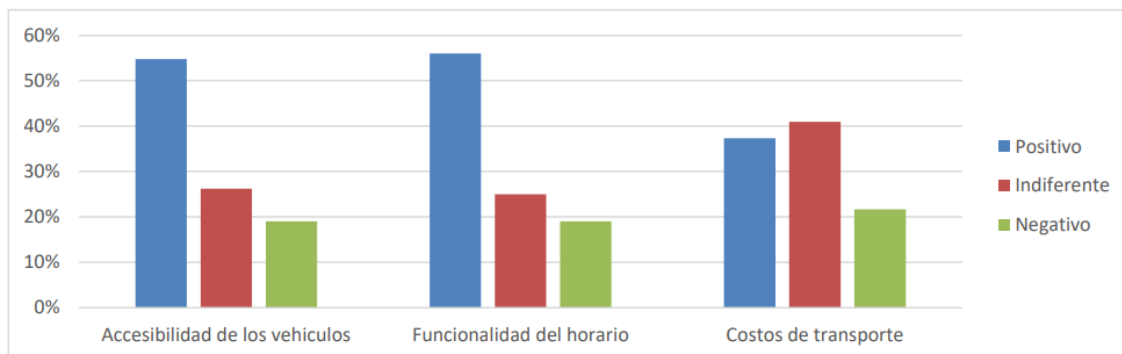


En la imagen anterior se puede apreciar que más del 50% de los comerciantes reportan haber percibido una variación positiva en las ventas y en la cantidad de personas que visitan el negocio y más del 70% de los comerciantes reportan haber percibido una variación positiva en la visibilidad de su negocio. Menos del 15% de los comerciantes en todos los casos percibieron variaciones negativas en relación a estos 3 aspectos.

En la siguiente imagen se puede apreciar la percepción de los comerciantes frente a las preguntas realizadas en relación a la actividad de cargue y descargue, para esto se preguntó si había percibido alguna variación en relación al cargue y descargue, respecto a la accesibilidad de los vehículos, la funcionalidad del horario y los costos de transporte, todo esto debido al cierre realizado en La Alhambra, los encuestados podían responder si la variación había sido positiva, negativa o indiferente, si no habían percibido variación.



Alcaldía de Medellín



En la imagen anterior se puede apreciar que cerca del 80% de los comerciantes reportan no haber percibido variaciones o haber percibido una variación positiva en relación a la accesibilidad de los vehículos de carga, en la funcionalidad del horario para cargue y descargue y en los costos del transporte.

Lo anterior evidencia que la intervención realizada no reporta mayores afectaciones al transporte de carga, y por el contrario se evidencian impactos positivos en el comercio y la movilidad activa.

Finalmente, se preguntó si les gustaría que la peatonalización de La Alhambra continuara y el 83% respondieron afirmativamente, lo cual corrobora lo expuesto anteriormente.

Adicionalmente y de cara a la próxima etapa de la implementación de la ZUAP se está desarrollando un análisis y caracterización de las variables 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 suministrar la información necesaria para priorizar las estrategias y acciones que se desarrollarán en el territorio.

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 técnica 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





Alcaldía de Medellín

con el valle de San Nicolas, 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 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





Alcaldía de Medellín

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 avanzó en la consolidación de la fase preparatoria e implementación de los Hitos de calidad del aire para el municipio de Medellín y para el área metropolitana, dentro de estos hitos se incluyeron los episodios de contaminación atmosférica que sufre el Valle de Aburrá dos veces al año, y el desarrollo de diferentes proyectos que han facilitado el ingreso de vehículos eléctricos a la ciudad de Medellín de buses y taxis eléctricos, por otro lado a nivel del área metropolitana se incluyeron dentro de los hitos el desarrollo de normativas como el PIGECA y el POECA. Estos hitos fueron incluidos dentro del documento que contendrá toda la política pública de movilidad sostenible el cual esta en etapa de construcción por parte de las entidades participantes.

También se incluyó en el documento el marco normativo en la calidad del aire y movilidad sostenible con alcance Nacional, Metropolitano y Municipal.

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_{2.5} 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





Alcaldía de Medellín

de más vehículos para este año, por lo que a la fecha, no se cuenta con el ingreso de más vehículos eléctricos.

1.4.2. Proyecto Piloto de Bus Eléctrico

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

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 dos.

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





Alcaldía de Medellín

vehículos eléctricos y a su vez a evitar la generación de emisiones contaminantes por fuentes móviles.

2. Implementación de Resolución Municipal 2504 de 2016.

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

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

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

De acuerdo al cronograma establecido de renovación vehicular de los 3384 vehículos de transporte público colectivo de Medellín matriculados en el 2018, se han renovado 1391 vehículos con combustibles limpios con corte a 30 de junio del 2021, tal como se presenta en la siguiente tabla:

	EMPRESA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total general
1	AUT. EL POBLADO LAURELES S.A.	16	43	14	12	1	31	20	22	5		164
2	AUTOCOL			4	15	2		1				22
3	COINVETRANS LTDA.	2	1	1	2		2	4	2	2		16
4	COMBUSES	4	6	4	2		5	6	3	1		31
5	COND. AMERICA S.A.	7	13	11	6	2		7	2	3		51
6	COND. PALENQUE ROBEDAL	5	9	31	1	1	2	27	6	5	1	88
7	COOMETROPOL LTDA					12						12
8	COONALTRACOOP			5								5
9	COONATRA	11	25	9	8		15	26	6	3		103
10	COOPCERQUIN			4						3		7



Alcaldía de Medellín

	EMPRESA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total general
11	COOPETRANSA	1	10	29	4	1	2	2	4	1		54
12	COOPTRANSNOR			10	2							12
13	COOTRABEL		5	5	5		1	2				18
14	COOTRACOVI			14	11		2		1			28
15	COOTRANSBLAN		6	2	4	3		1		2		18
16	COOTRANSCOL	1	1	8	15		6		2			33
17	COOTRANSI			1						5		6
18	COOTRANSMALLAT			22	16		1					39
19	COOTRANSMON			8	1			1		1		11
20	COOTRANSPINAL			4	8	2				1		15
21	COOTRANSVI			4	6							10
22	COPATRA LTDA.	3	3	4	7				1	3		21
23	COTRANSCATALUÑA		1	1	1	2	2					7
24	EXP.CAMPO VALDES S.A.			1	1			16	3	2		23
25	FLOTA LA MILAGROSA S.A.			2	4				1	3		10
26	FLOTA LA V S.C.A		1	1			1					3
27	FLOTA NUEVA VILLA S.A.S	6	7	2			5	12	11	3		46
28	INVETRANS Y CIA			5	4		1	1		4		15
29	METROSAN			2	3	3		11	3		1	23
30	SANTRA LTDA	2	5	5	4	1		4	1	2		24
31	SOTRAMES		1	6	1				2			10
32	TAX MAYA SAS			7	8	3				12		30
33	TRANS. MEDELLIN CASTILLA S.A	13	35	119	32	16	3			1		219
34	TRANS.RAPIDO SN CRISTOBAL	1	1	8	8		25	11	6	10		70
35	TRANSCONOR	2		5	8							15
36	TRANSLAMAYA	2	2	1		26	6	2	1	6		46
37	TRASANCOOP	6	7	2	4		4	3				26
38	TTES ARANJUEZ SANTA CRUZ S.A	2	1	12	5	4	28	5	1	2		60
	TOTAL GENERAL	84	183	373	208	79	142	162	78	80	2	1391

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.

Se avanzó en la proyección y estructuración del documento de un convenio interadministrativo para la operación del proyecto piloto así como en el acto administrativo por medio del cual se realizará la convocatoria, así mismo, se





Alcaldía de Medellín

realizó la actualización del cronograma que permita incluir un panorama mas real para el cumplimiento del piloto.

4. Granja Solar CLT AOH

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

Este proyecto se concibe partiendo de los siguientes beneficios ambientales:

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

Si bien, ya se realizó la visita de reconocimiento de las posibles áreas de intervención del proyecto, se extendió la solicitud de los planos al AOH para iniciar con los cálculos de las áreas que den pie a las demás estimaciones de carácter eléctrico y ambiental, y se realizó el cronograma del proyecto.

5. PROGRAMA: MEDELLÍN CAMINABLE Y PEDALEABLE

Este programa contenido dentro de la línea 4. *Ecociudad* componente 4.1 *Movilidad Sostenible e Inteligente*, tiene como objetivo promover la planificación y ejecución de proyectos para la movilidad humana que consideren 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 7. 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

Se realizaron ajustes a la planimetría observada por el Departamento Administrativo de Planeación del corredor de la Carrera 76. En relación, se corrigieron algunos componentes urbanos como rebajes y refugios peatonales, además se construyó un nuevo plano de detalles constructivos y movimiento de elementos de redes técnicas como postes y sumideros, con el objetivo de acceder a la aprobación que permita la normal ejecución de la obra civil.

Se da vía libre para hacer la declaratoria de utilidad pública, con el fin de adquirir el predio de la Universidad Nacional de Colombia Sede el Volador.

5.2. Proyecto. Diseño de ciclorruta norte-sur

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

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





Alcaldía de Medellín

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 contractuales mencionadas, el inicio estuvo enfocado en la caracterización del diagnóstico del tramo Norte desde una escala local y barrial, se priorizaron los subtramos Carrera 64C Norte, Carrera 65 102 - 104 y Carrera 65 PIMS Norte y Caribe.

Teniendo en cuenta lo anterior la etapa tuvo como objetivo: Identificar dinámicas, desafíos, oportunidades y posibles soluciones de intervención en el corredor o área seleccionada, partiendo del reconocimiento y lectura consciente de la información entregada por la Gerencia de Movilidad Humana. De esta forma, el producto de la etapa fue: Completar las fichas de diagnóstico con la información recolectada en las tareas descritas.

Además se priorizó en primer lugar, el entendimiento del estudio de movilidad preliminar y el reconocimiento y lectura de la información y los análisis recibidos; y en segundo lugar, el análisis de secciones propuestas y la elaboración de insumos de geometría vial preliminar para los tramos estudiados. Si bien este último producto requiere de un tiempo mayor y se encuentra en una etapa inicial de recolección de información, se determinó





Alcaldía de Medellín

como insumo prioritario ya que será herramienta de trabajo esencial para el desarrollo del proyecto, mientras se recibe el levantamiento topográfico del área de influencia.

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

Se entrega última versión del estudio de movilidad a Departamento Administrativo de Planeación del Puente del Mico, se entrega a AMVA cotización actualizada de la Sociedad Colombiana de Arquitectos para el puente de la Calle 30 y se solicitan simulaciones de tránsito adicionales al puente de la Calle Colombia.

5.2.5. Densificación de la red ciclista

A través del contrato con la APP se está ejecutando todo el proceso de Idea Básica buscando llegar en el mes de julio a la certeza de gestión predial, se deberá definir esquema de contratación de obra.

Se continúa con los detalles constructivos de los corredores y se está a la espera de las firmas respectivas para iniciar estudios de movilidad de 11 corredores adicionales que sumaran aproximadamente a la meta cerca de 15 kilómetros.

Se fortalece el diagnóstico social de San Juan, que va desde la Glorieta el Ferrocarril hasta la carrera 65, aquí se han llevado a cabo recorridos, reuniones y análisis de la información. Este corredor se conecta con la Ciclorruta Norte Sur y se analizan la situación de Arrabal, la línea de deseo peatonal paralela a la 65 en Arrabal y el análisis del costado norte.

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, Se espera articulación con la subsecretaría de Suministros para darle a conocer la idea básica que se elaboró desde la GMH.

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



Alcaldía de Medellín

Se termina de estructurar el documento técnico para la operación del sistema de micromovilidad compartida de patinetas y bicicletas eléctricas en la ciudad 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 8. Pruebas de emisión de gases en vía realizados hasta el 31 de marzo de 2021.

PRUEBA	Tipo de combustible			Sub-total	Sub-total %
	Gasolina	GNV	Diesel		
Aprobados	7.031	169	7.645	14.845	84%
Rechazados	1.380	74	1.380	2.834	16%
Abortada	0	0	3	3	0,0%
Sub-total	8.411	243	9.028	17.682	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:

TWITTER	
Fecha	Link de publicación
02/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1377697343458304004?
3/4/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1378452278722527235
05/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1379196038985158657?s=21
06/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1379555581908951042?s=21
07/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1379897803648819200?s=21
07/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1379897803648819200?s=21
09/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1380591277931167747?s=21
09/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1380617694869852172?s=21



Alcaldía de Medellín

TWITTER	
Fecha	Link de publicación
11/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1381351366493229056
12/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1381728914570059780
13/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1382079963961131016
13/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1382092822204051461
14/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1382498968123285504
15/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1382760628012584965
15/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1382846273540136961
16/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1383118074170118144
17/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1383420067635884041?
19/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1384205251687813121
20/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1384628012990164995
21/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1384975307204005890
21/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1384998569929625601
22/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1385368386297901058
23/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1385700077860114433
25/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1386409719942696960
27/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1387147875503779842?s=21
28/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1387480363904036868?s=21
29/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1387826311717085187?s=21
30/04/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1388192007651213316?s=21
01/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1388599137680039936
02/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1388969296940834816
04/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1389686339612729344
06/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1390397416952713228
08/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1391045312811212805?s=21
09/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1391452960954097664?s=21
10/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1391921038737379330
11/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1392246786631163904
11/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1392510085046308864
12/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1392585442768216067
13/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1393005051233329155
13/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1393021693690449926
14/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1393234845518548997
15/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1393657480207507457
17/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1394050052750921729
20/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1395511005317419010?s=21
21/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1395760547375849473?s=21
24/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1396907109782941698
26/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1397680917292982282
26/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1397658870063898624
27/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1398022489167499267
28/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1398391145118330881
28/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1398383638878703616
30/05/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1399017829484011526?s=21
02/06/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1399757784049090560
02/06/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1400180541240975361
04/06/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1400875107472404481
07/06/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1401186200011091972
07/06/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1401992446284759041





Alcaldía de Medellín

TWITTER	
Fecha	Link de publicación
09/06/2021	https://twitter.com/sttmed/status/1402771004196364293?s=21

FACEBOOK	
Fecha	Link de publicación
02/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158282039773505/?type=3
03/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158286821908505/
05/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158292184708505/?d=n
06/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158294516968505/?d=n
07/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158294516968505/?d=n
07/04/2021	https://fb.watch/4KRUMfvu3N/
09/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158301048263505/?d=n
09/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158301289833505/?d=n
11/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158307053928505/
12/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158310140493505/
13/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158312559028505/
13/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158312646958505/
14/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158315180653505/
15/04/2021	www.facebook.com/130379783504/posts/10158316699868505/
15/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158317364478505/
16/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158319099648505/
17/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158321196338505/?type=3
19/04/2021	https://web.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158325916493505/
20/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/posts/10158328667893505
21/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158330904588505/
21/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158331120033505/
23/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/posts/10158335856613505
25/04/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158340611483505/
27/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158345445503505/?d=n
28/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158347314693505/?d=n
29/04/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158349275518505/?d=n
30/04/2021	https://fb.watch/5chXQMMpbk/
01/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158354410183505
02/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158356736033505/
04/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158360968278505/
06/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158365971358505/
08/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158370181318505/?type=3
09/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158373215708505/?type=3
10/05/2021	https://web.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158376327073505
11/05/2021	https://web.facebook.com/sttmed/posts/10158378476983505
11/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158379883028505/
12/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158380478738505
13/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/posts/10158383253123505
13/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/posts/10158382795523505
14/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/posts/10158384589293505
15/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158387315913505/
17/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158390004923505/
20/05/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158399822818505/?d=n
21/05/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158401248463505/?d=n





Alcaldía de Medellín

FACEBOOK	
Fecha	Link de publicación
24/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158409035088505/
26/05/2021	https://fb.watch/5KxQv1WwHH/
26/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158413795673505/
27/05/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158416016513505/
28/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/1015841877768505/
28/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158418739703505/
30/05/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158422086473505/?type=3
02/06/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158426302903505
02/06/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158428990208505
04/06/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158432949198505/
07/06/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158434640163505/
07/06/2021	https://www.facebook.com/sttmed/photos/a.221184753504/10158439431353505/
09/06/2021	https://www.facebook.com/130379783504/posts/10158444036418505/?d=n

Elaboró:

Enith Sánchez Román

Ingeniera Sanitaria. Especialista en Gerencia de Proyectos

Contratista Secretaría de Movilidad

ME
DE
LLÍN



www.medellin.gov.co

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

